

# Резьбовой электронагреватель

Дополнительный нагревательный элемент для закрытых металлических ёмкостных водонагревателей  
Жёсткость нагреваемой воды не должна быть более 14 dH



**Инструкция  
по установке и эксплуатации  
Версия 1.03**

## **EG-Декларация о соответствии нормам и стандартам**

Настоящим мы заявляем, что резьбовой электронагреватель соответствует предписаниям следующих действующих в европейском сообществе директив (EG - Richtlinien):

89/336/EWG (Электромагнитные нормы) и 73/23/EWG (Правовые директивы, правила и нормы по эксплуатации электрических производственных средств в определённых диапазонах электрического напряжения)

Прикладные гармонизированные нормы:

DIN EN 6024 Часть 1 / VDE 0113 Часть 1;  
DIN EN 6055 - 2 / DIN VDE 0838 Часть 2;  
DIN EN 6055 - 3 / DIN VDE 0838 Часть 3;  
DIN EN 60 335 Часть 1/ VDE 0700 Часть 1;  
DIN EN 60 335 – 2 – 21/ VDE 0700 Часть 21;  
DIN EN 55 014 / VDE 0875 Часть 14;  
DIN EN 55 011 / VDE 0875 Часть 11;  
DIN EN 50 081 – 1; DIN EN 61 000; DIN EN 55 104;  
DIN EN 60 730 / VDE 0631;

Прикладные национальные нормы:

VDE 0100; VDE 0298; VDE 0619, DIN 44822 Часть 3;

Обозначенный продукт предназначен исключительно для встраивания в закрытые металлические ёмкостные водонагреватели. Ввод в эксплуатацию разрешен только в том случае, если устройство, в которое должен быть встроен резьбовой электронагреватель отвечает директивам европейского сообщества (EG – Richtlinien). Это заявление не является гарантией в смысле Закона об ответственности за изготавливаемые изделия (Produkthaftungsgesetz). Это заявление не содержит информации о безопасности прибора или устройства, в которые будет встроен резьбовой электронагреватель.

Это заявление сделано



Franz Tripp  
Руководитель предприятия

**Reflex Winkelmann  
GmbH + Co. KG**

Gersteinstraße 19  
59227 Ahlen/Westf.  
Germany

Telefon: +49 2382 7069-0  
Telefax: +49 2382 7069-588

## 1. Общие указания

Рабочие характеристики, размеры и тип резьбового электронагревателя указаны на чертеже в конце настоящей инструкции по установке и эксплуатации, а также на шильдике изделия, прикреплённой к изделию.

**На неисправности, произошедшие в результате несоблюдения настоящей инструкции по установке и эксплуатации, заводской гарантией не покрываются. Вскрытие и самовольные изменения, внесённые в изделие, также ведут к отказу в гарантии.**

## 2. Указания по безопасности

**Электрическое напряжение перед открытием изделия должно быть обязательно отключено.**

**Устранение неисправностей, электромонтажные, ремонтные и измерительные работы должны производить только имеющие допуск специалисты. Действующие местные предписания по пользованию электрическими сетями, а также предписания по пользованию нагревательными приборами (например VDE-, DIN-, TÜV-предписания и т.д.) должны обязательно соблюдаться. Несоблюдение предписаний может привести к выходу из строя нагревателя, что в свою очередь может поставить под угрозу здоровье людей.**

Дополнительная информация и указания изложены в следующих пунктах.

## 3. Область применения

Резьбовой электронагреватель, согласно санитарным нормам и DIN 1988, предназначен только для нагрева воды питьевого качества в закрытых металлических ёмкостных водонагревателях.

**Жесткость воды не должна превышать 14° рН.**

**Повышенная минерализация воды или загрязнения, ведут к образованию накипи и укорачиванию срока службы нагревательного элемента. В этом случае выход из строя заводской гарантией не покрывается.**

Не допустимо нагревать воду, содержащую агрессивные химические вещества (кислота, щёлочь и т.д.) для нагрева воды. В зависимости от состава воды может возникнуть необходимость использования резьбового электронагревателя в особом исполнении.

Нагреватель можно применять только как дополнительный нагревательный элемент с общей длительностью нагрева в 50% от 12 часов.

Для нормальной работы системы водоснабжения температура воды не должна превышать 60°C. Это условие не действует для устройств, которые требуют более высоких температур, или если требуется длина водопроводных труб менее 5 метров.

Резьбовой электронагреватель встраивается горизонтально.

Электрическое напряжение может подаваться только тогда, когда нагревательные элементы полностью находятся в воде. Включение резьбового электронагревателя без воды запрещено. Несоблюдение этого правила ведет к повреждению нагревательных элементов.

## 4. Термическая дезинфекция

Термическая дезинфекция охватывает всю систему, включая водоразборную арматуру. При нагреве воды выше 70°C легионеллы в скорости погибают. Водонагреватели питьевой воды должны быть нагреты до температуры свыше 70°C (DVGW-Arbeitsblatt W 552 Abschnitt 4.2.1).

Температурный регулятор TR должен быть установлен на температуру 75°C. За счет открывания вентилей в течение 3 минут термической обработке должен быть подвергнут каждый водоразборный узел. Температура и время при этом должны быть обязательно выдержаны. Температуру разлива необходимо контролировать у каждого сантехприбора.

Для того, чтобы, при наличии циркуляционной линии, вся система прошла термическую дезинфекцию, необходимо при закрытых вентилях принудительно осуществлять циркуляцию воды до тех пор, пока температура вода на входе к водонагревателю не достигнет 70°C. Только после этого каждый водоразборный узел в отдельности должен быть подвергнут термической обработке за счет открывания вентилей.

В зависимости от размеров системы термическая обработка может производиться частями. Отдельные части должны дезинфицироваться непосредственно друг за другом. Если температура воды в системе падает ниже 70°C, дезинфекция должна быть прервана до тех пор, пока температура воды с помощью нагревателя не будет поднята до 70°C.

Необходимо соблюдать меры предосторожности во избежание ожогов в процессе термической дезинфекции.

По окончании термической дезинфекции устройство должно быть возвращено в первоначальное нормальное рабочее состояние.

## 5. Монтаж и подключение

Перед монтажом, подключением и первым вводом в эксплуатацию электронагреватель должен быть проверен на отсутствие признаков повреждений, которые могли возникнуть в результате транспортировки. Монтажные, электрические и другие работы должны производиться только имеющим допуск персоналом.

Резьбовой электронагреватель должен быть встроен горизонтально в корпус металлического ёмкостного водонагревателя. После вворачивания резьбового электронагревателя обжимной кабельный фиксатор для прокладки кабеля должен быть направлен вниз.

Защитная крышка не должна быть теплоизолирована, так как в этом случае возможен перегрев проводов и соединений.

После установки нагревателя для того, чтобы предотвратить утечку воды, должна быть проверена плотность прилегания фланца. Эта проверка должна производиться периодически через достаточно короткие интервалы.

## 6. Электрическое подключение

Монтажные, электрические и другие работы должны производиться только имеющим допуск персоналом в соответствии с инструкцией по установке и эксплуатации. Электрическое напряжение в сети должно совпадать с напряжением, указанным на шильдике, прикрепленной к защитной крышке.

Электрическое подключение должно производиться в соответствии с электрической схемой, прилагаемой в конце этой инструкции. Электрическая схема находится также под защитной крышкой нагревателя резьбовой электронагревателя.

Корпус ёмкостного водонагревателя должен быть заземлён в соответствии с действующими предписаниями.

Чтобы произвести подключение кабеля к клеммам резьбовой электронагревателя, необходимо снять правую половину защитной крышки и провести его через обжимной фиксатор. Особое внимание должно быть обращено на правильность подключения нейтрального заземления.

Обжимной фиксатор для прокладки кабеля должен быть согласно предписаниям плотно закручен и с уплотнением для того, чтобы обеспечить соответствующий класс защиты.

## 7. Ограничение и установка температуры

Резьбовой электронагреватель оснащен температурным регулятором TR и ограничителем температуры ТВ. С завода ограничитель температуры ТВ настроен на граничную температуру 120°C и опечатан. Эту настройку изменять нельзя. Настройка рабочей температуры осуществляется с помощью ручки температурного регулятора TR.

Разумное значение рабочей температуры не должно превышать 60°C. Остальные указания по выбору рабочей температуры Вы найдёте в п. 3 и п.4 этой Иструкции по монтажу и эксплуатации.

Если регулятор температуры установлен на 60°C, то в этом положении он отключает нагрев, когда температура его чувствительного элемента достигает установленной. Положение регулятора «60°C» обозначено на крышке.

## 8. Указания по техническому уходу

**Все электрические работы, работы по проверке, уходу и ремонту, а также устранение неисправностей должны проводить только имеющим допуск персоналу.**

**Все работы с устройством должны проводиться только при отключенном электрическом напряжении.**

Водонагревательная установка должна подвергаться осмотру через достаточно короткие интервалы времени. При этом все фланцевые механические соединения, а также приборы в целом, должны проверяться на отсутствие течи, коррозии, образования накипи, как непосредственно на нагревательных элементах, так и между ними.

Все электрические соединения должны также подвергаться периодической проверке.

После первого нагрева все резьбовые соединения не должны иметь течи. В противном случае их необходимо протянуть.

Один раз в год необходимо контролировать работу температурного регулятора TR и ограничителя температуры ТВ.

Удаление накипи с нагревательных элементов может производиться только после демонтажа резьбового электронагревателя. Чистка должна производиться тщательно и осторожно, чтобы не повредить металлическую оболочку нагревательных элементов. Нельзя пользоваться металлической щеткой.

Во время чистки нельзя гнуть нагревательные элементы. В случае образования очень твердой накипи, которую невозможно удалить вышеописанными способами, требуется полная замена нагревательного элемента.

## 9. Хранение

Хранение должно производиться в чистом и сухом помещении.

Перед сливом воды из водонагревателя необходимо отключить электрическое напряжение.

Рекомендуется также предпринимать все необходимые меры предотвращающие образование коррозии.

После длительного хранения должна обязательно производиться проверка изоляционного сопротивления.

## 10. Устранение неисправностей / Контрольная лампа

**Все работы с электричеством, работы по проверке, обслуживанию и ремонту, а также устранение неисправностей должны проводиться только имеющему допуск персоналу.**

Необходимо учитывать, что вода может нагреваться дольше, чем обычно, если регулятор температуры на большие значения температуры. При изменении настройки температурного регулятора TR на более высокие температуры или при включении нагревателя должно быть учтено время нагрева воды в ёмкости. Продолжительность нагрева зависит от мощности нагревателя, начальной температуры воды, объёма ёмкости и количества воды, которое отбирается. Время нагрева может составлять несколько часов.

Резьбовой электронагреватель имеет контрольную лампу на защитном кожухе. Лампа горит только в том случае, если через регулятор температуры TR и ограничитель температуры ТВ подаётся напряжение на нагревательные элементы.

Неисправность: **Вода холодная, контрольная лампа не горит.**  
Проверить наличие напряжения

Проверить настройку регулятора температуры TR. При установке на очень высокую температуру ограничитель температуры ТВ может сработать слишком рано.

Срабатывание ограничителя температуры ТВ может быть вызвано также образованием всякого рода отложений на нагревательных элементах или связано с выходом из строя регулятора температуры TR. Чистка нагревательных элементов

должна производиться в соответствии с пунктом 8 настоящей инструкции.

Ограничитель температуры ТВ может быть разблокирован только после устранения неисправности. Разблокирование ограничителя температуры ТВ производится согласно пункту 11 настоящей инструкции.

**Неисправность: Температура воды в месте разбора воды недостаточна, контрольная лампа горит;**

Проверить электрическое напряжение(только при напряжении в 400V 3~).

## 11. Разблокирование ограничителя температуры

Разблокирование ограничителя температуры должен производить только имеющий допуск персонал. Крышка резьбового электронагревателя можно разбирать только при отключенном электрическом напряжении. Все работы с устройством должны производиться при отключенном электрическом напряжении. Срабатывание, точнее говоря блокировка ограничителя температуры указывает на неисправность в системе нагрева.

Разблокирование ограничителя температуры разрешается только после устранения неисправности.

Разблокирование производится следующим образом:

- Полностью отключить систему нагрева от электрической сети электроснабжения
- Предпринять меры против неумышленной или случайной подачи электроэнергии
- Открутить 4 винта и снять защитную крышку
- Проверить отсутствие электрического напряжения
- Разблокирование ограничителя производить вручную при помощи пластмассовой кнопки в верхней части регулятора. О том, что разблокирование действительно произошло можно судить по характерному щелчку.

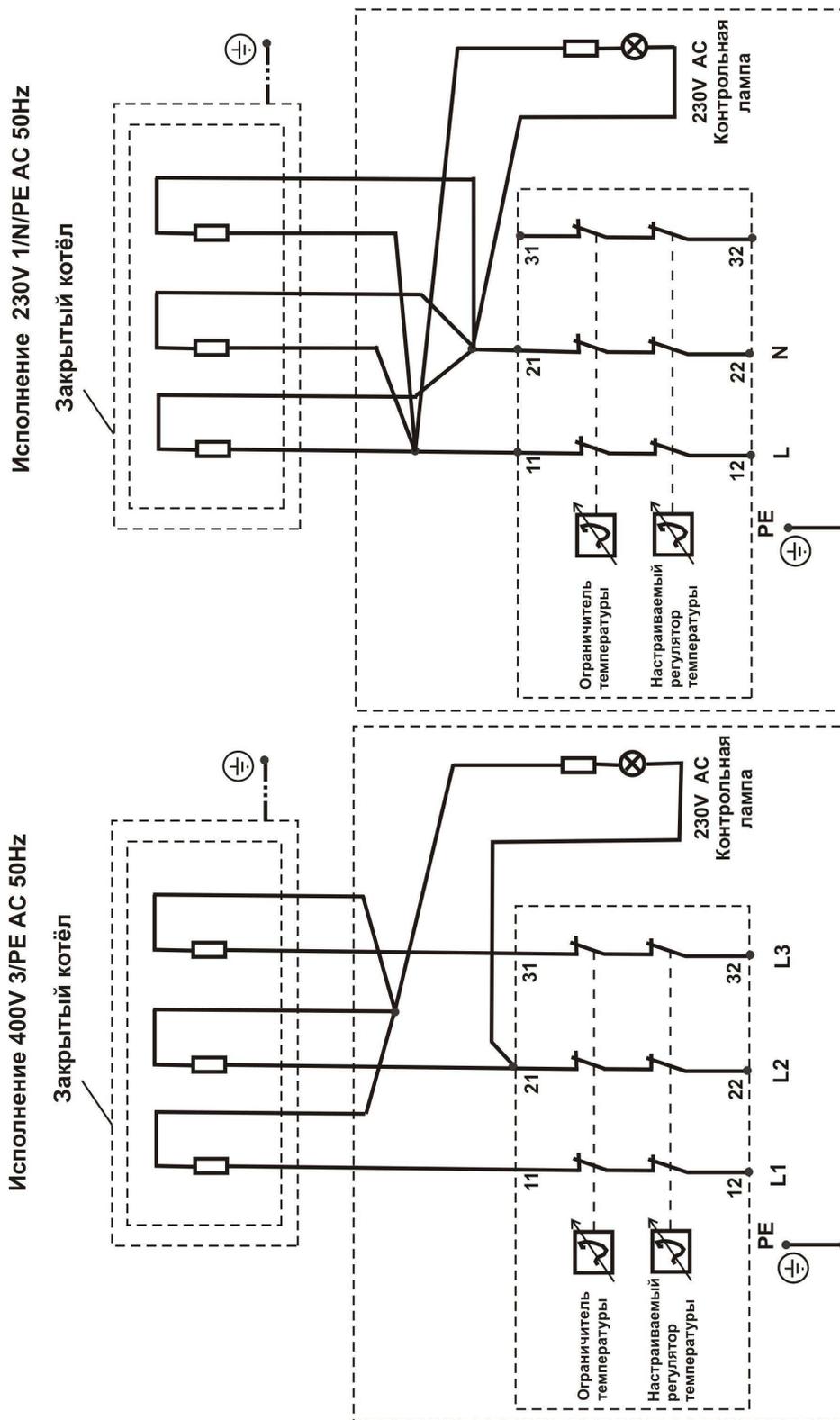
## 12. Изолированное исполнение

Нагревательные элементы закреплены «электрически изолированно» друг от друга. Между нагревателем и ёмкостью нет токопроводящего соединения. Наши нагреватели сконструированы для встраивания в эмалированные ёмкости с использованием защитного стокового сопротивления.

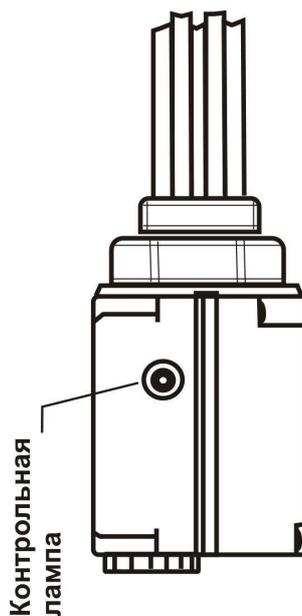
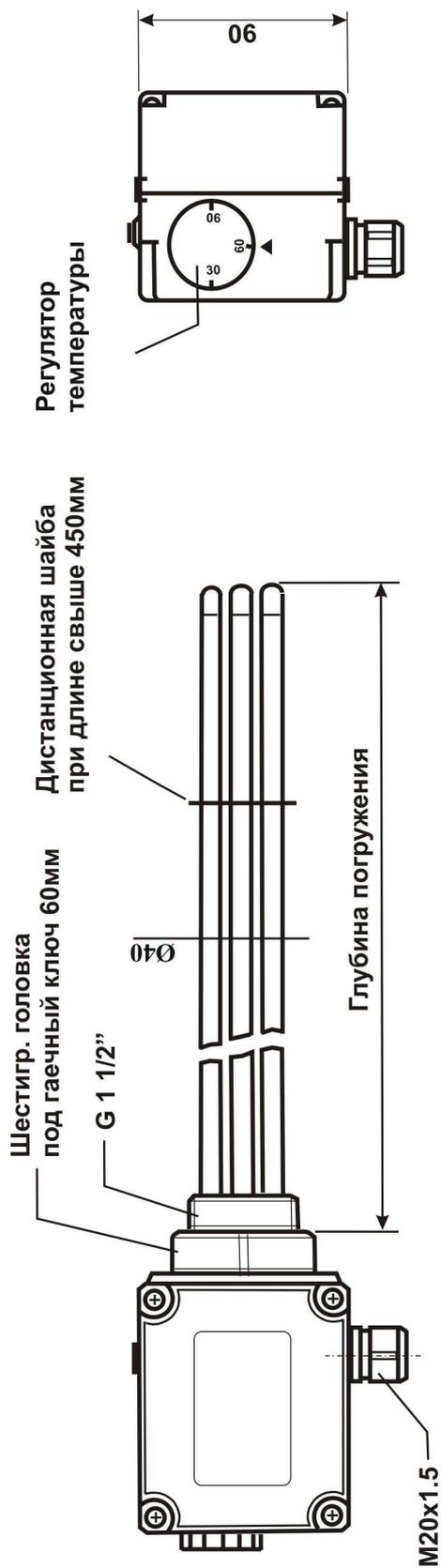
В результате этого достигаются следующие преимущества: значительное замедление окалькирования нагревательных элементов, предотвращение электрохимической коррозии.

Изолированное исполнение реализуется 3-мя нагревательными элементами(Ø6.5мм), имеющими U-форму. Нагревательные элементы закреплены на фланце, изготовленном из специального полимерного материала.

Для вворачивания нагревателя разрешено пользоваться только гаечным ключом 60мм. Предельный момент затягивания должен не превышать 100Нм.



Монтажная схема



Тип	Глубина погружения (мм)	Напряжение (В)	Ном. мощность (В)
5K375/18/RBL	375	230	1800
5K375/24/RBL	375	230	2400
5K375/30/RBL	375	230	3000
5K450/45/RBL	450	400	4500
5K510/60/RBL	510	400	6000
5K620/80/RBL	620	400	8000
5K750/100/RBL	750	400	10000