

**Биметаллический температурный переключатель,  
модель TFS35**

RU



**Биметаллические температурные переключатели,  
модель TFS35**

© 2010 АО «ВИКА МЕРА»

Все права защищены.

WIKА® является зарегистрированным товарным знаком во многих странах.

Перед началом любых работ прочитайте настоящее руководство по эксплуатации!  
Сохраните его для дальнейшей работы!

# Содержание

RU

<b>1. Общие сведения</b>	<b>4</b>
<b>2. Указания по технике безопасности</b>	<b>5</b>
<b>3. Технические характеристики</b>	<b>7</b>
<b>4. Конструкция и функционирование</b>	<b>9</b>
<b>5. Транспортировка, упаковка и хранение</b>	<b>9</b>
<b>6. Ввод в эксплуатацию и работа</b>	<b>10</b>
<b>7. Техническое обслуживание и очистка</b>	<b>10</b>
<b>8. Демонтаж, возврат и утилизация</b>	<b>12</b>

## 1. Общие сведения

- Биметаллический переключатель температуры, описанный в данном руководстве по эксплуатации, спроектирован и произведен в соответствии с современным уровнем развития технологии. Во время производства все компоненты проходят строгий контроль качества и соответствия экологическим критериям. Наши системы управления сертифицированы по стандартам ISO 9001 и ISO 14001.
- Данное руководство содержит информацию о работе с прибором. Безопасная работа требует соблюдения всех указаний по технике безопасности.
- Необходимо соблюдать местные правила техники безопасности и общие правила безопасности, действующие для сферы применения прибора.
- Данное руководство входит в обязательный комплект поставки изделия и должно храниться в непосредственной близости от него, при этом доступ к нему квалифицированного персонала, работающего с прибором, должен обеспечиваться в любое время.
- Квалифицированный персонал должен перед началом использования прибора прочитать данное руководство и понять все его положения.
- Все обязательства производителя утрачивают силу в случае использования прибора не по назначению, не в соответствии с данным руководством, при работе с приборами неквалифицированного и/или необученного персонала, при несанкционированном внесении изменений в конструкцию приборов или при их использовании в условиях, не соответствующих их техническим характеристикам.
- Необходимо обеспечить выполнение условий, указанных в документации поставщика.
- Производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений.
- Дополнительная информация
  - Адрес в сети Интернет: [www.wika.ru](http://www.wika.ru) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
  - Соответствующий типовой лист: TV 35.01
  - Консультант по применению: Тел.: +7 (495) 648-01-80  
Факс: +7 (495) 648-01-81  
Эл. почта: [info@wika.ru](mailto:info@wika.ru)

### Описание символов



#### **ВНИМАНИЕ!**

...указывает на потенциально опасную ситуацию/ действие, которое, если его не избежать, может привести к серьезным травмам или гибели.



#### **ОСТОРОЖНО!**

...указывает на потенциально опасную ситуацию/действие, которое, если его не избежать, может привести к травмам, повреждению оборудования или ущербу окружающей среде.



## Информация

...указывает на полезные рекомендации для эффективной и безопасной работы.



## ОПАСНОСТЬ!

...указывает на опасности в результате воздействия электрической энергии. При несоблюдении правил техники безопасности существует опасность получения тяжелых или смертельных травм.



## ВНИМАНИЕ!

...указывает на потенциально опасную ситуацию/действие, которое, если его не избежать, может привести к серьезным ожогам в результате соприкосновения с горячими поверхностями или жидкостями.

RU

## 2. Указания по технике безопасности



### ВНИМАНИЕ!

Перед установкой, вводом в эксплуатацию и работой убедитесь, что была выбрана модель переключателя температуры, соответствующая по температуре переключения, конструкции и условиям применения.

Несоблюдение данного указания может привести к серьезным травмам и/или повреждению оборудования.



Дальнейшие указания по технике безопасности приведены в соответствующих разделах данного руководства.

### 2.1 Использование по назначению

Биметаллические температурные переключатели модели TFS35 используются во многих отраслях промышленности для ограничения температуры.

Они служат для контроля температуры в различных механизмах и приборах и, например, в случае перегрева выключают механизм или включают вентилятор для его охлаждения.

Работа температурных переключателей модели TFS35 основана на биметаллическом принципе. Температура регистрируется с помощью биметаллического диска, который срабатывает при достижении номинальной температуры переключения (НТП). После охлаждения до температуры повторного включения (ТПВ) переключатель возвращается в исходное положение и оборудование, температура которого контролируется, может снова работать в нормальном режиме.

## 2. Указания по технике безопасности

Биметаллический температурный переключатель был спроектирован и произведен для применений, описанных в настоящем руководстве, и должен использоваться в соответствии с ним.

Должны учитываться технические характеристики прибора, приведенные в настоящем руководстве. Использование биметаллического температурного переключателя в условиях, не соответствующих заявленным характеристикам, требует его немедленного вывода из эксплуатации и проверки сервисной службой Wika.

Все обязательства производителя утрачивают силу в случае использования прибора не по назначению и не в соответствии с данным руководством.

### 2.2 Квалификация персонала



#### **ВНИМАНИЕ!**

#### **Опасность получения травм при недостаточной квалификации!**

Неправильное обращение с прибором может привести к тяжелым травмам и повреждению оборудования.

- Действия, описанные в данном руководстве по эксплуатации, должны выполняться только обученным персоналом, обладающим описанным ниже уровнем квалификации.
- Неквалифицированный персонал не должен иметь доступа в опасные зоны.

#### **Квалифицированный персонал**

Квалифицированным считается такой персонал, который вследствие наличия технического образования, знаний о технологиях измерений и управления, опыта и знания норм, правил, стандартов и директив способен выполнять данные работы и самостоятельно выявлять источники потенциальной опасности.

Условия работы могут потребовать от персонала дополнительных знаний, например при работе с агрессивными средами.

### 2.3 Особые виды опасности



#### **ВНИМАНИЕ!**

Для опасных сред, таких как кислород, ацетилен, горючие или токсичные газы и жидкости, а также для холодильных установок, компрессоров и т. д. должны дополнительно выполняться требования соответствующих стандартов и нормативов.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Требуется защита от электростатического разряда (ESD).

Использование заземленных рабочих поверхностей, а также заземляющих приспособлений (браслетов) для персонала необходимо при работе с токовыми цепями и печатными электронными платами для предотвращения электростатических разрядов.



Для безопасной работы эксплуатирующие организации должны обеспечить

- доступность необходимых средств для оказания первой помощи и предоставление помощи тогда, когда это необходимо;
- регулярные инструктажи по технике безопасности, оказанию первой помощи, охране окружающей среды и в особенности знание персоналом указаний безопасности, содержащихся в настоящем руководстве.



### **ОПАСНОСТЬ!**

Опасность гибели от поражения электрическим током!

При контакте с деталями, находящимися под напряжением, существует непосредственная опасность для жизни.

- Установка и монтаж прибора должны производиться только квалифицированным персоналом.
- Любые работы по присоединению могут выполняться только после изоляции оборудования.
- Эксплуатация неисправного источника питания (например, с коротким замыканием между подключением к сети и выходной цепью) может привести к возникновению на биметаллическом температурном переключателе напряжения, опасного для жизни!



### **ВНИМАНИЕ!**

Остатки рабочей среды в демонтированном приборе могут представлять опасность для персонала, оборудования и окружающей среды. Примите соответствующие меры предосторожности.

Не используйте эти приборы в устройствах обеспечения безопасности или аварийной остановки. Неправильное использование прибора может привести к травмам.

В случае сбоя на прибор могут воздействовать агрессивные среды с очень высокой температурой и высоким давлением или вакуум.

## 3. Технические характеристики

### **Температурный диапазон**

- Номинальная температура переключения (НТП)  
50... 200 °C

#### **Примечание.**

Номинальная температура переключения может быть выбрана пошагово по 5 К. Значение НТП задается при заказе и не может быть изменено.

- Погрешность точки переключения  
±5 К

## 3. Технические характеристики

### ■ Температура повторного включения (ТПВ)

Как правило, температура повторного включения у биметаллических температурных переключателей на 15... 30 °K ниже температуры переключения.

В целях обеспечения безопасного возврата переключателя на низкую температуру включения необходимо приняты меры предосторожности, чтобы разность температур между точкой контроля и окружающей средой была достаточно высокой, поскольку в противном случае температура переключателя не достигнет значения температуры повторного включения и оборудование не сможет вернуться в свое нормальное состояние.

### ■ Температура окружающей среды

-50...+125 °C

#### **Примечание.**

При небольшой длине погружения существует возможность того, что температура на электрическом разъеме достигнет недопустимо высокого значения. Это условие необходимо принять во внимание при выборе контрольной точки.

### **Виброустойчивость**

В зависимости от условий монтажа, измеряемой среды, температуры и длины погружаемого штока виброустойчивость может достигать 10 g.

### **Ударопрочность**

До 100 g в зависимости от условий монтажа, измеряемой среды и температуры

### **Рабочее давление**

макс. 100 бар в зависимости от рабочей среды, температуры и конструкции защитной гильзы

### **Макс. коммутируемое напряжение**

Резистивная нагрузка ( $\cos \varphi = 1$ ):

- 48 В перем. тока, 3 А
- 24 В пост. тока, 3 А
- 12 В пост. тока, 4 А

### **Сопротивление контактов**

< 50 мОм

### **Диэлектрическая прочность**

1500 В перем. тока, 50 Гц

между электрическими соединениями и корпусом

### **Электрическое подключение**

- Прямоугольный разъем согласно DIN EN 175301-803, форма A (замена для DIN 43650)
  - Штыревой разъем AMP Junior Power Timer, позолоченные контакты
  - Разъем с плоскими контактами FASTON 6,3 x 0,8 мм
- Другие соединения поставляются по отдельному заказу.



#### Пылевлагозащита

IP 65 в подсоединенном состоянии

Остальные технические данные см. в типовом листе WIKА TV 35.01 и прочей проектной документации.

## 4. Конструкция и функционирование

### 4.1 Описание

Биметаллический температурный переключатель модели TFS35 включает защитную гильзу со встроенным переключающим элементом и прочно смонтированным соединителем. Биметаллический температурный переключатель ввинчивается непосредственно в процесс.

Каждый электрический компонент защищен от водяных брызг. Электрическое подсоединение выполнено через соединитель.

### 4.2 Комплектность поставки

Сверьте комплект поставки с транспортной накладной.

## 5. Транспортировка, упаковка и хранение

### 5.1 Транспортировка

Проверьте биметаллический температурный переключатель на наличие любых повреждений, вызванных транспортировкой. Об очевидных повреждениях немедленно сообщите поставщику.

### 5.2 Упаковка

Не снимайте упаковку до этапа монтажа.

Сохраняйте упаковку, она обеспечит максимальную защиту при транспортировке (например, для упаковывания при смене места установки или для отправки в ремонт).

### 5.3 Хранение

#### Допустимые условия в месте хранения:

- Температура хранения: от -40 до +85 °С
- Относительная влажность: от 35 до 85 % относительной влажности (без конденсации)

#### Не допускайте следующих воздействий:

- Прямые солнечные лучи, близость нагретых предметов
- Механические вибрации, механические удары (удары вследствие резкой установки)
- Сажа, пыль, пары, агрессивные газы
- Потенциально взрывоопасные окружающие среды, воспламеняемые атмосферы

Храните биметаллический температурный переключатель в заводской упаковке, с соблюдением условий, указанных выше. Если заводская упаковка отсутствует, упакуйте прибор следующим образом:

1. Оберните прибор антистатической пластиковой пленкой.
2. Поместите прибор в упаковку, наполненную амортизирующим материалом.
3. При длительном хранении (более 30 дней) внутрь упаковки положите мешочек с влагопоглотителем.



### **ВНИМАНИЕ!**

Перед отправкой на хранение после использования удалите любые остатки рабочей среды. Это особенно важно, если среда представляет опасность для здоровья человека: токсичная, едкая, канцерогенная, радиоактивная и т. д.

## 6. Ввод в эксплуатацию и работа

### 6.1 Монтаж

При эксплуатации температурного переключателя температура окружающей и измеряемой среды не должна быть ниже допустимой, а также не должна превышать с учетом явления теплопереноса и конвекции.

### 6.2 Электрическое подключение



### **ВНИМАНИЕ!**

Следует проводить подключение при отключенном электропитании!

### **Кабели и проводка**

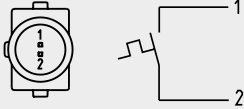
- Провода с неизолированными концами должны заканчиваться обжимными втулками.
- Применяемые кабели должны соответствовать требованиям устойчивости и температуры
- Во избежание механического повреждения соединительные кабели необходимо прокладывать в лотках.

## 6. Ввод в эксплуатацию и работа

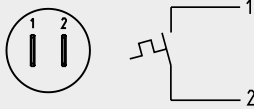
### 6.3 Назначение клемм

- Одиночный переключающий элемент

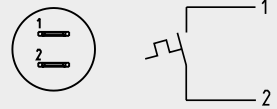
**Штыревой разъем типа AMP серии Junior Power Timer**



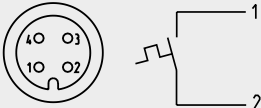
**Разъем с плоскими контактами FASTON 6,3 x 0,8 мм**



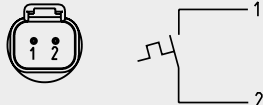
**Разъем с плоскими контактами FASTON 4,8 x 0,8 мм**



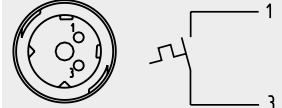
**Круглый разъем M12 x 1**



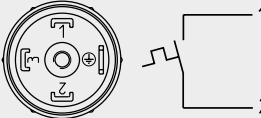
**Соединитель Deutsch DT04-2P**



**Байонетный разъем DIN 72585**

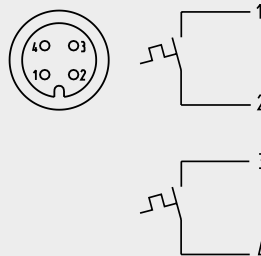


**Прямоугольный соединитель согласно DIN EN 175301-803**

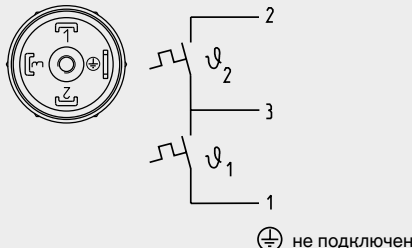


- Двойной переключающий элемент

**Круглый разъем M12 x 1**



**Прямоугольный соединитель согласно DIN EN 175301-803**



### 7. Техническое обслуживание и очистка

#### 7.1 Техобслуживание

Биметаллический температурный переключатель не требует технического обслуживания. Ремонт производится только производителем.

#### 7.2 Очистка



##### **ОСТОРОЖНО!**

- Перед очисткой отсоедините электрические соединения от прибора.
- Протрите прибор влажной тканью.
- Электрические подключения не должны контактировать с влагой.
- Вымойте или очистите демонтированный прибор перед его возвратом для того, чтобы защитить персонал и окружающую среду от воздействия остатков среды.
- Остатки среды в/на демонтированном приборе могут представлять опасность для персонала, оборудования и окружающей среды. Примите соответствующие меры предосторожности.



Информация по возврату прибора приводится в разделе 8.2 «Возврат».

### 8. Демонтаж, возврат и утилизация



##### **ВНИМАНИЕ!**

Остатки среды в/на демонтированных приборах могут представлять опасность для персонала, оборудования и окружающей среды. Примите соответствующие меры предосторожности.

#### 8.1 Демонтаж



##### **ВНИМАНИЕ!**

Опасность ожогов!

Дайте биметаллическому температурному переключателю остыть перед его демонтажем! При демонтаже примите меры, исключающие выход горячей рабочей среды, находящейся под давлением.

Отсоединяйте переключатель только после сброса давления!

### 8.2 Возврат



#### **ВНИМАНИЕ!**

**При пересылке прибора строго соблюдайте следующие указания.**

Все приборы, отправляемые в компанию WIKA, не должны содержать опасных веществ (кислот, щелочей, растворов и т. д.).

При возврате используйте заводскую упаковку или другую упаковку, обеспечивающую сохранность при транспортировке.

#### **Для предупреждения повреждений:**

1. Оберните прибор антистатической пластиковой пленкой.
2. Поместите прибор в упаковку, наполненную амортизирующим материалом.  
Уложите амортизирующий материал ровным слоем на все стороны коробки для пересылки.
3. Внутри упаковки положите мешочек с влагопоглотителем, если возможно.
4. Маркируйте упаковку как содержащую чувствительные измерительные приборы.



Информация по возврату указана под заголовком «Сервис» на сайте местного представительства нашей фирмы.

### 8.3 Утилизация

Неправильная утилизация создает угрозу для окружающей среды.

Утилизация компонентов приборов и упаковочных материалов должна быть экологически безопасной и осуществляться в соответствии с действующими в стране предписаниями по утилизации отходов.

Офисы и подразделения WIKА в мире вы можете найти на сайте [www.wika.com](http://www.wika.com).



**WIKА Alexander Wiegand SE & Co. KG**

Alexander-Wiegand-Straße 30

63911 Klingenberg • Germany

Tel. (+49) 9372/132-0

Fax (+49) 9372/132-406

E-Mail [info@wika.de](mailto:info@wika.de)

[www.wika.de](http://www.wika.de)

**АО «ВИКА МЕРА»**

127015, Россия, г. Москва,

ул. Вятская, д. 27, стр. 17

Тел.: +7 (495) 648-01-80

Факс: +7 (495) 648-01-81

[info@wika.ru](mailto:info@wika.ru) • [www.wika.ru](http://www.wika.ru)