

Термометры сопротивления по EN 14597

RU



Модель TR10-B



© 2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Все права защищены.

WIKA® является зарегистрированной торговой маркой во многих странах.

Перед выполнением каких-либо работ внимательно изучите данное руководство по эксплуатации!

Сохраните его для последующего использования!

# Содержание

RU

<b>1. Общая информация</b>	<b>4</b>
<b>2. Безопасность</b>	<b>5</b>
<b>3. Технические характеристики</b>	<b>9</b>
<b>4. Конструкция и принцип действия</b>	<b>11</b>
<b>5. Транспортировка, упаковка и хранение</b>	<b>11</b>
<b>6. Пуск, эксплуатация</b>	<b>12</b>
<b>7. Обслуживание и очистка</b>	<b>15</b>
<b>8. Неисправности</b>	<b>15</b>
<b>9. Демонтаж, возврат и утилизация</b>	<b>16</b>

# 1. Общая информация

## 1. Общая информация

- Прибор, описание которого приводится в данном руководстве по эксплуатации, изготовлен по самой современной технологии. Все компоненты подвергаются тщательному контролю качества и соответствия требованиям по защите окружающей среды. Наши системы контроля качества сертифицированы по ISO 9001 и ISO 14001.
- Данное руководство содержит важную информацию по эксплуатации прибора. Для безопасной работы необходимо соблюдать все указания по технике безопасности и правила эксплуатации.
- Соблюдайте соответствующие местные нормы и правила по технике безопасности, а также общие нормы безопасности, действующие для конкретной области применения прибора.
- Руководство по эксплуатации является частью комплекта поставки изделия и должно храниться в непосредственной близости от измерительного прибора, в месте, полностью доступном соответствующим специалистам.
- Перед началом использования прибора квалифицированный персонал должен внимательно изучить данное руководство и понять все его положения.
- Все обязательства производителя аннулируются в случае повреждений, произошедших вследствие использования прибора не по назначению, игнорирования инструкции, приведенных в данном руководстве по эксплуатации, привлечения к работам персонала, обладающего недостаточной квалификацией или несанкционированного изменения конструкции прибора.
- Необходимо соблюдать условия, указанные в документации поставщика.
- Компания оставляет за собой право на внесение технических изменений в конструкцию.
- Дополнительная информация:
  - Адрес в сети Интернет: [www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
  - Консультант по применению: Тел: (+49) 9372/132-0  
Факс: (+49) 9372/132-406  
E-mail: [info@wika.de](mailto:info@wika.de)

### Условные обозначения



#### **ВНИМАНИЕ!**

... указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к серьезным травмам персонала, вплоть до летального исхода.



#### **ОСТОРОЖНО!**

... указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, в случае ее игнорирования, может привести к легким травмам, повреждению оборудования или нанесению ущерба окружающей среде.



#### **Информация**

... служит для указания на полезные советы, рекомендации и информацию, позволяющую обеспечить эффективную и безаварийную работу.



### ОПАСНО!

... указывает на опасность, вызванную наличием электропитания. В случае несоблюдения инструкции по технике безопасности существует опасность получения серьезных травм, вплоть до летального исхода.

### Сокращения

**RTD** "Resistance Temperature Detector" = Термометр сопротивления

RU

## 2. Безопасность



### ВНИМАНИЕ!

Перед монтажом, пуском и эксплуатацией убедитесь, что термометр был правильно подобран с точки зрения диапазона измерения и конкретных условий измерения.

Выбор защитной гильзы должен выполняться с учетом максимального давления и температуры (например, в соответствии с графиком в DIN 43772).

Игнорирование данного пункта может привести к серьезным травмам персонала и/или повреждению оборудования.



Более подробные инструкции по технике безопасности приведены в соответствующих разделах данного руководства по эксплуатации.

### 2.1 Назначение

Данные термометры сопротивления используются для измерения температуры в промышленных применениях.

Данный термометр сопротивления разработан и произведен исключительно для применений, описанных в настоящем руководстве, и должен использоваться только соответствующим образом.

Необходимо изучить технические характеристики, приведенные в данном руководстве по эксплуатации. Неправильное обращение или эксплуатация прибора вне допустимых пределов требует его немедленного отключения и осмотра сертифицированным сервисным инженером WIKA.

Если термометр сопротивления транспортируется из холодных условий в более теплые, образующийся конденсат может стать причиной неисправности оборудования. Перед вводом в эксплуатацию необходимо выдержать паузу, пока оборудование не прогреется до температуры помещения.

Все обязательства производителя аннулируются в случае использования прибора не по назначению.

### 2.2 Квалификация персонала



#### **ВНИМАНИЕ!**

Опасность получения травм при недостаточной квалификации персонала! Неправильное обращение с прибором может привести к значительным травмам или повреждению оборудования.

- Действия, описанные в данном руководстве по эксплуатации, должны выполняться только квалифицированным персоналом, обладающим описанными ниже навыками.
- Не допускается присутствие неквалифицированного персонала в опасных зонах.

#### **Квалифицированный персонал**

Под квалифицированным персоналом, допущенным эксплуатирующей организацией, понимается персонал, основываясь на своей технической подготовке, сведениях о методах измерения и управления, опыте и знаниях нормативных документов, современных стандартов и директивных документов, действующих в конкретной стране, способен выполнять описываемые действия и самостоятельно распознавать потенциальную опасность.

Специфические условия применения требуют от персонала дополнительных знаний, например, об агрессивных средах.

### 2.3 Особые 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 норм и правил.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Требуется защита от воздействия электростатического разряда.

При работе с открытым контуром (печатными платами) необходима защита от электростатического разряда. Необходимо предусмотреть заземление рабочей поверхности и наличие персональных наручных браслетов для защиты чувствительных к электрическому разряду электронных компонентов.

Для обеспечения безопасной работы прибора эксплуатирующая организация должна обеспечить:

- наличие средств индивидуальной защиты персонала и доступность средств оказания первой помощи
- регулярное обучение обслуживающего персонала правилам техники безопасности, оказанию первой помощи и мерам по защите окружающей среды, а также изучение инструкций по эксплуатации, особенно в части обеспечения безопасности



### **ОПАСНО!**

Опасность поражения электрическим током

При контакте с токоведущими частями существует опасность поражения электрическим током.

Электронные приборы должны монтироваться и подключаться только квалифицированным электротехническим персоналом.

Использование неисправного источника питания (например, с присутствием сетевого напряжения на выходных клеммах) может привести к появлению опасного напряжения на корпусе прибора!



### **ВНИМАНИЕ!**

Остатки измеряемой среды в демонтированном приборе представляют опасность для персонала, окружающей среды и другого оборудования. Примите необходимые меры предосторожности.

Не используйте данный прибор в устройствах противоаварийной защиты или аварийного останова. Неправильная эксплуатация прибора может привести к травмам персонала.

В случае неисправности в приборе может присутствовать агрессивная среда, находящаяся при высокой температуре и под высоким давлением или глубоким вакуумом.

## 2. Безопасность

### 2.4 Маркировка / маркировка безопасности

#### Табличка

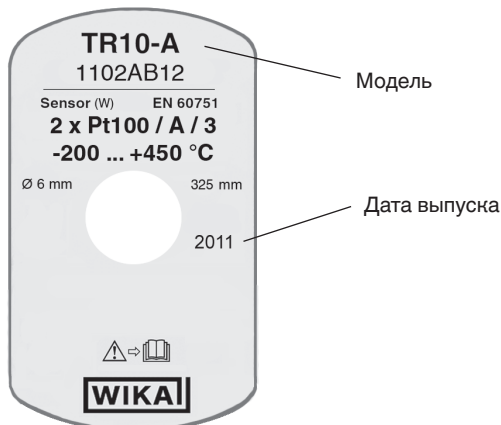
RU



#### ■ Дополнительная табличка

**Zulassung / Kennzeichnung  
nach EN 14597**

#### ■ Табличка измерительной вставки TR10-A



#### Условные обозначения



Перед выполнением монтажа и ввода в эксплуатацию внимательно изучите руководство по эксплуатации!



## 3. Технические характеристики

### 3. Технические характеристики

#### 3.1 Термометр сопротивления

##### Схема подключения чувствительного элемента

- 2-проводная Сопротивление выводов влияет на погрешность измерения.
- 3-проводная При длине кабелей более 30 м наблюдается ошибка измерений.
- 4-проводная Сопротивлением проводников кабеля можно пренебречь.

##### Значение допуска чувствительного элемента по DIN EN 60751

- Класс B
- Класс A
- Класс AA

Комбинация 2-проводной схема соединений с классом A или классом AA не допускается, поскольку погрешность измерительной вставки из-за сопротивления выводов сводит на нет более высокую точность измерения чувствительного элемента.

##### Базовые значения и пределы ошибки

Базовые значения и пределы ошибки платиновых резистивных элементов регулируются стандартом DIN EN 60751.

Номинальное значение сопротивления чувствительных элементов Pt100 составляет 100 Ом при 0 °C.

Температурный коэффициент  $\alpha$  может определяться в интервале от 0 °C до 100 °C по формуле:

$$\alpha = 3,85 \cdot 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$$

Соотношение между температурой и электрическим сопротивлением описывается полиномами, также описанными в DIN EN 60751. Более того, в данном стандарте указываются базовые значения с шагом °C в форме таблиц.

Класс	Диапазон температур		Допуск, °C
	Навитой (W)	Тонкопленочный (F)	
B	-196 ... +600 °C	-50 ... +500 °C	$\pm(0,30 + 0,0050   t  )$ <sup>1)</sup>
A	-100 ... +450 °C	-30 ... +300 °C	$\pm(0,15 + 0,0020   t  )$ <sup>1)</sup>
AA	-50 ... +250 °C	0 ... 150 °C	$\pm(0,10 + 0,0017   t  )$ <sup>1)</sup>

1) |t| значение температуры в °C без учета знака.

**Жирный шрифт: Стандартная версия**

### 3. Технические характеристики

#### Значения сопротивления и допусков при заданной температуре (Pt100)

Температура, °C (ITS 90)	Сопротивление, Ом		
	Класс В	Класс А	Класс АА
-196	19,69 ... 20,80	-	-
-100	59,93 ... 60,58	60,11 ... 60,40	-
-50	80,09 ... 80,52	80,21 ... 80,41	80,23 ... 80,38
-30	88,04 ... 88,40	88,14 ... 88,30	88,16 ... 88,28
0	99,88 ... 100,12	99,94 ... 100,06	99,96 ... 100,04
20	107,64 ... 107,95	107,72 ... 107,87	107,74 ... 107,85
100	138,20 ... 138,81	138,37 ... 138,64	138,40 ... 138,61
150	156,93 ... 157,72	157,16 ... 157,49	157,91 ... 157,64
250	193,54 ... 194,66	193,86 ... 194,33	193,91 ... 194,29
300	211,41 ... 212,69	211,78 ... 212,32	-
450	263,31 ... 265,04	263,82 ... 264,53	-
500	280,04 ... 281,91	-	-
600	312,65 ... 314,77	-	-

В данной таблице приведены результаты калибровки при определенных значениях температуры. Это означает, что при наличии температурного эталона значения сопротивления тестируемого образца должны находиться в указанных выше пределах.

#### 3.2 Требования к прибору по EN 14597



##### **ВНИМАНИЕ!**

Следуйте рекомендациям EN 14597 "Устройства контроля температуры".

Приборы сертифицированы как единое целое (термометр с защитной гильзой модели TW35X). Сертификация относится только к измерениям жидкостей, например, воды, масла и т.д.

**Степень пылевлагозащиты IP** (например, кабельный ввод с выводами)  
не ниже IP 40 по EN 60529

**Минимальная погружная длина (в среде)**  
80 мм

**Номинальное давление для защитной гильзы**  
PN = 40 бар при T<sub>max</sub> = 400 °C

**Максимальная температура окружающей среды для соединительной головки:**  
T<sub>u</sub> = 100 °C

Возможны ограничения, накладываемые используемым кабельным вводом/соединительным кабелем. Всегда используется меньшее значение.

**Постоянная времени**  
< 25 секунд при скорости потока в зоне наконечника 0,3 м/с

Более подробные технические характеристики приведены в соответствующем типовом листе WIKA или документации к заказу.

### 4. Конструкция и принцип действия

#### 4.1 Описание

Данные термометры сопротивления предназначены для определения температуры процесса. В зависимости от конструкции они подходят для низких и умеренных требований к процессу.

Конструкция представляет собой сборку из термометра и соединительной головки. Опционально в соединительную головку может устанавливаться преобразователь. К термометру сопротивления прилагается собственное руководство по эксплуатации. Не допускается использование данных термометров без защитной гильзы.

#### 4.2 Комплектность поставки

Сверьте комплектность поставки с накладной.

### 5. Транспортировка, упаковка и хранение

#### 5.1 Транспортировка

Проверьте прибор на предмет отсутствия возможных повреждений, которые могли произойти при транспортировке. При обнаружении повреждений следует немедленно составить соответствующий акт и известить транспортную компанию.

#### 5.2 Упаковка

Не удаляйте упаковку до момента начала монтажа. Сохраняйте упаковочный материал, т.к. он обеспечивает оптимальную защиту при транспортировке (например, при смене места монтажа или при передаче в ремонт).

#### 5.3 Хранение

##### Допустимые условия хранения:

- Температура хранения:
  - Приборы без встроенного преобразователя: -40 ... +85 °C
  - Приборы со встроенным преобразователем: см. Руководство по эксплуатации преобразователя
- Влажность: 35 ... 85 % относительной влажности (без конденсации)

##### Избегайте воздействия следующих факторов:

- Прямых солнечных лучей или близости к нагретым объектам
- Механической вибрации, механических ударов (падения на твердую поверхность)
- Попадания сажи, паров, пыли и коррозионных газов
- Потенциально взрывоопасных и горючих сред.

## 5. Транспортировка, упаковка и хранение / 6. Пуск

Храните прибор в оригинальной упаковке в условиях, соответствующих указанным выше требованиям. При отсутствии оригинальной упаковки упакуйте и храните прибор следующим образом:

RU

1. Заверните прибор в антистатическую пленку.
2. Поместите прибор в упаковку, проложив ударопоглощающим материалом.
3. При длительном хранении (более 30 дней) поместите в упаковку также контейнер с влагопоглотителем.



### **ВНИМАНИЕ!**

Перед отправкой прибора на хранение (после эксплуатации), удалите из него остатки измеряемой среды. Это особенно важно, если измеряемая среда представляет угрозу здоровью персонала, например, щёлочи, токсичные, канцерогенные, радиоактивные и т.п. среды.

## 6. Пуск, эксплуатация



### **ВНИМАНИЕ!**

При монтаже термометра не допускается выход за пределы допустимой рабочей температуры (окружающей, измеряемой среды), даже с учетом конвекции и теплового рассеивания!



### **ВНИМАНИЕ!**

При риске присутствия на соединительных кабелях опасных напряжений (вызванных, например, механическими повреждениями, электростатическими разрядами или наводками) термометры должны заземляться!

### 6.1 Электрические соединения



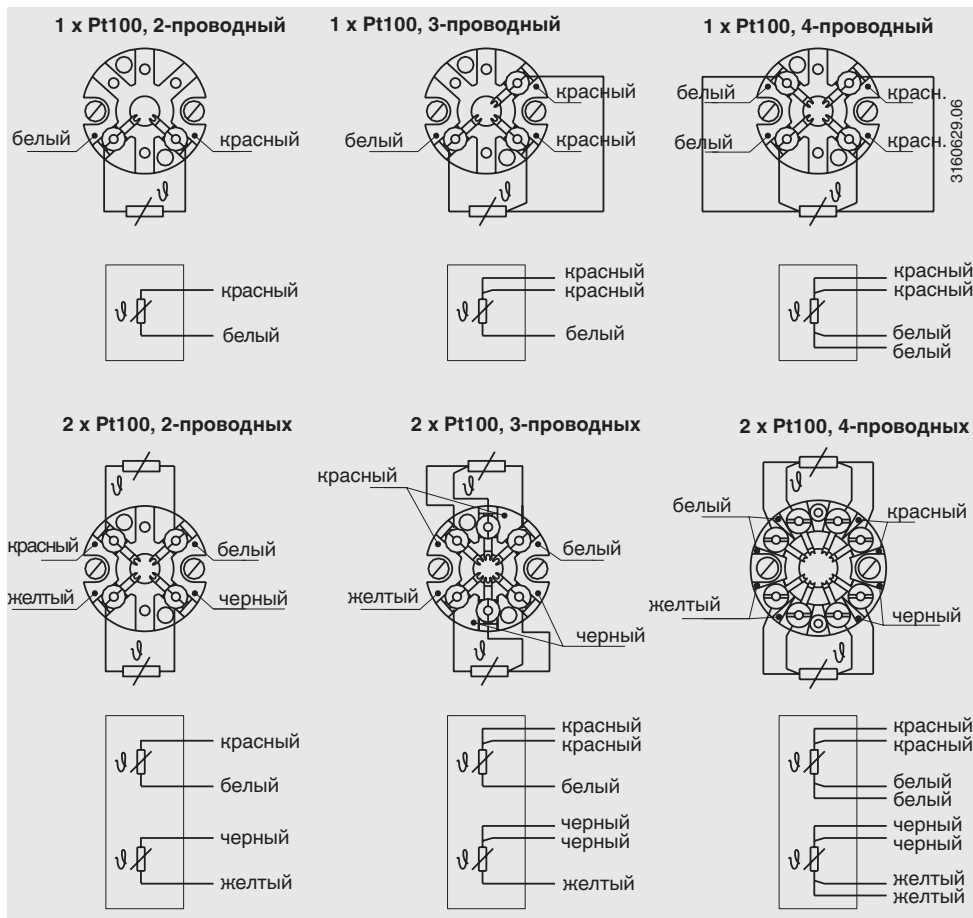
### **ОСТОРОЖНО!**

- Не допускается использование поврежденных кабелей, выводов и точек подключения
- Подготовленные концы выводов должны быть оснащены обжимными кабельными наконечниками (разделка кабеля)

## 6. Пуск, эксплуатация

Электрические соединения должны быть выполнены в соответствии с приведенной ниже схемой подключения чувствительного элемента/назначением контактов:

### Термометр сопротивления с клеммным блоком



RU

### 6.2 Кабельные соединения

Для обеспечения требуемой степени пылевлагозащиты кабельный ввод должен быть оптимально уплотнен.

#### Требования к обеспечению степени пылевлагозащиты

- Используйте кабельные вводы только в указанном диапазоне размеров зажимаемого кабеля (соответствие диаметра кабеля диаметру кабельного ввода).
- Не используйте кабельные вводы с малой степенью сжатия для гибких кабелей.

## 6. Пуск, эксплуатация

- Используйте только кабели круглого сечения (при необходимости допускается использование кабелей слегка овальной формы).
- Не перекручивайте кабель.
- Допускается повторная сборка/разборка кабельного ввода; однако, только в случае острой необходимости, т.к. это может отрицательно сказаться на степень пылевлагозащиты.
- Для кабеля с явной хладотекучестью резьбовое соединение должно быть полностью затянуто.

RU

### 6.3 Цилиндрическая резьба

Если соединительная головка термометра, удлинительная шейка, защитная гильза или технологическое присоединение оснащены цилиндрической резьбой (например, G ½, M20 x 1,5 и т.д.), такая резьба должна иметь уплотнение, предотвращающее проникновение влаги в термометр.

Стандартно WIKA использует медные уплотнители между удлинительной шейкой и защитной гильзой, а также плоскую бумажную шайбу между соединительной головкой и удлинительной шейкой или защитной гильзой.

Если термометр и защитная гильза поставляются соединенными, уплотнения установлены при сборке. Конечный пользователь должен проверить соответствие уплотнений условиям эксплуатации и при необходимости заменить их на подходящие.

Для термометров без защитной гильзы и/или при отдельной поставке уплотнения не входят в комплект поставки и должны заказываться отдельно.

При выполнении окончательной сборки установки затяните резьбу от руки. Это относится к поставке предварительно собранных компонентов. Финальная затяжка осуществляется гаечным ключом (на пол оборота).



После демонтажа прибора уплотнения должны заменяться на новые!



Уплотнения можно заказать в фирме WIKA, указав код заказа WIKA и/или обозначение (см. таблицу).

Код заказа WIKA	Описание	Совместимость с резьбой
1605933	D15 x D21 x 1 -NP-Univ	M24 x 1,5
0479632	по DIN 7603 D16.2 x D21.9 x 1.5 -2.0060	M24 x 1,5 (удлинительная шейка головки/защитная гильза)

Условные обозначения:

NP-Univ = Novapress universal  
(2.0060 = E-Cu57 по DIN 1708)

# 7. Обслуживание и очистка / 8. Неисправности

## 7. Обслуживание и очистка

### 7.1 Обслуживание

Данный термометр сопротивления не требует технического обслуживания. Ремонт должен выполняться только производителем.

### 7.2 Очистка



#### ОСТОРОЖНО!

- Очистка прибора должна производиться влажной ветошью.
- Не допускается попадание влаги на электрические соединения.
- Перед отправкой прибора на хранение (после эксплуатации), удалите из него остатки измеряемой среды.
- Остатки измеряемой среды в демонтированном приборе представляют опасность для персонала, окружающей среды и другого оборудования. Примите необходимые меры предосторожности.



Информация о возврате прибора приведена в разделе "9.2 Возврат".

## 8. Неисправности

Неисправности	Причины	Корректирующие действия
Отсутствие сигнала/ обрыв линии	Механическая перегрузка или перегрев	Замените зонд или измерительную вставку на подходящие
Неправильные показания	Дрейф чувствительного элемента в результате перегрева	Замените зонд или измерительную вставку на подходящие
	Дрейф чувствительного элемента из-за химического воздействия	Используйте защитную гильзу
Неправильные показания (низкие)	Попадание влаги в кабель или измерительную вставку	Замените зонд или измерительную вставку на подходящие
Неправильные показания и большое время отклика	Неправильный монтаж, например, неправильно выбранная погружная длина или значительное тепловое рассеивание	Чувствительная к температуре зона датчика должна быть погружена в среду, а поверхности не должны быть заземлены
	Загрязнение чувствительного элемента или защитной гильзы	Удалите загрязнения
Пропадание измерительного сигнала	Обрыв соединительного кабеля или ослабление контакта в результате механической перегрузки	Замените зонд или измерительную вставку на другие подходящей конструкции, например, оснащенные защитой от излома или с проводниками большего сечения
Коррозия	Отличный от предполагаемого состав среды, другой или неправильно подобранный материал защитной гильзы	Изучите состав измеряемой среды и выберите более подходящий материал
Помехи	Блуждающие токи, вызванные электрическими полями или контурами заземления	Используйте экранированные соединительные кабели и увеличьте расстояние от электродвигателей и силовых кабелей
	Контур заземления	Устраните разность потенциалов с помощью гальванически изолированных барьеров искробезопасности с источником питания или преобразователей



### **ОСТОРОЖНО!**

Если неисправности не могут быть устранены выполнением описанных выше действий, немедленно отключите прибор, а также обеспечьте невозможность подачи управляющего сигнала и случайного пуска оборудования. Свяжитесь с производителем. При необходимости возврата следуйте указаниям, приведенным в разделе "9.2 Возврат".

RU

## 9. Демонтаж, возврат и утилизация



### **ВНИМАНИЕ!**

Остатки измеряемой среды в демонтированном приборе представляют опасность для персонала, окружающей среды и другого оборудования. Примите необходимые меры предосторожности.

### 9.1 Демонтаж



### **ВНИМАНИЕ!**

Опасность получения ожогов!

Перед выполнением демонтажа дайте прибору остыть! В процессе разборки существует опасность выброса горячей среды, находящейся под давлением.

Демонтаж термометра сопротивления и защитной гильзы допускается только после полного сброса давления из системы!

### 9.2 Возврат



### **ВНИМАНИЕ!**

Перед отгрузкой прибора тщательно изучите следующую информацию: Любое оборудование, отгружаемое в адрес WIKA, должно быть очищено от любых опасных веществ (кислот, щелочей, растворов и т.п.)

При возврате прибора используйте оригинальную или подходящую транспортную упаковку.

### **Во избежание повреждений:**

1. Заверните прибор в антистатическую пленку.
2. Поместите прибор в упаковку, проложив ударопоглощающим материалом. Распределите ударопоглощающий материал по всему периметру транспортной упаковки.
3. По возможности поместите в транспортную тару контейнер с влагопоглотителем.
4. Нанесите на транспортную тару маркировку с предупреждением о высокочувствительном оборудовании.

Приложите к возвращаемому прибору заполненную форму возврата.





Форму возврата можно скачать по адресу:  
**[www.wika.com / Service / Return](http://www.wika.com/Service/Return)**

### 9.3 Утилизация

Нарушение правил утилизации может нанести ущерб окружающей среде.

Утилизация компонентов прибора и упаковочных материалов должна производиться способом, соответствующим местным нормам и правилам.



RU

## Europe

### Austria

WIKА Messgerätevertrieb  
Ursula Wiegand  
GmbH & Co. KG  
1230 Vienna  
Tel. (+43) 1 86916-31  
Fax: (+43) 1 86916-34  
E-Mail: info@wika.at  
www.wika.at

### Benelux

WIKА Benelux  
6101 WX Echt  
Tel. (+31) 475 535-500  
Fax: (+31) 475 535-446  
E-Mail: info@wika.nl  
www.wika.nl

### Bulgaria

WIKА Bulgaria EOOD  
Bul. "Al. Stamboliiski" 205  
1309 Sofia  
Tel. (+359) 2 82138-10  
Fax: (+359) 2 82138-13  
E-Mail: t.antonov@wika.bg

### Croatia

WIKА Croatia d.o.o.  
Hrastovicka 19  
10250 Zagreb-Lucko  
Tel. (+385) 1 6531034  
Fax: (+385) 1 6531357  
E-Mail: info@wika.hr  
www.wika.hr

### Finland

WIKА Finland Oy  
00210 Helsinki  
Tel. (+358) 9-682 49 20  
Fax: (+358) 9-682 49 270  
E-Mail: info@wika.fi  
www.wika.fi

### France

WIKА Instruments s.a.r.l.  
95610 Eragny-sur-Oise  
Tel. (+33) 1 343084-84  
Fax: (+33) 1 343084-94  
E-Mail: info@wika.fr  
www.wika.fr

### Germany

WIKА Alexander Wiegand  
SE & Co. KG  
63911 Klingenberg  
Tel. (+49) 9372 132-0  
Fax: (+49) 9372 132-406  
E-Mail: info@wika.de  
www.wika.de

### Italy

WIKА Italia Srl & C. Sas  
20020 Arese (Milano)  
Tel. (+39) 02 9386-11  
Fax: (+39) 02 9386-174  
E-Mail: info@wika.it  
www.wika.it

### Poland

WIKА Polska S.A.  
87-800 Wloclawek  
Tel. (+48) 542 3011-00  
Fax: (+48) 542 3011-01  
E-Mail: info@wikapolska.pl  
www.wikapolska.pl

### Romania

WIKА Instruments Romania  
S.R.L.  
Bucuresti, Sector 5  
Calea Rahovei Nr. 266-268  
Corp 61, Etaj 1  
78202 Bucharest  
Tel. (+40) 21 4048327  
Fax: (+40) 21 4563137  
E-Mail: m.anghel@wika.ro

### Russia

AO WIKА MERA  
Nikolo-Khovanskoye village  
1011A, Building 1  
142770 Moscow  
Tel. +7 495-648018-0  
E-mail: info@wika.ru  
www.wika.ru

### Serbia

WIKА Merna Tehnika d.o.o.  
Sime Solaje 15  
11060 Belgrade  
Tel. (+381) 11 2763722  
Fax: (+381) 11 753674  
E-Mail: info@wika.co.yu  
www.wika.co.yu

### Spain

Instrumentos WIKА, S.A.  
C/Josep Carner, 11-17  
08205 Sabadell (Barcelona)  
Tel. (+34) 933 938630  
Fax: (+34) 933 938666  
E-Mail: info@wika.es  
www.wika.es

### Switzerland

MANOMETER AG  
6285 Hitzkirch  
Tel. (+41) 41 91972-72  
Fax: (+41) 41 91972-73  
E-Mail: info@manometer.ch  
www.manometer.ch

### Turkey

WIKА Instruments Istanbul  
Basinc ve Sicaklik Ölçme  
Cihazlari  
Ith. Ihr. ve Tic. Ltd. Sti.  
Bayraktar Bulvarı No. 21  
34775 Yukari Dudullu - Istanbul  
Tel. (+90) 216 41590-66  
Fax: (+90) 216 41590-97  
E-Mail: info@wika.com.tr  
www.wika.com.tr

### Ukraine

OOO WIKА Pribor  
Mariny Raskovoj Str. 11  
Building A, Office 705 and 708  
Kiev, 02660  
Business Center "NOVA"  
Tel. (+38) 044 496-8380  
Fax (+38) 044 496-8380  
E-Mail: info@wika.ua  
www.wika.ua

### United Kingdom

WIKА Instruments Ltd  
Merstham, Redhill RH13LG  
Tel. (+44) 1737 644-008  
Fax: (+44) 1737 644-403  
E-Mail: info@wika.co.uk  
www.wika.co.uk

## North America

### Canada

WIKA Instruments Ltd.  
Head Office  
Edmonton, Alberta, T6N 1C8  
Tel. (+1) 780 46370-35  
Fax: (+1) 780 46200-17  
E-Mail: info@wika.ca  
www.wika.ca

### Mexico

Instrumentos WIKA Mexico S.A.  
de C.B.  
01210 Mexico D.F.  
Tel. (+52) 55 55466329  
E-Mail: ventas@wika.com  
www.wika.com.mx

### USA

WIKA Instrument Corporation  
Lawrenceville, GA 30043  
Tel. (+1) 770 5138200  
Fax: (+1) 770 3385118  
E-Mail: info@wika.com  
www.wika.com

WIKA Instrument Corporation  
Houston Facility  
950 Hall Court  
Deer Park, TX 77536  
Tel. (+1) 713-475 0022  
Fax (+1) 713-475 0011  
E-mail: info@wikahouston.com  
www.wika.com

Mensor Corporation  
201 Barnes Drive  
San Marcos, TX 78666  
Tel. (+1) 512 3964200-15  
Fax (+1) 512 3961820  
E-Mail: sales@mensor.com  
www.mensor.com

## South America

### Argentina

WIKA Argentina S.A.  
Buenos Aires  
Tel. (+54) 11 47301800  
Fax: (+54) 11 47610050  
E-Mail: info@wika.com.ar  
www.wika.com.ar

### Brazil

WIKA do Brasil Ind. e Com.  
Ltda.  
CEP 18560-000 Iperó - SP  
Tel. (+55) 15 34599700  
Fax: (+55) 15 32661650  
E-Mail: marketing@wika.com.br  
www.wika.com.br

### Chile

WIKA Chile S.p.A.  
Coronel Pereira 72  
Oficina 101  
Las Condes  
Santiago de Chile  
Tel. (+56) 2 3651719  
E-Mail: info@wika.cl  
www.wika.cl

## Asia

### China

WIKA International Trading  
Co., Ltd.  
A2615, NO.100, Zunyi Road  
Changning District  
Shanghai 200051  
Tel. (+86) 21 538525-72  
Fax: (+86) 21 538525-75  
E-Mail: info@wika.cn  
www.wika.com.cn

### India

WIKA Instruments India Pvt. Ltd.  
Village Kesnand, Wagholi  
Pune - 412 207  
Tel. (+91) 20 66293-200  
Fax: (+91) 20 66293-325  
E-Mail: sales@wika.co.in  
www.wika.co.in

## Japan

WIKA Japan K. K.  
Tokyo 105-0023  
Tel. (+81) 3 543966-73  
Fax: (+81) 3 543966-74  
E-Mail: info@wika.co.jp

## Kazakhstan

WIKA Kazakhstan LLP  
169, Rayimbek avenue  
050050 Almaty, Kazakhstan  
Tel. (+7) 32 72330848  
Fax: (+7) 32 72789905  
E-Mail: info@wika.kz  
www.wika.kz

## Korea

WIKA Korea Ltd.  
#569-21 Gasan-dong  
Seoul 153-771 Korea  
Tel. (+82) 2 869 05 05  
Fax (+82) 2 869 05 25  
E-Mail: info@wika.co.kr  
www.wika.co.kr

## Malaysia

WIKA Instrumentation (M) Sdn.  
Bhd.  
47100 Puchong, Selangor  
Tel. (+60) 3 80 63 10 80  
Fax: (+60) 3 80 63 10 70  
E-Mail: info@wika.com.my  
www.wika.com.my

## Singapore

WIKA Instrumentation Pte. Ltd.  
569625 Singapore  
Tel. (+65) 68 44 55 06  
Fax: (+65) 68 44 55 07  
E-Mail: info@wika.com.sg  
www.wika.com.sg

## Taiwan

WIKA Instrumentation Taiwan  
Ltd.  
Pinjen, Taoyuan  
Tel. (+886) 3 420 6052  
Fax: (+886) 3 490 0080  
E-Mail: info@wika.com.tw  
www.wika.com.tw

## Africa / Middle East

### Egypt

WIKА Near East Ltd.  
El-Serag City Towers  
-Tower#2 - Office#67-  
Nasr City Cairo  
Tel. (+20) 2 22733140  
Fax: (+20) 2 22703815  
E-Mail: wika.repcairo@wika.de  
www.wika.com.eg

### Namibia

WIKА Instruments Namibia  
(Pty) Ltd.  
P.O. Box 31263  
Pionierspark  
Windhoek  
Tel. (+26) 4 6123 8811  
Fax (+26) 4 6123 3403  
E-Mail: info@wika.com.na  
www.wika.com.na

## South Africa

WIKА Instruments (Pty.) Ltd.  
Gardenview,  
Johannesburg 2047  
Tel. (+27) 11 62100-00  
Fax: (+27) 11 62100-59  
E-Mail: sales@wika.co.za  
www.wika.co.za

## United Arab Emirates

WIKА Middle East FZE  
Jebel Ali, Dubai  
Tel. (+971) 4 8839-090  
Fax: (+971) 4 8839-198  
E-Mail: wikame@emirates.net.ae

## Australia

### Australia

WIKА Australia Pty. Ltd.  
Rydalmere, NSW 2116  
Tel. (+61) 2 88455222  
Fax: (+61) 2 96844767  
E-Mail: sales@wika.com.au  
www.wika.com.au

### New Zealand

WIKА Instruments Limited  
Unit 7 / 49 Sainsbury Road  
St Lukes - Auckland 1025  
Tel. (+64) 9 8479020  
Fax: (+64) 9 8465964  
E-Mail: info@wika.co.nz  
www.wika.co.nz

Список филиалов WIKА по всему миру приведен на [www.wika.com](http://www.wika.com).  
WIKА Niederlassungen weltweit finden Sie online unter [www.wika.de](http://www.wika.de).



### АО «ВИКА МЕРА»

142770, г. Москва, пос. Сосенское,  
д. Николо-Хованское, владение 1011А,  
строение 1, эт/офис 2/2.09  
Тел.: +7 495 648 01 80  
info@wika.ru · www.wika.ru