

Биметаллический термометр, модели 53, 54, 55 (ATEX) RU



CE Ex
II 2G c TX X
II 2D c TX X



Модель R5502



Модель S5413

© 12/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Все права защищены.

WIKA® является зарегистрированной торговой маркой во многих странах.

Перед началом любых работ прочитайте это руководство!

Сохраните его для дальнейшей работы!

Содержание

1. Основная информация	4
2. Техника безопасности	6
3. Характеристики	9
4. Конструкция и принцип действия	9
5. Специальные условия применения (условия X)	10
6. Транспортировка, упаковка и хранение	13
7. Ввод в эксплуатацию, работа	14
8. Техобслуживание и чистка	16
9. Демонтаж, возврат и утилизация	16
Приложение: Декларация о соответствии нормам ЕС	18

Сертификаты и разрешения можно найти на www.wika.com.

1. Общая информация

1. Общая информация

RU

- Биметаллические термометры, описанные в данном руководстве по эксплуатации, разработаны и произведены в соответствии с современным уровнем развития технологии. Во время производства все компоненты проходят строгую проверку на качество и соответствие требованиям защиты окружающей среды. Наши системы управления сертифицированы в соответствии с ISO 9001 и ISO 14001.
- Данное руководство содержит информацию о работе с приборами. Для безопасной работы необходимо соблюдать все указания по технике безопасности и правила эксплуатации.
- Соблюдайте местные правила техники безопасности и общие требования к безопасности для сферы применения прибора.
- Данное руководство является необходимым при поставке прибора, и должно храниться в месте, в любое время доступном квалифицированному персоналу, работающему с прибором.
- Квалифицированный персонал должен перед началом использования прибора прочитать данное руководство и понять все его положения.
- Все обязательства поставщика снимаются 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, несоответствующих их техническим характеристикам.
- Условия, указанные в документации поставщика, должны выполняться.
- Оставляем за собой право на внесение технических изменений.
- Дополнительная информация:
 - интернет: www.wika.de / www.wika.com
 - Типовой лист: TM 53.01, TM 54.01, TM 55.01

1. Общая информация

Символы



ВНИМАНИЕ!

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

RU



ВНИМАНИЕ!

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



Информация

... дает полезные рекомендации для эффективной и безопасной работы.



ВНИМАНИЕ!

... указывает на потенциально опасную ситуацию в опасной зоне, которая, если ее не избежать, может привести к тяжелым или смертельным травмам.



ВНИМАНИЕ!

... указывает на потенциально опасную ситуацию/действие, которое, если его не избежать, может привести к возгоранию/ожогам из-за нагретых поверхностей.

2. Требования безопасности

2. Требования безопасности

RU



ВНИМАНИЕ!

Перед установкой, вводом в эксплуатацию и эксплуатацией убедиться в том, что был выбран подходящий прибор с учетом измерительного диапазона, конструкции и специальных измерительных условий. Должна быть проверена совместимость материалов частей, контактирующих со средой (защитная гильза, шток гильзы). Несоблюдение данных указаний может привести к серьезной травме и/или повреждению оборудования.



Дальнейшие указания по безопасности приведены в соответствующих разделах данного руководства.

2.1 Использование по назначению

Данные биметаллические термометры используются для измерения температуры в опасных зонах при промышленном применении.

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

Должны учитываться характеристики приборов, приведенные в настоящем руководстве. Использование их в условиях, несоответствующих заявленным характеристикам, требует их изъятия из рабочего процесса и проверки сервисной службой WIKA.

Все обязательства поставщика снимаются в случае использования прибора не по назначению, не в соответствии с данным руководством.

2. Требования безопасности

2.2 Квалификация персонала



ВНИМАНИЕ!

Опасность получения травм при недостаточной квалификации!

Недостаток квалификации/обучения персонала и неправильное обращение с приборами может привести к серьезным последствиям!

- Действия, описанные в данной инструкции по эксплуатации, должны выполняться только квалифицированным персоналом, обладающим описанной ниже квалификацией.
- Неквалифицированный персонал не должен иметь доступа в опасные зоны.

Квалифицированный персонал

Под квалифицированным понимается персонал, который, основываясь на техническом обучении, знаниях о технологиях измерений и управления, опыте и знаниях норм и правил, стандартов и директив, способен выполнять данные работы и способен самостоятельно оценить потенциальную опасность на объекте.

2.3 Дополнительные правила безопасности для приборов в соответствии с АТЕХ



ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение правил может привести к нарушению функции взрывозащиты.



ВНИМАНИЕ!

Крайне важно соблюдать условия эксплуатации и требования техники безопасности сертификата типовых испытаний ЕС. Приборы для измерения температуры должны быть заземлены посредством присоединения к процессу!

Биметаллические термометры не содержат внутреннего источника тепла и, при правильной установке и эксплуатации, не вызывают повышения температуры!

RU

2. Требования безопасности

2.4 Особые виды опасности

RU



ВНИМАНИЕ!

Следует принять во внимание информацию, содержащуюся в действующем сертификате типовых испытаний, а также соответствующих предписаниях конкретной страны по установке и использованию в потенциально взрывоопасной атмосфере (например, IEC 60079-14, NEC, CEC). Несоблюдение данных указаний может привести к серьезной травме и/или повреждению оборудования.

Дополнительные важные правила техники безопасности для приборов, сертифицированных по ATEX, см. в главе 2.3 «Дополнительные правила техники безопасности для приборов согласно ATEX».

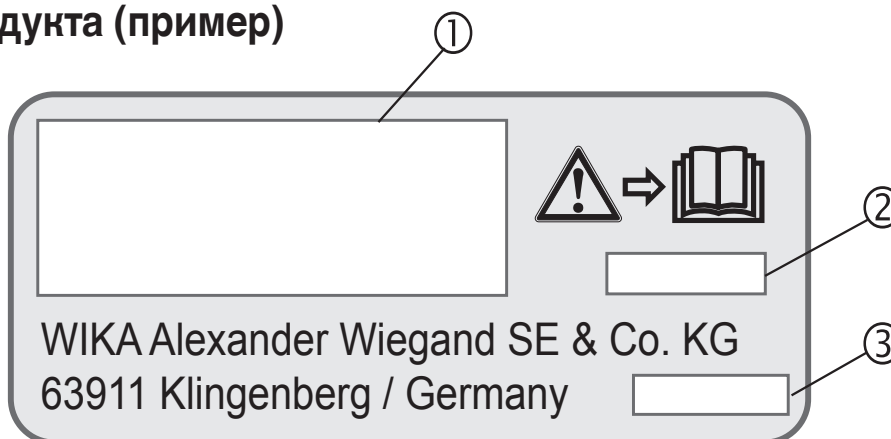


ВНИМАНИЕ!

Остатки среды в демонтированных измерительных приборах могут представлять опасность для персонала, оборудования и окружающей среды. Примите надлежащие меры предосторожности.

2.5 Этикетка, маркировка безопасности

Этикетка продукта (пример)

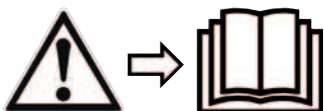


- ① Модель
- ② Год выпуска
- ③ Серийный номер

Ex маркировка

II 2G с TX X

II 2D с TX X



Прочтите данное руководство по эксплуатации перед началом монтажа и вводом измерительного прибора в эксплуатацию!

3. Характеристики / 4. Конструкция и ...

3. Характеристики

Характеристики	Модель 53	Модель 54	Модель 55
Чувствительный элемент	Биметаллическая спираль		
Номинальный размер	3", 5"	63, 80, 100, 160	63, 100, 160
Исполнение прибора ■ Модель A5x ■ Модель R5x ■ Модель S5x	Подключение сзади (осевое) - Подключение снизу (радиально) Подключение сзади, корпус может поворачиваться и изменять угол наклона		
Допустимая температура окружающей среды	-20 ... +60 °C макс.		-50 ... +60 °C
Рабочая температура ■ Постоянная нагрузка (1 год) ■ Кратковременно (24 ч макс.)	Измерительный диапазон (EN 13190) Диапазон шкалы (EN 13190)		
Корпус, кольцо	Нержавеющая сталь 1.4301 (304)		
Шток, присоединение к процессу	Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti)		
Степень защиты	IP65 согласно EN/IEC 60529 IP66, гидрозаполненный		

RU

Дополнительные характеристики см. в типовых листах WIKA TM 53.01, TM 54.01 или TM 55.01 и в документации заказа.

4. Конструкция и принцип действия

4.1 Описание

Эта серия биметаллических термометров разработана для установки на трубопроводах, емкостях и технологическом оборудовании.

Шток и корпус изготовлены из нержавеющей стали.

Возможная различная длина погружения, различные виды присоединений, подходит для различных вариантов установки.

4. Конструкция и принцип действия / 5. Специаль ...

Высокая степень защиты (IP65), а также гидрозаполнение позволяет использовать термометры в условиях вибрации.

RU

4.2 Объем поставки

Сверьте комплектность поставки на соответствие отгрузочным документам и условиям заказа.

5. Специальные условия применения (условия X)

1) Расчетные конструкции температуры

Температура окружающей среды: $-20 \dots +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Температура среды: макс. $+600 \text{ }^{\circ}\text{C}$

(приборы с гидрозаполнением: макс. $+250 \text{ }^{\circ}\text{C}$)

Соблюдайте температуру поверхности для применений согласно ATEX: Допустимая температура среды зависит не только от конструкции измерительного прибора, но и от температуры воспламенения окружающих газов, паров или пыли. Необходимо учитывать оба аспекта.

2) Максимальная температура поверхности

Для стандартных гидрозаполненных приборов температура среды должна быть ниже $250 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

Температура поверхности в основном зависит от температуры среды. В целях безопасности необходимо рассматривать максимальную температуру среды в качестве максимальной температуры поверхности.

5. Специальные условия применения (условия X)

Приборы для эксплуатации в опасных газовоздушных, паровоздушных и аэрозольно-воздушных средах:

Температурный класс (применение в газовой среде)	Максимально допустимая температура поверхности (для конечного использования)
T6	+65 °C
T5	+80 °C
T4	+105 °C
T3	+160 °C
T2	+240 °C
T1	+250 °C (+360 °C) ¹⁾

1) только для стандартных конструкций без гидрозаполнения

Взрывоопасная пылевая среда

Для определения температуры воспламенения пыли следует использовать порядок действий, установленный в ISO/IEC 80079-20-2. Температура воспламенения определяется отдельно для облаков пыли и слоев пыли. Для слоев пыли температура воспламенения зависит от толщины слоя пыли по EN/IEC 60079-14.

Температура воспламенения пыли	Максимально допустимая температура среды (в измерительной системе)
Облако пыли: $T_{\text{облако}}$	$< 2/3 T_{\text{облако}}$
Слой пыли: $T_{\text{слой}}$	$< T_{\text{слой}} - 75 \text{ K}$ – (уменьшение в зависимости от толщины слоя)

Максимально допустимая температура среды не должна превышать наименьшее определенное значение даже в случае неисправности.

- 3) Монтаж измерительного прибора следует выполнять таким образом, чтобы не были завышены или занижены допустимые значения температуры окружающей среды и измеряемой среды, учитывая влияние конвекции и теплового излучения.

5. Специальные условия применения (условия X)

RU

- 4) Конечный пользователь должен обеспечить уравнивание потенциалов через место присоединения измерительного прибора к процессу в точки использования. Уплотнения, используемые для присоединения к процессу, должны проводить электричество.
- 5) Не работайте с веществами, которые вступают в опасную реакцию с материалами измерительного прибора, а также веществами, подверженными самопроизвольному возгоранию.
- 6) Отсутствие вибрации

Требования к месту установки

Если трубопровод, ведущая к измерительному прибору, недостаточно устойчив, то для крепления необходимо использовать держатель для прибора. Если полностью устранить вибрации невозможно, должны применяться гидрозаполненные приборы. Измерительные приборы должны быть защищены от крупных загрязняющих частиц и сильных колебаний окружающей температуры.

Допустимая вибрационная нагрузка в месте установки

Измерительные приборы следует устанавливать только в тех местах, где отсутствует вибрация. Если требуется, то можно изолировать измерительный прибор от точки монтажа, например, установив гибкую соединительную линию между точкой измерения и измерительным прибором и смонтировав измерительный прибор на подходящей скобе.

Если это невозможно, не превышайте следующих предельных значений:

Диапазон частот < 150 Гц

Ускорение < 0,5 g

- 7) При использовании защитных гильз они должны быть заполнены компаундом для улучшения теплопередачи между наружной поверхностью штока термометра и внутренней поверхностью гильзы. Рабочая температура компаунда составляет -40 ... +200 °C.
- 8) Протирайте термометр влажной тканью. Проследите за тем, чтобы в результате очистки не возник электростатический заряд.

6. Транспортировка, упаковка и хранение

6. Транспортировка, упаковка и хранение

RU

6.1 Транспортировка

Проверьте прибор на наличие любых повреждений, вызванных транспортировкой.

Об очевидных повреждениях немедленно сообщите поставщику.

6.2 Упаковка

Не удаляйте упаковку до момента непосредственного монтажа.

Сохраняйте упаковку (например, для упаковывания при смене места установки или для отправки в ремонт).

6.3 Хранение

Допустимые пределы температуры в месте хранения:

Температура хранения: -20 ... +60 °C

Избегайте влияния следующих факторов:

- Прямые солнечные лучи, близость нагретых предметов
- Механические вибрации, механические удары (удары вследствие резкой установки)
- Сажа, пыль, пары, корродирующие агрессивные газы

Храните инструмент в заводской упаковке, с соблюдением условий, указанных выше. Если заводская упаковка отсутствует, упакуйте термометр следующим образом:

1. Оберните термометр антистатической пластиковой пленкой.
2. Положите термометр в упаковку, проложив мягким 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 в случае среды, представляющей опасность для здоровья, например, если она едкая, токсичная, канцерогенная, радиоактивная и т.д.



Если измеряемая температура колеблется возле точки росы ($\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ около $0\text{ }^{\circ}\text{C}$), всегда должны применяться гидрозаполненные термометры.

7. Ввод в эксплуатацию, эксплуатация



Биметаллический термометр должен быть заземлен посредством присоединения к процессу!

При монтаже прибора запрещается прикладывать затягивающее усилие к его корпусу! Для затягивания должен применяться надлежащий инструмент, усилие должно прикладываться к специальным плоскостям на корпусе.

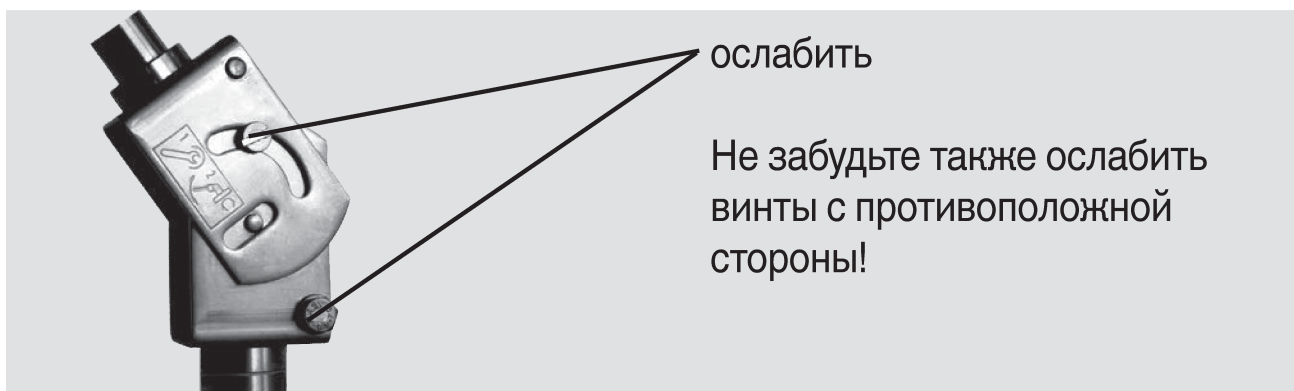
Монтаж при помощи
рожкового ключа



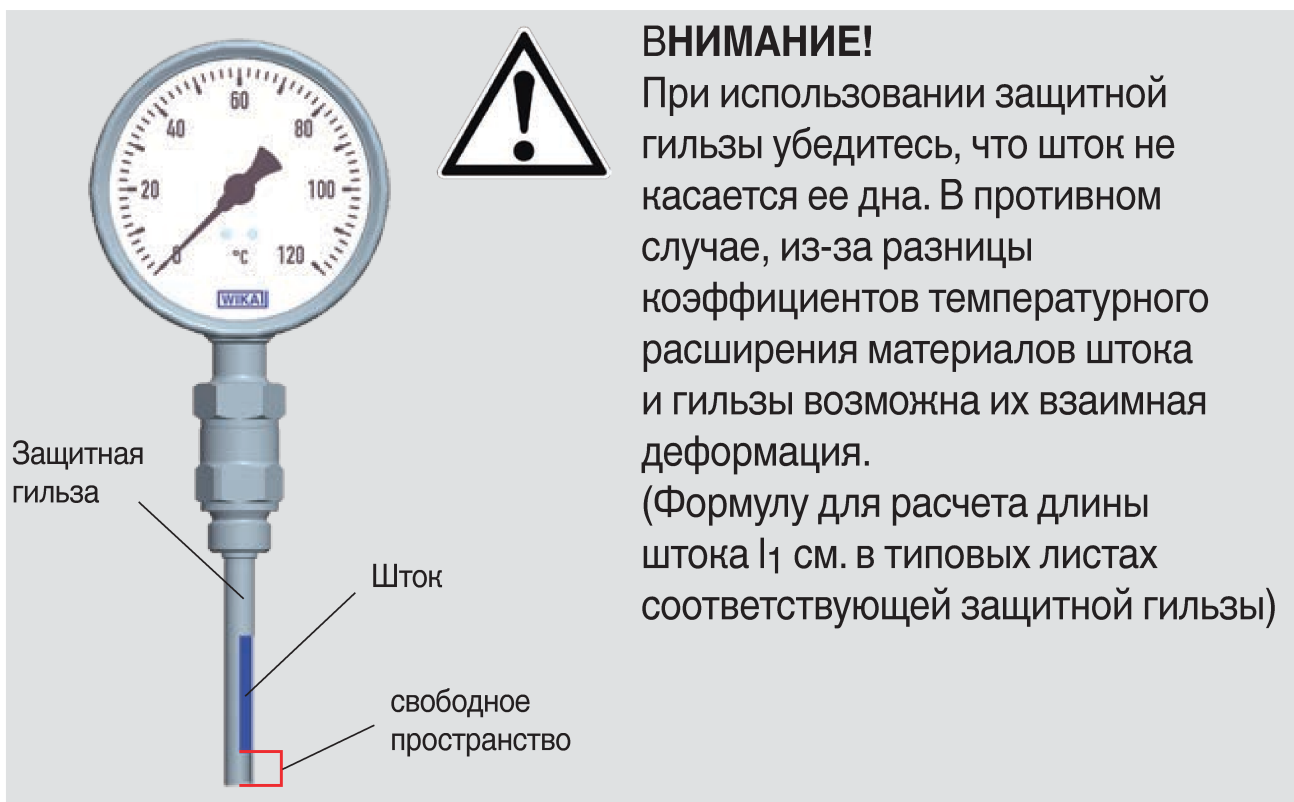
При монтаже биметаллического термометра с циферблатом, оснащенного поворачиваемым и наклоняемым корпусом, необходимо выполнять специальные указания. Для приведения корпуса в желаемое положение необходимо выполнить следующие шаги:

1. Ослабить резьбовые переходники (или накидные гайки) на штоке.
2. Ослабить шестигранные болты и шлицевые винты на наклонном устройстве.

7. Ввод в эксплуатацию, эксплуатация



3. Установите корпус в желаемое положение, затяните шестигранные болты и шлицевые винты, вкрутите термометр в место установки, затем окончательно затяните резьбовые переходники (или накидные гайки) на штоке.



8. Техобслуживание и чистка

RU

8.1 Обслуживание

Эти биметаллические термометры не требуют техобслуживания! Проверка индикации должна осуществляться один или два раза в год. Для этого отсоединить прибор от технологического процесса и проверить посредством температурного калибратора.

Ремонт производится только производителем или авторизованными организациями.

8.2 Чистка



ВНИМАНИЕ!

- Протирайте термометр влажной тканью.
- Очистите термометры перед их возвратом на хранение или ремонт для защиты людей и окружающей среды от остатков веществ, которые могут представлять опасность.
- Остатки измерительной среды в демонтированных приборах могут привести к травмам персонала, повреждению оборудования и ущербу окружающей среде. Примите надлежащие меры предосторожности.



Информация по возврату в разделе 9.2 “Возврат”.

9. Демонтаж, возврат, утилизация



ВНИМАНИЕ!

Остатки измерительной среды в демонтированных измерительных приборах могут представлять опасность для персонала, окружающей среды и оборудования. Примите надлежащие меры предосторожности.

9. Демонтаж, возврат, утилизация

9.1 Демонтаж



ВНИМАНИЕ!

Риск возгораний!

Дайте прибору остыть перед его демонтажом! Во время демонтажа существует опасность высвобождения опасных горячих сред, находящихся под давлением.

RU

9.2 Возврат



ВНИМАНИЕ!

В обязательном порядке выполните при возврате

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

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

Во избежание повреждений:

1. Оберните антистатической пластиковой пленкой.
2. Положите в упаковку, проложив мягким амортизирующим материалом. Уложите амортизирующий материал ровно на все стороны упаковки для пересылки.
3. Внутри упаковки положите мешочек с влагопоглотителем (если возможно).
4. Маркируйте упаковку как содержащую чувствительные измерительные приборы.



Информация по возврату содержится в разделе “Сервис” на сайте местного представительства нашей фирмы.

9.3 Утилизация

Неправильная утилизация может навредить окружающей среде.

Утилизация компонентов измерительных приборов и упаковочных материалов должна осуществляться экологически целесообразно в соответствии с местными предписаниями по обращению с отходами и утилизации.

RU



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 11603046.02
Document No.:

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung: Model 53:
Type Designation: A5300 + option ATEX / A5301+ option ATEX / S5300 + option ATEX / S5301 + option ATEX
Model 54:
A5400 + option ATEX / A5401 + option ATEX / A5402 + option ATEX / A5403 + option ATEX /
R5440 + option ATEX / R5441 + option ATEX / R5442 + option ATEX / R5443 + option ATEX / S5410 + option ATEX / S5411 + option ATEX / S5412 + option ATEX / S5413+ option ATEX
Model 55:
A5525 + option ATEX / A5500 + option ATEX / A5501 + option ATEX / R5526 + option ATEX / R5502 + option ATEX / R5503 + option ATEX / S5550 + option ATEX / S5551+ option ATEX

Beschreibung: Bimetall-Thermometer
Description: Bimetal thermometer

gemäß gültigem Datenblatt: TM53.01
according to the valid data sheet: TM54.01
TM55.01

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen: Harmonisierte Normen:
comply with the essential protection requirements of the directives: Harmonized standards:

2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX) ⁽¹⁾
2014/34/EU Explosion protection (ATEX) ⁽¹⁾

EN 1127-1 :2011
EN 13463-1:2009
EN 13463-5:2011

II 2 GD c TX X

alternativ
alternative

II 2 G c TX X

II 2 D c TX X

- (1) Konformitätsbewertungsverfahren „interne Fertigungskontrolle“. Die Dokumentation ist hinterlegt bei benannter Stelle TÜV NORD CERT GmbH, Essen (Nr. 0044), Aktennummer 8000550764.
Conformity assessment procedure "Internal Control of Production". The Documentation is deposited at notified body TÜV NORD CERT GmbH, Essen (no. 0044), reference number 8000550764.

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2016-09-29

Thorsten Seefried, Vice President
Process Gauges

Michael Glömbitza, Head of Quality Management
Process Gauges

WIKA 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
www.wika.de

Kommanditgesellschaft, Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819
Komplementärin: WIKA Verwaltungs SE & Co. KG –
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg
HRA 4695

Komplementärin:
WIKA International SE – Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egli

08/2017 RU based on 11583747.04 12/2016 EN

Филиалы компании WIKA, расположенные по всему миру, можно найти на www.wika.com.



АО “ВИКА МЕРА”

127015 Россия, г. Москва,

ул. Вятская, д.27, стр.17

Тел. +7(495) 648-01-80

Факс +7(495) 648-01-82

info@wika.ru

www.wika.ru