

Биметаллический термометр в соответствии с АTEX, модели 53, 54, 55



CE Ex
II 2 GD c TX



Модель R5502



Модель S5413



© 2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Все права защищены.

WIKА® зарегистрированная торговая марка 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	10
4. Дизайн и принцип действия	10
5. Транспортировка, упаковка и хранение	11
6. Ввод в эксплуатацию, работа	12
7. Техобслуживание и чистка	14
8. Демонтаж, возврат и утилизация	15
Приложение 1: Декларация соответствия ЕС	17

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

1. Основная информация

1. Основная информация

RUS

- Биметаллические термометры, описанные в данном руководстве по эксплуатации, разработаны и произведены в соответствии с современным уровнем развития технологии. В процессе производства все компоненты подвергаются жестким проверкам на качество и соответствие экологическим критериям. Наши системы менеджмента качества сертифицированы согласно ISO 9001 и ISO 14001.
- Данное руководство содержит информацию о работе с приборами. Безопасная работа требует соблюдения всех указаний безопасности.
- Необходимо соблюдать местные правила техники безопасности и общие правила безопасности, действующие 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.

1. Основная информация

■ Дополнительная информация:

- Интернет: www.wika.de / www.wika.com
- Соответствующий типовой лист: TM 53.01, TM 54.01, TM 55.01

RUS

Символы



WARNING!

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



CAUTION!

... 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.



WARNING!

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



WARNING!

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

2. Указания безопасности

2. Указания безопасности



WARNING!

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 данного указания может привести к серьезному повреждению и/или поломке 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. Указания безопасности

2.2 Квалификация персонала



WARNING!

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



WARNING!

Несоблюдение может привести к нарушению функции взрывозащиты.



WARNING!

Крайне важно соблюдать условия эксплуатации и требования техники безопасности сертификата типовых испытаний ЕС.

Приборы для измерения температуры должны быть заземлены посредством присоединения к процессу!

RUS

2. Указания безопасности

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

RUS

Обратный поток тепла от процесса, превышающий температуру воспламенения в окружающей опасной зоне, недопустим и должен быть предотвращен посредством надлежащей тепловой изоляции.

Запрещено превышать следующие температуры поверхностей:

Потенциально взрывоопасная атмосфера
Газ, воздух, пар, туман Пыль, воздух

Допустимая температура поверхности	≤ 80 % температуры воспламенения в °C	$\leq 2/3$ минимальной температуры воспламенения в °C ¹⁾
---	--	---

- 1) Если на приборе собирается пыль (толщина слоя макс. 5 мм), необходимо обеспечить наличие безопасной разницы 75 К между минимальной температурой воспламенения слоя пыли и температурой поверхности! Для более толстых слоев пыли необходимо использовать больший запас безопасности!

2.4 Особые виды опасности



WARNING!

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 данного указания может привести к серьезному повреждению и/или поломке оборудования.

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

2. Указания безопасности



WARNING!

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

RUS



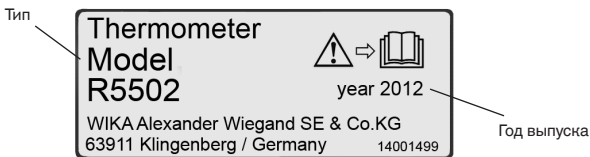
WARNING!

Для гидрозаполненных приборов температура измеряемой среды должна быть ниже 250 °С.

Причина: Оболочка штока термометра также содержит заполняющую жидкость; при температуре > 250 °С жидкость может начать испаряться или изменит цвет, а в отдельных случаях может воспламениться.

2.5 Этикетка, маркировка

Этикетка изделия



Символы



Перед началом любых работ прочитайте это руководство!



CE, Communauté Européenne

Приборы с этим знаком соответствуют европейским директивам.



ATEX Европейская Директива по взрывозащите

(„атмосфера“ = AT, „взрывоопасная“ = EX)

Прибор соответствует директиве 94/9/EC (ATEX) on explosion protection.

3. Характеристики / 4. Дизайн и принцип ...

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 <ul style="list-style-type: none">■ Модель А5х■ Модель R5х■ Модель S5х	Подключение сзади (осевое) Подключение снизу (радиально) Подключение сзади, корпус может поворачиваться и изменять угол наклона		
Допустимая окружающая температура	На корпусе максимум +60 °С (другие исполнения по запросу)		
Рабочая температура <ul style="list-style-type: none">■ Постоянная нагрузка (1 год)■ Кратковременно (24 ч макс.)	Измерительный диапазон (EN 13190) Диапазон шкалы (EN 13190)		
Корпус, кольцо	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь 1.4301	Нержавеющая сталь
Шток, присоединение к процессу	Нержавеющая сталь 1.4571		
Степень защиты	IP 65 согласно EN 60529 / IEC 529 IP 66, гидрозаполненный		

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

4. Дизайн 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. Для установки в процесс могут быть предусмотрены различные длины погружения и соединительные элементы.

4. Дизайн и ... / 5. Транспортировка ...

Высокая степень защиты (IP 65), а также гидрозаполнение позволяет использовать термометры в условиях вибрации.

4.2 Объем поставки

Объем поставки соответствует квитанции о поставке.

RUS

5. Транспортировка, упаковка и хранение

5.1 Транспортировка

Проверьте инструмент на наличие любых повреждений, вызванных транспортировкой. Об очевидных повреждениях немедленно сообщите поставщику.

5.2 Упаковка

Не удаляйте упаковку до момента непосредственного монтажа. Сохраняйте упаковку (например, для упаковывания при смене места установки или для отправки в ремонт).

5.3 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.



WARNING!

Перед отправкой на хранение после использования удалите любые остатки рабочей среды. Особенно если среда представляет опасность: токсичная, едкая, радиоактивная и т.д.



Если измеряемая температура колеблется возле точки росы (± 1 °C около 0 °C), всегда должны применяться гидрозаполненные термометры.

6. Ввод в эксплуатацию, работа



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 посредством гаечного ключа



При монтаже биметаллического термометра с циферблатом, оснащенного поворачиваемым и наклоняемым корпусом, необходимо выполнять специальные указания. Для приведения циферблата 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.

6. Ввод в эксплуатацию, работа



ослабить

Не забудьте также ослабить
винты с противоположной
стороны!

RUS

- 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.

Допустимая вибрационная нагрузка в месте установки

Измерительные приборы следует устанавливать только в местах, свободных от вибрации.

Если полностью избежать вибрации невозможно, то запрещается превышать следующие предельные значения:

Незаполненные приборы: Диапазон частот < 150 Гц
Виброускорение < 0,7 g (7 м/с²)

Гидрозаполненные приборы: Диапазон частот < 150 Гц
Виброускорение < 2 g (20 м/с²)

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 °С.



WARNING!

Не заполняйте нагретые или горячие гильзы. Есть риск выплескивания заполняющей жидкости!



CAUTION!

При использовании защитной гильзы убедитесь, что шток не касается ее дна. В противном случае, из-за разницы коэффициентов температурного расширения материалов штока и гильзы возможна их взаимная деформация.

(Формулу для расчета длины штока l_1 см. в типовых листах соответствующей защитной гильзы)

7. Техобслуживание и чистка

7.1 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.

7.2 Чистка



CAUTION!

- 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 соответствующие меры по их предварительной очистке.



Информация по возврату в разделе 8.2 "Возврат".

8. Демонтаж, возврат, утилизация



WARNING!

Остатки измерительной среды в демонтированных приборах могут привести к травмам персонала, повреждению оборудования и ущербу окружающей среде. Примите соответствующие меры по их предварительной очистке.

8.1 Демонтаж



WARNING!

Риск возгораний!

Перед демонтажом дайте прибору остыть! Во время демонтажа существует опасность высвобождения опасных горячих сред, находящихся под давлением.

8.2 Возврат



WARNING!

В обязательном порядке выполните при возврате прибора:

Все приборы, направляемые на WIKA, должны быть очищены от любых опасных/агрессивных веществ (кислоты, щелочи, основания, растворы, и т.д.).

8. Демонтаж, возврат, утилизация

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

RUS Для предупреждения повреждений:

1. Оберните прибор 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.

Приложите заполненную форму возврата.



Бланк возврата доступен в разделе 'Сервисное обслуживание' на www.wika.com.

8.3 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.



EG-Konformitätserklärung

EC Declaration of Conformity

Dokument Nr.:
11603046.01

Document No.:
11603046.01

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typ:

Model:

53 / 54 / 55

53 / 54 / 55

Beschreibung:

Description:

Bimetall-Thermometer

Bimetal Thermometers

gemäß gültigen Datenblättern:

according to the valid data sheets:

TM 53.01 / TM 54.01 / TM 55.01

TM 53.01 / TM 54.01 / TM 55.01

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)

94/9/EG (ATEX) ⁽¹⁾

94/9/EC (ATEX) ⁽¹⁾

Kennzeichnung :

Marking:

II 2 GD c TX

II 2 GD c TX

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:

The devices have been tested according to the following standards:

EN 1127-1:2007
EN 13463-1:2009
EN 13463-5:2003

EN 1127-1:2007
EN 13463-1:2009
EN 13463-5:2003

(1) Konformitätsbewertungsverfahren
'Interne Fertigungskontrolle'

(1) Conformity assessment procedure
'Internal Control of Production'

Dokumentation hinterlegt bei benannter Stelle 0044
Aktennummer 8000550764

Documentation deposited at notified body 0044
Reference number 8000550764

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

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2010-07-29

Geschäftsbereich / Company division: MP-PG

Qualitätsmanagement / Quality management: MP-PG

Armin Hawlik

Joaхим Ackermann

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

WIKAL 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: WIKAL Viersattungs SE & Co. KG –
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg
HRA 4685

Komplementärin:
WIKAL International SE - Sitz Klingenberg -
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10506
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egl

Europe

Austria

WIKA 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

Belarus

WIKA Belarus
Ul. Zaharova 50B
Office 3H
220088 Minsk
Tel. (+375) 17-294 57 11
Fax: (+375) 17-294 57 11
E-mail: info@wika.by
www.wika.by

Benelux

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

Bulgaria

WIKA 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

WIKA 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

WIKA 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

WIKA 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

WIKA 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

WIKA 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

WIKA Polska spółka
z ograniczoną
odpowiedzialnością sp. k.
87-800 Włocławek
Tel. (+48) 542 3011-00
Fax: (+48) 542 3011-01
E-mail: info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl

Romania

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

Russia

ZAO WIKA MERA
127015 Moscow
Tel. (+7) 495-648 01 80
Fax: (+7) 495-648 01 81
E-mail: info@wika.ru
www.wika.ru

Serbia

WIKA 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 WIKA, 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

WIKA Instruments Istanbul
Basinc ve Sicaklik Ölçme
Cihazlari
Ith. Ihr. ve Tic. Ltd. Sti.
Bayraktar Bulvari No. 17
34775 Şerifali-Yukari
Dudullu - Istanbul
Tel. (+90) 216 41590-66
Fax: (+90) 216 41590-97
E-mail: info@wika.com.tr
www.wika.com.tr

Ukraine

TOV WIKA Prylad
M. Raskovoy Str. 11, A
PO 200
02660 Kyiv
Tel. (+38) 044 496-8380
Fax: (+38) 044 496-8380
E-mail: info@wika.ua
www.wika.ua

United Kingdom

WIKA 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.V.
01210 Mexico D.F.
Tel. (+52) 55 50205300
Fax: (+52) 55 50205300
E-mail: ventas@wika.com
www.wika.com.mx

USA

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

WIKA Instrument Corp.
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
www.wika.cl

Asia

China

WIKA International Trading
(Shanghai) 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

WIKA Instrumentation
(Suzhou) Co., Ltd.
81, Ta Yuan Road,
SND, Suzhou 215011
Tel. (+86) 512 68788000
Fax: (+86) 512 68780300
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

TOO WIKA Kazakhstan
050050 Almaty
Tel. (+7) 727 2330848
Fax: (+7) 727 2789905
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

Другие филиалы компании WIKA, расположенные по всему миру, можно найти на сайте www.wika.com.



WIKALexander 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