

Манометр модель 4, NS100 и NS160 по ATEX

RU



Пример: Модель 432.50.100 в соответствии с ATEX

WIKAI

Part of your business

© 2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Все права защищены.

WIKA® является зарегистрированной торговой маркой в различных странах.

Перед началом работы изучите руководство по эксплуатации!

Сохраните его для последующего использования!

Содержание

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | Общая информация | 4 |
| 2. | Инструкции по технике безопасности | 5 |
| 3. | Технические характеристики | 9 |
| 4. | Конструкция и функции | 10 |
| 5. | Транспортировка, упаковка и хранение | 10 |
| 6. | Ввод в эксплуатацию, функционирование | 11 |
| 7. | Техническое обслуживание и очистка | 13 |
| 8. | Демонтаж и утилизация | 13 |
| | Приложение: Декларация соответствия EU | 14 |

RU

Декларация соответствия приведена на веб-сайте www.wika.com

1. Общая информация

- Манометр, описанный в данном руководстве по эксплуатации, разработан и произведен с использованием новейших технологий, соответствующих современному уровню развития науки и техники. 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 по эксплуатации содержит важную информацию по работе с манометром. Для обеспечения безопасной работы необходимо строго соблюдать инструкции по технике безопасности и эксплуатации.
- Необходимо соблюдать местные нормы по технике безопасности и общие правила безопасности, которые действуют в соответствующих областях применения манометра.
- Данное руководство по эксплуатации входит в комплектность поставки прибора и должно храниться рядом с ним, а работающий с прибором квалифицированный персонал должен иметь доступ к руководству в любое время.
- Перед началом работы с прибором квалифицированный персонал должен внимательно изучить данное руководство по эксплуатации и понять все его положения.
- Все обязательства производителя аннулируются в случае повреждений, произошедших вследствие использования прибора не по назначению, игнорирования инструкций, приведенных в данном руководстве по эксплуатации, привлечения к работам персонала, обладающего недостаточной квалификацией или самовольного изменения конструкции прибора.
- Необходимо соблюдать условия, указанные в документации поставщика.
- Производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений.
- Дополнительная информация:
 - Адрес в сети Интернет: www.wika.de / www.wika.com
 - Соответствующий типовой лист: PM 04.03, PM 04.07

Описание символов



ВНИМАНИЕ!

... Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может явиться причиной серьезных травм или летального исхода.



Информация

... Указывает на полезные подсказки, рекомендации и информацию, обеспечивающие эффективную и безаварийную работу.



ВНИМАНИЕ!

... Указывает на потенциально опасную ситуацию в опасной зоне, которая, если ее не избежать, приведет к тяжелым травмам или летальному исходу.

2. Инструкции по технике безопасности



ВНИМАНИЕ!

Перед установкой, вводом в эксплуатацию и работой с прибором убедитесь в правильности выбора манометра, исходя из диапазона измерения, конструкции и конкретных условий измерения.

Следует проверить совместимость материалов, находящихся под давлением, с измеряемой средой!

Для обеспечения точности измерений и стабильности в течение длительного срока службы необходимо соблюдать соответствующие ограничения по нагрузке.

Несоблюдение рекомендаций может привести к серьезным травмам персонала и/или повреждению оборудования.



Более подробные и важные инструкции по мерам безопасности приведены в соответствующих разделах данного руководства по эксплуатации.

2.1 Предполагаемое использование

Данные манометры используются для измерения давления в опасных зонах в промышленных применениях.

Манометр разработан и произведен исключительно для целей, описанных в настоящем руководстве, и может использоваться только соответствующим образом.

Все обязательства производителя аннулируются в случае спользования 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.

Квалифицированный персонал

Под квалифицированным персоналом, допущенным эксплуатирующей организацией, понимается персонал, который, 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.

2. Инструкции по технике безопасности

2.3 Инструкции по технике безопасности для манометров в соответствии с АТЕХ



ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение данных инструкций может привести к нарушению функции взрывозащиты



ВНИМАНИЕ!

Крайне важно соблюдать условия эксплуатации и требования техники безопасности сертификата Европейского союза на соответствие требованиям типовых испытаний.

- ▶ Манометры должны быть заземлены через технологическое присоединение.

Допустимая температура окружающей среды

-20 ... +60 °C

-40 ... +60 °C (дополнительно, только для заполнения силиконовым маслом)

Внимание! При работе с газообразными веществами температура может увеличиваться в результате сжатия. В этих случаях может потребоваться дросселирование скорости изменения давления или снижение допустимой температуры измеряемой среды.

Допустимая температура измеряемой среды

-20 ... +100 °C

-40 ... +200 °C (дополнительно, только для манометров без гидрозаполнения)

Допустимая температура измеряемой среды зависит не только от конструкции измерительного прибора, но и от температуры воспламенения окружающих газов, паров или пыли. Необходимо учитывать оба фактора.

Максимальная температура поверхности

Температура поверхности манометров в конкретном применении зависит главным образом от температуры измеряемой среды. Для определения максимальной температуры поверхности кроме температуры измеряемой среды необходимо учитывать также другие факторы, такие как температуру окружающей среды, и, если присутствует, солнечное излучение.

Потенциально взрывоопасная газовая среда

| Требуемый температурный класс (температура воспламенения газа или пара) | Максимальная допустимая температура измеряемой среды (в измерительной системе) | |
|---|--|------------------------------|
| | манометры без гидрозаполнения | манометры с гидрозаполнением |
| T6 (T > 85 °C) | +65 °C | +65 °C |
| T5 (T > 100 °C) | +80 °C | +80 °C |

2. Инструкции по технике безопасности

| Требуемый температурный класс (температура воспламенения газа или пара) | Максимальная допустимая температура измеряемой среды (в измерительной системе) | |
|---|--|------------------------------|
| | манометры без гидрозаполнения | манометры с гидрозаполнением |
| T4 ($T > 135\text{ °C}$) | +105 °C | +100 °C |
| T3 ($T > 200\text{ °C}$) | +160 °C | +100 °C |
| T2 ($T > 300\text{ °C}$) | +200 °C | +100 °C |
| T1 ($T > 450\text{ °C}$) | +200 °C | +100 °C |

RU

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 и слоев пыли, соответственно. Для слоев пыли температура воспламенения зависит от толщины слоя пыли по IEC/EN 60079-14.

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

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

2.4 Особая опасность



ВНИМАНИЕ!

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

Дополнительные важные указания по технике безопасности см. в разделе 2.3 “Указания по технике безопасности для манометров в соответствии с АTEX”.



ВНИМАНИЕ!

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

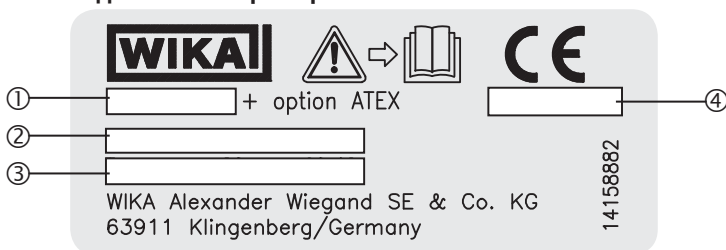
2.5 Таблички / Маркировка по технике безопасности

Циферблат

- Маркировка ATEX:
 - II 2 G с IIC TX X (для приборов без футеровки из ПТФЭ)
 - II 2 G с IIB TX X (для приборов с футеровкой из ПТФЭ)
 - II 2 D с TX X
- Серийный номер

RU

Табличка с данными о приборе



- ① Модель
- ② Штриховой код
- ③ Допустимая температура окружающей среды
- ④ Дата производства (месяц/год)



Перед монтажом и вводом в эксплуатацию обязательно изучите руководство по эксплуатации прибора!



Приборы с этим знаком на циферблате являются манометрами в безопасном исполнении с дополнительной защитной перегородкой по EN 837 (S3).

2.6. Специальные условия для безопасного использования (X-условия)

- Следует всячески избегать гидравлических ударов. Отсечные клапаны открывайте медленно.
- Безусловно необходимо учитывать увеличение температуры в результате сжатия. В этих случаях может потребоваться дросселирование скорости изменения давления или снижение допустимой температуры измеряемой среды.

- Конечный пользователь должен обеспечить подключение манометра к системе выравнивания потенциалов через технологическое присоединение. В технологическом присоединении следует использовать электропроводящие уплотнения. В противном случае осуществите другие способы заземления.
- Избегайте работы с веществами, которые могут вступать в опасные реакции с материалами, используемыми в манометре.
- Избегайте работы с веществами, подверженными самовозгоранию.

3. Технические характеристики

Ограничение по давлению

Модели 4X2.30.1X0, 4X3.30.1X0, 4X2.50.1X0, 4X3.50.1X0:

| | |
|------------------|---|
| Постоянное: | Полное значение шкалы |
| Переменное: | 0,9 x полное значение шкалы |
| Кратковременное: | 5 x полное значение шкалы, но не более 40 бар |

Модели 4X2.X6.1X0 / 4X3.X6.1X0:

| | |
|------------------|-----------------------------|
| Постоянное: | Полное значение шкалы |
| Переменное: | 0,9 x полное значение шкалы |
| Кратковременное: | 40, 100 или 400 бар |

Влияние температуры

При отклонении температуры измерительной системы от нормальной (+20 °C): макс. $\pm 0,8 \%$ /10 К от полного значения шкалы

Пылевлагозащита корпуса ¹⁾ (в соответствии с EN/IEC 60529)

IP54 (с гидрозаполнением IP65)

Дополнительные характеристики приведены в типовых листах WIKA PM 04.03, PM 04.07 и заказной спецификации.

1) Для общепромышленного применения, без требований по АТЕХ

4. Конструкция и функции

Описание

- Номинальный диаметр 100 и 160 мм
- Приборы измеряют давление при помощи мембранных чувствительных элементов.
- Характеристики измерения соответствуют стандарту EN 837-3.
- Кроме того, находящиеся в корпусе детали и части маномера модели 43X.30.1X0 и 43X.36.1X0 также соответствуют требованиям стандарта EN 837-1, применимого к манометрам в безопасном исполнении с защитной перегородкой (код S3).

RU

Комплектность поставки

Сверьте комплектность поставки с транспортной накладной.

5. Транспортировка, упаковка и хранение

5.1 Транспортировка

Проверьте манометр на предмет отсутствия повреждений, которые могли произойти в процессе транспортировки. Немедленно сообщите транспортной компании о любых замеченных повреждениях.

5.2 Упаковка

Удаляйте упаковку только непосредственно перед установкой прибора. Сохраняйте упаковку, так как она обеспечивает оптимальную защиту прибора при транспортировке (например, в случае смены места установки или для отправки в ремонт).

5.3 Хранение

Допустимая температура хранения

-20 ... +70 °C (дополнительно -40 ... +70 °C)

6. Ввод в эксплуатацию, функционирование

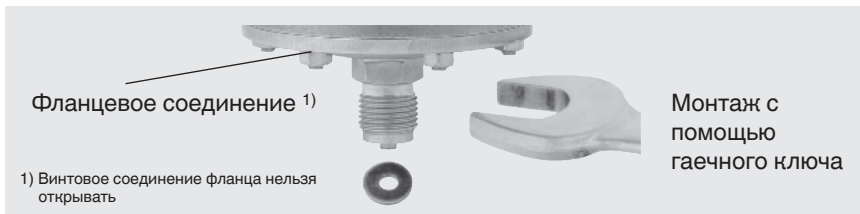
Механическое присоединение

В соответствии с общими техническими правилами для манометров (например, EN 837-2 “Рекомендации по выбору и установке манометров”).

Манометры должны быть заземлены через технологическое присоединение. Поэтому в технологическом присоединении следует использовать электропроводящие уплотнения. В противном случае осуществите другие способы заземления.

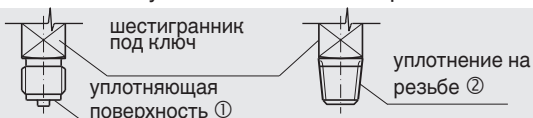
При завинчивании манометров нельзя прилагать усилие к корпусу, процедуру следует выполнять с помощью гаечного ключа, предназначенного для этих целей или используя подходящий инструмент.

RU



Для уплотнения цилиндрической резьбы используйте плоские прокладки, уплотнительные линзы или профилированные уплотнения WIKA ①.

Уплотнение конической резьбы (например, резьбы NPT) осуществляется по резьбе ② дополнительным уплотнительным материалом.



Момент затяжки зависит от используемого уплотнения. Для облегчения ориентации рекомендуется подсоединять манометр с использованием клемпового гнезда или накидной гайки. Если манометр оснащен устройством аварийного сброса давления, то его необходимо защитить от блокировки твердыми отложениями и грязью.

Требования к месту установки

Если точка установки недостаточно устойчива, то для крепления измерительного прибора следует использовать монтажный кронштейн. Если невозможно избежать вибрации посредством принятия надлежащих мер в процессе установки, то следует использовать измерительные приборы с гидрозалпнением. Измерительные приборы должны быть защищены от загрязнений и значительных колебаний температуры окружающей среды.

Установка

- Номинальное положение в соответствии с EN 837-3 / 9.6.6 рисунок 7: 90° (\perp)
- Технологическое присоединение снизу
- Для манометров с гидрозалпнением перед вводом в эксплуатацию необходимо открыть выпускной клапан!
- При использовании вне помещения во избежание воздействия погодных условий выбранная точка установки должна соответствовать указанной степени пылевлагозащиты.
- Во избежание дополнительного нагрева не подвергайте измерительные приборы воздействию прямых солнечных лучей во время эксплуатации!
- Для безопасного сброса давления в случае неисправности измерительные приборы с устройствами аварийного сброса давления или задней стенкой, выдавливаемой при превышении давления, должны располагаться на расстоянии минимум 20 мм от другого оборудования.

Допустимая температура окружающей среды и температура эксплуатации

Монтаж манометров следует выполнять таким образом, чтобы не было выхода за допустимые значения температуры окружающей и измеряемой среды с учетом явления конвекции и теплового излучения. Следует учитывать влияние температуры на точность индикации.

Допустимая вибрационная нагрузка в месте установки

Измерительные приборы следует устанавливать только в тех местах, где отсутствуют вибрации.

При необходимости можно изолировать измерительный прибор от точки монтажа, установив гибкую импульсную трубку между точкой отбора давления и манометром, и смонтировать измерительный прибор на подходящем кронштейне.

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

Диапазон частот < 150 Гц
Ускорение < 0,5 g (5 м/с²)

Проверка уровня заполнения

Необходимо регулярно контролировать гидрозалпнение.

Уровень жидкости не должен опускаться ниже 75 % диаметра измерительного прибора.

Ввод в эксплуатацию

В процессе ввода в эксплуатацию следует всячески избегать гидравлических ударов. Отсечные клапаны открывайте медленно.

7. Техническое обслуживание и очистка

7.1 Техническое обслуживание

Данные приборы не требуют технического обслуживания. Точность показаний индикатора должна проверяться один или два раза в год. Для проверки с помощью эталонного средства измерения манометр следует отсоединить от технологического процесса.

Ремонт должен производиться только изготовителем или квалифицированным персоналом, прошедшим соответствующее обучение.

7.2 Очистка



ОСТОРОЖНО!

- Очищайте манометр влажной ветошью. Следите за тем, чтобы при проведении этой процедуры не образовывался электростатический заряд
- Перед возвратом промойте и очистите снятый манометр, чтобы защитить персонал и окружающую среду от воздействия остатков измеряемой среды..

8. Демонтаж и утилизация



ВНИМАНИЕ!

Остатки измеряемой среды в демонтированном приборе могут представлять опасность для персонала, оборудования и окружающей среды.

Примите надлежащие меры предосторожности.

8.1 Демонтаж

Отсоединяйте манометр только после полного сброса давления!

8.2 Утилизация

Неправильная утилизация может быть опасна для окружающей среды. Утилизируйте части измерительных приборов и упаковочный материал экологически безопасным способом в соответствии с правилами утилизации отходов в конкретной стране.



EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 11570394.02
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: 4*2.30.1*0 + option ATEX / 4*3.30.1*0 + option ATEX / 4*2.50.1*0 + option ATEX /
Type Designation: 4*3.50.1*0 + option ATEX / 4*2.*6.1*0 + option ATEX / 4*3.*6.1*0 + option ATEX

Beschreibung: **Druckmessgerät mit Plattenfeder**
Description: **Diaphragm pressure gauge**

gemäß gültigem Datenblatt: PM 04.03
according to the valid data sheet: PM 04.07

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 G c IIC TX X (except devices with PTFE lining)

II 2 G c IIB TX X (for devices with PTFE lining)

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 35186073.
Conformity assessment procedure "Internal Control of Production". The Documentation is deposited at notified body TÜV TÜV NORD CERT GmbH, Essen (no. 0044), reference number 35186073.

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

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2016-08-12

Anton Völker, Director Operations
Process Gauges

Michael Glombitza, Head of Quality Management
Process Gauges

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg
Germany

Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-405
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft, Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819
Komplementärin: WIKAI Verwaltungs SE & Co. KG –
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg
HRA 4685

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

RU

Список дочерних компаний фирмы WIKA, расположенных по всему миру, приведен на веб-сайте 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) 648-01-81
info@wika.ru · www.wika.ru