

**Манометр модель 2 NS 63
по директиве ATEX**

II 2 GD с TX X



Part of your business

Содержание

1. Общая информация
2. Безопасность
3. Технические характеристики
4. Конструкция и принцип действия
5. Транспортировка, упаковка и хранение
6. Пуск, эксплуатация
7. Обслуживание и очистка
8. Демонтаж и утилизация
Приложение: Декларация соответствия EU

Декларации соответствия приведены на www.wika.com
Технические характеристики: см. типовой лист на www.wika.de

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

© 2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

АО «ВИКА МЕРА»

142770 Новомосковский АО,
пос. Сосенское, д. Николо-Хованское,
Технопарк «ИНДИГО»,
Производственно-Административный
Комплекс WIKA
Тел.: +7 (495) 648-01-80
info@wika.ru · www.wika.ru

2094366.06 01/2017 EN/DE

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 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 работы с прибором квалифицированный персонал должен внимательно изучить данное руководство по эксплуатации и понять все его положения.
- Все обязательства производителя аннулируются в случае повреждений, полученных в результате непреднамеренного использования, несоблюдения условий данного руководства пользователя, монтажа, пуска и эксплуатации персоналом, не имеющим достаточной квалификации или внесения изменений в конструкцию прибора.
- Необходимо соблюдать условия, указанные в документации поставщика.
- Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Дополнительная информация:
 - Адрес в сети Internet: www.wika.de / www.wika.com
 - Соответствующие типовые листы: PM 02.02, PM 02.04, PM02.12, PM 02.24

Условные обозначения**ВНИМАНИЕ!**

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

**Информация**

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

**ВНИМАНИЕ!**

... указывает на потенциально опасную ситуацию в опасных зонах, которая, если ее не предотвратить, может явиться причиной серьезных травм или летального исхода.

2. Безопасность**ВНИМАНИЕ!**

Перед началом монтажа, пуском и эксплуатацией убедитесь в правильности выбора манометра и конкретных условий эксплуатации.

Необходимо проверить совместимость находящихся под давлением материалов с измеряемой средой!

Указанные значения точности измерения и долговременной стабильности гарантируются только при отсутствии превышения предельной нагрузки.

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



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

2.1 Назначение

Данные манометры применяются для измерения давления в промышленных опасных зонах.

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

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.

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.

2.3 Инструкции по технике безопасности для манометров в соответствии с ATEX



ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение данных инструкций и их составляющих может привести к нарушению взрывозащиты.



ВНИМАНИЕ!

Необходимо строго соблюдать условия эксплуатации и требования по технике безопасности, указанные в сертификате типа EU.

- Манометры должны быть заземлены через технологическое присоединение.

Допустимая температура окружающей среды.

Модель 232/262/PG23CP:	-40 ... +60 °C (без гидрозаполнения)
Модель 233/263/PG23CP:	-20 ... +60 °C (гидрозаполнение глицерином)
	-40 ... +60 °C (гидрозаполнение силиконовым маслом)

Внимание! При работе с газообразными средами в результате сжатия температура может увеличиваться. В этом случае может понадобиться дросселирование давления или снижение допустимой температуры сжимаемой среды.

Допустимая температура измеряемой среды

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

Потенциально взрывоопасная газовая среда

Требуемый температурный класс (температура воспламенения газа или пара)	Максимально допустимая температура измеряемой среды (в измерительной системе)	
	Модели 232, PG23CP (манометры без гидрозаполнения)	Модели 233, PG23CP (манометры с гидрозаполнением)
T6 (T > 85 °C)	+70 °C	+70 °C
T5 (T > 100 °C)	+85 °C	+85 °C
T4 (T > 135 °C)	+120 °C	+100 °C
T3 (T > 200 °C)	+185 °C	+100 °C
T2 (T > 300 °C)	+200 °C	+100 °C
T1 (T > 450 °C)	+200 °C	+100 °C

Опасная пылесодержащая среда

Процедура указана в стандарте ISO/IEC 80079-20-2, где приведен расчет температуры воспламенения пыли. Температура воспламенения определяется отдельно для облаков и слоев пыли. В соответствии с IEC/EN 60079-14 пыли температура воспламенения для слоев зависит от толщины слоя.

Температура воспламенения пыли	Максимально допустимая температура измеряемой среды (в измерительной системе)
Облако пыли: T_{Cloud}	$< 2/3 T_{Cloud}$
Слой пыли: T_{Layer}	$< T_{Layer} - 75 K$ – (вычитаемое зависит от толщины слоя)

Максимально допустимая температура измеряемой среды не должна превышать минимальную расчетную величину, даже в условиях неисправности.

Совместимость материалов

Избегайте применения материалов, которые могут привести к опасной реакции с материалами, используемыми в приборе, а также субстанциями, что может привести к внезапному воспламенению.

Очистка

Очистите измерительный прибор влажной ветошью. Обеспечьте такие условия очистки, при которых невозможен электростатический разряд.

2.4 Другие опасности



ВНИМАНИЕ!

При работе с опасными средами, такими как кислород, ацетилен, горючие или ядовитые газы и жидкости, а также с холодильными установками или компрессорами помимо стандартных требований необходимо соблюдать дополнительные меры предосторожности. В данном случае необходимо учитывать требования специфических норм и правил по обеспечению безопасности.

В манометрах, не соответствующих требованиям безопасности по EN 837, в случае выхода из строя компонентов возможны утечки находящейся под высоким давлением измеряемой среды через смотровое стекло.

В соответствии с EN 837-2 для работы с газообразными средами при давлении > 25 бар рекомендуется безопасная версия S3.

Дополнительные инструкции по технике безопасности приведены в разделе “2.3 Инструкции по безопасности к манометрам, соответствующим требованиям ATEX”.



ВНИМАНИЕ!

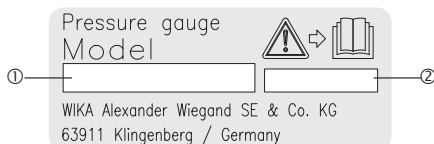
Остатки измеряемой среды в демонтированном приборе могут представлять опасность для персонала, оборудования и окружающей среды. Примите необходимые меры предосторожности.

2.5 Маркировка / маркировка безопасности

Циферблат

- Маркировка ATEX: II 2 GD с TX X
- Серийный номер

Табличка



① Модель

② Год выпуска



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



Приборы с данной маркировкой на циферблате являются безопасными манометрами с монолитной перегородкой по EN 837 (S3)/

3. Технические характеристики

Давление

Постоянное: 3/4 x ВПИ
Переменное: 2/3 x ВПИ
Кратковременное: ВПИ

Влияние температуры

При отклонении температуры измерительной системы от нормальной (+20 °C): макс. ±0,4 %/10 K от ВПИ

Пылевлагозащита ¹⁾ (по IEC/EN 60529)

IP65, IP66

Более подробная информация приведена в типовых листах WIKA PM 02.02, PM 02.04, PM 02.12, PM 02.24 и документации к заказу.

¹⁾ Общепромышленное исполнение, без требований АTEX

4. Конструкция и принцип действия

Описание

- Номинальный диаметр 63 мм
- Данные приборы измеряют давление с помощью системы с гибкой трубкой Бурдона
- Характеристики измерения соответствуют требованиям стандарта EN 837-1
- В соответствии со стандартом EN 837-1 манометры с маркировкой "S3" являются безопасными. Это означает, что все внутренние компоненты, находящиеся под давлением, выполнены с монолитной перегородкой. К моделям с маркировкой "S3" относятся 232.30, 233.30, 262.30, 263.30. Модель PG23CP опционально поставляется в исполнении "S3".

Комплектность поставки

Сверьте комплектность поставки с накладной.

5. Транспортировка, упаковка и хранение

5.1 Транспортировка

Проверьте манометр 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 упаковочный материал до момента 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

Допустимая температура хранения

-40 ... +70 °C

6. Пуск, эксплуатация

Механическое присоединение

В соответствии с общими техническими правилами для манометров (т.е. EN 837-2 "Рекомендации по выбору и монтажу манометров").

Манометры должны быть заземлены через технологическое присоединение. Поэтому со стороны процесса необходимо использовать электропроводящее уплотнение. В противном случае примите другие необходимые меры по заземлению. При установке манометра усилие, необходимое для обеспечения уплотнения, не должно прикладываться к корпусу. Затяжку следует выполнять за специально предусмотренный для этого четырехгранник с помощью подходящего инструмента.

Монтаж с помощью гаечного ключа



Для цилиндрических резьб со стороны уплотняющей поверхности ① используйте плоские шайбы, уплотнительные кольца в виде линз или профилированные уплотнения WIKA. Для конических резьб (например, NPT) уплотнение производится на самой резьбе ② с использованием подходящего уплотняющего материала (EN 837-2).



Момент затяжки зависит от типа используемого уплотнения. Для удобства ориентации манометра рекомендуется использовать клэмповый разъем или накидную гайку.

При использовании манометра с выдуваемой задней стенкой он должен быть защищен от попадания твердых частиц и грязи.

Требования к точке монтажа

Если точка измерения недостаточно стабильна, для более надежного монтажа измерительного прибора необходимо предусмотреть кронштейн или фланец (возможно также соединение с процессом через импульсную трубку). Если манометр подвержен вибрации, пульсирующему давлению или обоим факторам, возможно для увеличения стабильности показаний и надежности измерений потребуется применение манометра с гидрозалпнением. Приборы необходимо защищать от крупнозернистой грязи и значительных колебаний температуры окружающей среды.

Монтаж

- Номинальное положение по EN 837-1 / 9.6.7, рисунок 9: 90° (⊥)
- Технологическое присоединение направлено вниз (LM) или назад (BM)
- После монтажа переведите компенсационный клапан (если имеется) из положения ЗАКРЫТ в положение ОТКРЫТ. Тип дренажного клапана зависит от модели и может отличаться от показанного на рисунке!
- При монтаже вне помещения точка монтажа должна иметь требуемый уровень пылевлагозащиты, так чтобы манометр не подвергался недопустимым условиям окружающей среды.
- Во избежание дополнительного нагрева прибор во время эксплуатации не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей!
- Для обеспечения безопасного и надежного сброса давления через заднюю стенку корпуса или выдуваемую заднюю стенку в аварийном режиме сзади корпуса должно быть обеспечено свободное пространство не менее 20 мм.



Допустимая температура окружающей среды и эксплуатации

Учитывая конвекцию и рассеяние тепла, при монтаже манометра необходимо исключить превышение допустимой температуры измеряемой и окружающей среды. Необходимо учитывать влияние температуры на точность индикации.

Допустимый уровень вибрационной нагрузки в точке монтажа

Приборы должны устанавливаться в местах, где отсутствует вибрация.

При необходимости, возможно, потребуется изолировать прибор от точки монтажа с помощью импульсной трубки, установленной между точкой измерения и манометром, закрепленным на подходящем кронштейне.

Если данное условие выполнить невозможно, не допускается превышение следующих значений:

Диапазон частот < 150 Гц
Ускорение < 0,7 g (7 м/с²)

Проверка уровня гидрозаполнения

Гидрозаполнение должно регулярно проверяться.

Уровень заполнения не должен быть ниже 75% от диаметра манометра.

Пуск

В процессе ввода в эксплуатацию любой ценой должны исключаться броски давления. Открывайте отсечные клапаны медленно.

7. Обслуживание и очистка

7.1 Обслуживание

Данные приборы являются необслуживаемыми.

Индикатор и функция переключения должны проверяться один или два раза в год. Для этого прибор следует демонтировать из линии и выполнить проверку с помощью образцового средства измерения давления.

Ремонт должен выполняться только производителем или квалифицированным и обученным персоналом с предварительной консультацией со стороны производителя.

7.2 Очистка



ОСТОРОЖНО!

- Очистите прибор влажной ветошью.
- Очистите или промойте демонтированный манометр с целью защиты персонала и окружающей среды 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 необходимые меры предосторожности.

8.1 Демонтаж

Демонтаж допускается только при полностью стравленном давлении.

При демонтаже закройте компенсационный клапан (если имеется).

8.2 Утилизация

Нарушение правил утилизации может нанести ущерб окружающей среде. Утилизация компонентов прибора и упаковочных материалов должна производиться способом, соответствующим национальным нормам и правилам.

Приложение: Декларация соответствия EU



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 11575400.04
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: 232.30.063 + option ATEX / 233.30.063 + option ATEX /
Type Designation: 262.30.063 + option ATEX / 263.30.063 + option ATEX

232.50.063 + option ATEX / 233.50.063 + option ATEX /
262.50.063 + option ATEX / 263.50.063 + option ATEX

232.53.063 + option ATEX / 233.53.063 + option ATEX /
262.53.063 + option ATEX / 263.53.063 + option ATEX

PG23CP.063 + option ATEX

Beschreibung: Druckmessgerät mit Rohrfeder
Description: Bourdon Tube Pressure Gauge

gemäß gültigem Datenblatt: PM 02.04
according to the valid data sheet: PM 02.02
PM 02.12
PM 02.24

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⁾

II 2 GD c TX X

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

(1) Konformitätsbewertungsverfahren „interne Fertigungskontrolle“. Die Dokumentation ist hinterlegt bei benannter Stelle TÜV NORD CERT GmbH, Essen (Nr. 0044), Aktennummer 8000550026
Conformity assessment procedure "Internal Control of Production". The Documentation is deposited at notified body TÜV NORD CERT GmbH, Essen (no. 0044), reference number 8000550026

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

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2017-02-06

Thorsten Seefried, Vice President
Process Gauges

Michael Gjombitza, 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
Komplementär: WIKAI Verwaltungs SE & Co. KG –
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg
HRA 4085

Komplementär:
WIKAI International SE - Sitz Klingenberg -
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10605
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egl