

Дополнительная информация для опасных зон  
Модель PG43SA-S

RU



Модель PG43SA-S

**WIKAI**

Part of your business

© 05/2018 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG  
Все права защищены.

WIKА® является зарегистрированной торговой маркой в различных странах.

# Содержание

<b>1. Безопасность</b>	<b>4</b>
<b>2. Пуск, эксплуатация</b>	<b>8</b>
<b>3. Специальные условия эксплуатации (X-условия)</b>	<b>9</b>
<b>Приложение: Декларация соответствия EU</b>	

Декларации соответствия приведены на [www.wika.com](http://www.wika.com)

# 1. Безопасность

RU

## Сопутствующая документация:

- ▶ Данная дополнительная информация для опасных зон применима совместно с инструкцией по эксплуатации “Манометры для санитарных применений, модели PG43SA-S, PG43SA-C” (артикул 11532319).

# 1. Безопасность



## **ОПАСНО!**

### **Опасность для жизни в результате потери взрывозащиты**

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

- ▶ Изучите правила техники безопасности в данном разделе, а также другие указания в данном руководстве по эксплуатации.
- ▶ Выполняйте требования директивы АТЕХ.
- ▶ Изучите информацию, содержащуюся в применимых актах экспертизы и соответствующих национальных нормах и правилах монтажа оборудования в опасных зонах (например, МЭК 60079-11, МЭК 60079-10 и МЭК 60079-14).

## 1.1 Условные обозначения



## **ОПАСНО!**

.... указывает на потенциально опасную ситуацию во взрывоопасной среде, которая, если ее не избежать, может привести к серьезным травмам или летальному исходу.

## 1.2 Назначение

Данные манометры предназначены для измерения давления в опасных зонах промышленного применения.

### Применение

- Асептическое измерение давления в фармацевтической, пищевой промышленности, биотехнологии и производстве напитков
- Механический индикатор давления на трубопроводах, ферментерах, биореакторах и резервуарах
- Контроль давления/вакуума в процессе очистки, стерилизации, тестирования
- Для газов, сжатого воздуха; жидкостей, пастообразных, порошкообразных и кристаллизующихся сред

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

Проверьте соответствие классификации области применения (см. маркировку Ex, раздел 1.5 “Маркировка”). Изучите соответствующие национальные нормы и правила.

Игнорирование правил эксплуатации в опасных зонах может привести к потере взрывозащиты. Учитывайте предельные значения характеристик и соблюдайте соответствующие указания (см. типовой лист).

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

## 1.3 Ответственность эксплуатирующей организации

Ответственность за классификацию зон полностью лежит на эксплуатирующей установку организации, но не на производителе/поставщике оборудования.

# 1. Безопасность

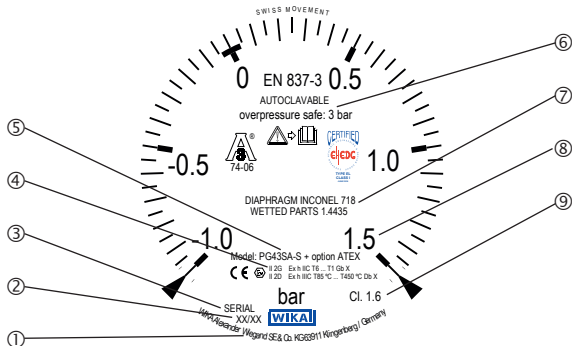
## 1.4 Квалификация персонала

Обученный персонал должен обладать знаниями классов защиты от воспламенения, норм и правил по эксплуатации оборудования в опасных зонах.

RU

## 1.5 Маркировка

### Циферблат (пример)





- |                  |  |
|------------------|--|
| ① Производитель  | ⑥ Перегрузочная способность                            |
| ② Год выпуска    | ⑦ Материалы частей, контактирующих с измеряемой средой |
| ③ Серийный номер | ⑧ Диапазон шкалы (например, -1,0 ... 1,5 бара)         |
| ④ Маркировка Ex  | ⑨ Класс точности                                       |
| ⑤ Модель         |  |

### Маркировка Ex

II 2G Ex h IIC T6 ... T1 Gb X

II 2D Ex h IIIC T85 °C ... T450 °C Db X

# 1. Безопасность

Маркировка	Описание	Значение
	Маркировка CE	Соответствие ЕС 
	Специальная маркировка взрывозащиты	Символ Ex
II	Символ группы оборудования	Оборудование, предназначенное для использования в местах, кроме подземных частей шахт и в тех частях поверхностных установок таких шахт, в которых может присутствовать рудничный газ и/или горючая пыль, а также другая взрывоопасная среда.
2	Символ категории оборудования	Высокая степень безопасности, оборудование сертифицировано для зон 1 и 21
G	Ex среда	Взрывоопасная среда, обусловленная присутствием газов, паров или аэрозоля
D	Ex среда	Взрывоопасная среда, обусловленная присутствием пыли
Ex	Маркировка Ex	Применимы стандарты ISO 80079-36 и ISO 80079-37
h	Тип защиты от воспламенения	Неэлектрическое оборудование для работы во взрывоопасных зонах Тип защиты от воспламенения не применим к символу "h".
IIC	Подходящая среда	Газосодержащая среда группы IIC
IIIC	Подходящая среда	Горючие летучие частицы, непроводящая и проводящая пыль
T6 ... T1	Максимальная температура поверхности	Символ, указывающий на температурный класс Реальная максимальная температура поверхности зависит не только от самого прибора, но и от условий эксплуатации.

RU

## 2. Пуск, эксплуатация / 3. Специальные условия ...

RU

Маркировка	Описание	Значение
T85 °C ... T450 °C	Максимальная температура поверхности	Максимальная температура поверхности Реальная максимальная температура поверхности зависит не только от самого прибора, но и от условий эксплуатации.
Gb Db	Уровень защиты оборудования (EPL)	Потенциальные источники возгорания, которые присутствуют или могут присутствовать в процессе нормального режима эксплуатации и возможной неисправности
X	Условия применения приведены в руководстве по эксплуатации	Специальный диапазон температуры окружающей среды Применимы специальные условия использования.



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

## 2. Пуск, эксплуатация



### ОПАСНО!

#### Опасность для жизни в результате отсутствия заземления прибора

При отсутствии правильно выполненного заземления существует вероятность возникновения опасного напряжения (в результате, например, механических повреждений, электростатического разряда или наводок).

- ▶ Заземлите манометр!

Изучите специальные условия (см. раздел 3 “Специальные условия использования (X-условия)”).



### 3. Специальные условия использования (X-условия)

RU

#### 1) **Предельные значения температуры**

Температура окружающей среды:

- Стандартно для всех PG43SA-S: -20 ... +60 °C
- Дополнительно для приборов, допускающих автоклавирование (опция):  
134 °C, ≤ 20 минут

В случае газообразной среды температура может повышаться в результате ее сжатия. Необходимо избегать повышения температуры в результате сжатия. При необходимости допускается регулирование скорости изменения давления или снижение допустимой температуры измеряемой среды.

Температура среды: -20 ... +150 °C

Учитывайте температуру поверхности в применениях согласно ATEX: допустимая температура среды зависит не только от конструкции прибора, но и от температуры воспламенения окружающих газов, паров или пыли. Принимайте в расчет оба фактора.

#### 2) **Максимальная температура поверхности**

Температура поверхности в основном зависит от измеряемой и окружающей среды. Сам по себе прибор не содержит источников тепла. При отсутствии возможности определения реального значения за температуру поверхности следует принимать максимальное значение температуры измеряемой среды, даже в случае возможных неисправностей.

### 3. Специальные условия использования ...

#### Опасные газосодержащие среды

Приборы для использования в среде с опасной смесью газов/воздуха, паров/воздуха и аэрозоля/воздуха:

Температурный класс (газосодержащие среды)	Максимально допустимое значение температуры поверхности (для конечного применения)
T6	+80 °C
T5	+95 °C
T4	+130 °C
T3	+150 °C
T2	+150 °C
T1	+150 °C

#### Опасные пылесодержащие среды

определения температуры возгорания, описанная в ISO/МЭК 80079-20-2. Температура возгорания определяется отдельно для соответственно облаков и слоев пыли. В случае присутствия облаков пыли температура возгорания зависит от толщины слоя согласно EN/МЭК 60079-14.

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

Максимально допустимая температура измеряемой среды не должна превышать минимальное из заданных значений, даже при неисправности.

#### Взрывоопасные среды, содержащие гибридные смеси

Не допускается использование приборов в зонах, потенциально содержащих взрывоопасные гибридные смеси (смесь пыли и газа).

### 3. Специальные условия использования ...

- 3) Приборы должны быть заземлены через технологическое присоединение. Поэтому уплотнения технологических присоединений должны быть из электропроводящего материала. В противном случае примите другие меры для выполнения заземления. Конечный пользователь должен провести оценку схемы установки на предмет обнаружения источников блуждающих токов, которые зависят от конкретной конфигурации объекта.
- 4) Материалы частей, контактирующих с измеряемой средой, указаны на циферблате. Избегайте работы с материалами, контакт которых с материалами и веществами в приборе может привести к возникновению опасной ситуации. Необходимо обеспечение совместимости материала частей, контактирующих с измеряемой средой, и самой измеряемой средой.
- 5) Избегайте работы с материалами, контакт которых с материалами и веществами в приборе может вызвать самовозгорание.
- 6) **Требования к точке монтажа**  
Если технологическая линия, на которой установлен прибор, недостаточно стабильно закреплена, для дополнительной жесткости крепления прибора следует использовать держатель. Обеспечьте защиту прибора от сильного загрязнения и колебаний температуры окружающей среды в широких пределах.
- 7) Монтаж прибора должен выполняться с учетом влияния конвекции и рассеивания тепла, исключая возможность отклонения от допустимых значений температуры окружающей и измеряемой среды.
- 8) **Допустимая вибрационная нагрузка в точке монтажа**  
Всегда старайтесь устанавливать прибор в местах, где отсутствует вибрация. 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 это невозможно, не превышайте следующие предельные значения:  
Диапазон частот < 150 Гц  
Ускорение < 2,0 g (приблизительно 20 м/с<sup>2</sup>)
- 9) Следует любой ценой избегать бросков давления. Открывайте запорные вентили медленно.

### 3. Специальные условия использования ...

- 10) Очистку производите влажной тканью. Обеспечьте, чтобы в процессе очистки не образовывался электростатический заряд.
- 11) Все аксессуары (например, защитные гильзы или крепежные принадлежности) должны проверяться конечным пользователем вместе с поставляемыми приборами. Особенно следует уделять внимание предотвращению возникновения электростатического разряда.
- 12) Анализ опасности воспламенения

Идентифицированные факторы опасности возгорания	Принятые защитные меры
<b>Горячие поверхности</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Реальная температура поверхности зависит от применения; только температура измеряемой среды</li> <li>■ Маркировка диапазона температур; диапазон T</li> <li>■ Поддержание четкости маркировки</li> <li>▶ Информация, приведенная в руководстве по эксплуатации</li> </ul>
<b>Искры механической природы и горячие поверхности</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Низкая скорость срабатывания контактов</li> <li>■ Ограничение уровня вибрации</li> <li>■ Выбор подходящих материалов</li> <li>▶ Информация, приведенная в руководстве по эксплуатации</li> </ul>
<b>Блуждающие электрические токи, катодная защита от коррозии</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Требуется заземление через технологическое присоединение</li> <li>▶ Информация, приведенная в руководстве по эксплуатации</li> </ul>
<b>Статическое электричество</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Отсутствие распространения кистевого разряда</li> <li>■ Все проводящие детали электрически связаны</li> <li>■ Ограничение проектируемой области непроводящих деталей</li> <li>■ Ограничение толщины слоя непроводящих деталей</li> <li>■ Требуется заземление через технологическое присоединение</li> <li>■ Описание процесса очистки</li> <li>▶ Информация, приведенная в руководстве по эксплуатации</li> </ul>
<b>Экзотермические реакции, включая самовозгорание пыли</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Обеспечение заказчика характеристиками материала частей, контактирующих с измеряемой средой для исключения использования критичных сред</li> <li>▶ Информация, приведенная в руководстве по эксплуатации</li> </ul>

### 3. Специальные условия использования ...

RU

- 13) Четкость маркировки должна быть обеспечена на весь период эксплуатации, но не менее, чем на инспекционный период в течение трех лет. При обнаружении каких-либо повреждений маркировки свяжитесь с производителем для ее обновления.
- 14) Из-за опасности потенциального воспламенения (например, в результате электростатического разряда) упаковочный материал и контейнер с влагопоглощающим материалом не должны находиться в опасной зоне.



## EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 14273767.01  
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: PG43SA-S + option ATEX  
Type Designation:

Beschreibung: Plattenfedermanometer, frontbündig, für die sterile  
Description: Diaphragm pressure gauge, flush, for sanitary applications

gemäß gültigem Datenblatt: PM 04.16  
according to the valid data sheet:

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

2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX) <sup>(1)</sup> ISO 80079-36:2016  
Explosion protection (ATEX) <sup>(1)</sup> ISO 80079-37:2016


 II 2G Ex h IIC T6...T1 Gb X  
II 2D Ex h IIIC T85 °C...T450 °C Db X


- (1) Modul A, interne Fertigungskontrolle. Die Dokumentation ist hinterlegt bei notifizierter Stelle TÜV NORD CERT GmbH, Essen (Nr. 0044), Aktennummer 35223230.  
Module A, internal control of production. The Documentation is deposited at notified body TÜV NORD CERT GmbH, Essen (no. 0044), reference number 35223230.

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

**WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG**

Klingenberg, 2018-05-14

  
Alfred Häfner, Vice President  
Process Gauges

  
Michael Glombitza, 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 Viewehring SE & Co. KG –  
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg  
HRA 4665

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



Список филиалов WIKA по всему миру приведен на [www.wika.com](http://www.wika.com).



**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](mailto:info@wika.ru) · [www.wika.ru](http://www.wika.ru)