

Манометр для санитарных применений
Модели PG43SA-S, PG43SA-C

RU

CE



Модель PG43SA-S,
номинальный диаметр 100



Модель PG43SA-C,
номинальный диаметр 63

avroora-arm.ru
+7 (495) 956-62-18

WIKAL

Part of your business

© 2015 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Все права защищены.

WIKA® является зарегистрированной торговой маркой в различных странах.

**Перед началом работ изучите руководство по эксплуатации!
Сохраните его для последующего использования!**

Содержание

1. Общая информация	4
2. Конструкция и принцип действия	5
3. Безопасность	6
4. Транспортировка, упаковка и хранение	7
5. Пуск, эксплуатация	9
6. Неисправности	12
7. Обслуживание и очистка	12
8. Демонтаж и утилизация	13
9. Технические характеристики	14

Декларации соответствия приведены на www.wika.com

1. Общая информация

- Манометр, описанный в данном руководстве по эксплуатации, разработан и произведен в соответствии с новейшими технологиями. 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 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. Передайте данное руководство по эксплуатации специалисту, который будет работать после Вас, или следующему владельцу прибора.
- Перед началом использования прибора квалифицированный персонал должен внимательно прочитать данное руководство и понять все его положения.
- Необходимо выполнять условия, указанные в документации поставщика к прибору.

Примечания к директиве по оборудованию, работающему под давлением

Данный прибор классифицируется как “дополнительный” в соответствии с главой 1, разделом 2.5 директивы по оборудованию, работающему под давлением.

Применимые стандарты

EN 837-2 Рекомендации по выбору и монтажу манометров

EN 837-3 Мембранные манометры и манометры с мембранной коробкой, габариты, поверка, требования к тестированию

2. Конструкция и принцип действия

- Производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений в конструкцию.
- Дополнительная информация:
 - Адрес в сети Интернет: www.wika.de / www.wika.com
 - Соответствующие типовые листы: PM 04.15, PM 04.16
 - Консультант по применению: Тел.: +49 9372 132-0
Факс: +49 9372 132-406
info@wika.de

RU

2. Конструкция и принцип действия

2.1 Описание

Манометры моделей PG43SA-S и PG43SA-C специально разработаны для соответствия требованиям пищевой, фармацевтической промышленности и производства напитков, а также в биотехнологиях.

В частности, данные манометры подходят для специальных условий процессов очистки и стерилизации на месте (CIP/SIP), например, они обладают устойчивостью к чистящим растворам и высоким температурам. Чувствительный элемент с внешней мембраной непосредственно приварен к технологическому присоединению. Это обеспечивает плотное соединение технологического присоединения и мембранного чувствительного элемента; дополнительные внутренние уплотнения не требуются.

2.2 Комплектность поставки

Сверьте комплектность поставки с накладной.

3. Безопасность

3.1 Условные обозначения



ВНИМАНИЕ!

... указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к серьезным травмам, вплоть до летального исхода.



Информация

... указывает на полезные советы, рекомендации и информацию, позволяющую обеспечить эффективную и безаварийную работу.

3.2 Назначение

Манометры моделей PG43SA-S и PG43SA-C используются для измерения давления, в частности, в санитарных применениях.

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.

3.3 Ненадлежащее использование



ВНИМАНИЕ!

Травмы в результате ненадлежащего использования

Неправильное использование прибора может привести к опасным ситуациям и повреждениям.

- ▶ Не допускается внесение изменений в конструкцию прибора.

Под ненадлежащим использованием подразумевается использование прибора непредполагаемым способом или для целей, не предусмотренных производителем.

3. Безопасность

3.4 Соответствие требованиям стандарта 3-A

Следует использовать присоединения со следующими сертифицированными 3-A присоединениями:

- Для молочной гайки по DIN 11851 необходимо использовать подходящие профилированные уплотнения (например, производства SKS Komponenten BV или Kieselmann GmbH).
- Для фитингов по IDF должны использоваться уплотнения с удерживающим кольцом по ISO 2853.

Примечание: Присоединения по SMS, APV RJT и NEUMO Connect S не отвечают требованиям стандарта 3-A.

3.5 Соответствие требованиям EHEDG

Для присоединений по EHEDG должны использоваться уплотнения, соответствующие программному документу EHEDG.

Рекомендуются уплотнения присоединений по ISO 2852, DIN 32676 и BS 4825 часть 3 производства, например, Combifit International B.V.

Рекомендуемый производитель уплотнений присоединений по DIN 11851, например, Kieselmann GmbH. Рекомендуемый производитель уплотнений VARIVENT®, например, GEA Tuchenhagen GmbH. Рекомендуемый производитель уплотнений NEUMO BioConnect®, например, Neumo GmbH & Co. KG.

3.6 Квалификация персонала



ВНИМАНИЕ!

Опасность получения травм при недостаточной квалификации персонала!

Неправильное обращение с прибором может привести к серьезным травмам персонала 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.

RU

4. Транспортировка, упаковка и хранение

4.1 Транспортировка

Проверьте прибор на предмет отсутствия возможных повреждений, которые могли произойти при транспортировке. При обнаружении повреждений следует немедленно составить соответствующий акт и известить транспортную компанию.



ОСТОРОЖНО!

Повреждения, возникшие в результате неправильной транспортировки

При неправильной транспортировке могут произойти незначительные повреждения оборудования.

- ▶ При разгрузке упакованного оборудования в процессе доставки и внутренней транспортировки следует соблюдать условия, указанные с помощью обозначений на упаковке.
- ▶ При выполнении внутренней транспортировки следуйте инструкциям, приведенным в главе 4.2 “Упаковка и хранение”.

4.2 Упаковка и хранение

Не удаляйте упаковку до момента начала монтажа, особенно защиту мембраны (если применимо). Сохраняйте упаковочный материал, т.к. он обеспечивает оптимальную защиту при транспортировке (например, при смене места монтажа или при передаче в ремонт).



ОСТОРОЖНО!

Повреждение мембраны в процессе распаковки

При неправильной распаковке могут произойти серьезные повреждения оборудования.

Не допускается контакт с мембраной после удаления ее защиты. Недопустимая механическая нагрузка (например, нажатие на мембрану) может привести к увеличению погрешности вплоть до полного выхода из строя измерительного прибора.



Дополнительно модель PG43SA-C упаковывается в стерильных условиях, а также перфорация сзади стерильной упаковки имеет индикатор коричневого цвета. Данная коричневая окраска говорит об упаковке манометра в стерильных условиях.

Храните приборы, упакованные в стерильных условиях, в оригинальной упаковке (не допускается присутствие конденсата; срок хранения не более 6 месяцев).

Условия хранения

Температура хранения: -30 ... +70 °C

Обеспечьте защиту прибора от пыли.

5. Пуск, эксплуатация

5.1 Подготовка к монтажу

- Для обеспечения защиты манометра от механических повреждений храните его до момента монтажа в картонной упаковке.
- Извлекать манометр из стерильной упаковки следует непосредственно перед монтажом в точке установки.

5. Пуск, эксплуатация

- При наличии CIP (очистка на месте) рекомендуется снова очистить манометр после монтажа, используя эту операторскую функцию.
- При наличии COP (очистка вне места установки) рекомендуется снова очистить манометр после монтажа, используя эту операторскую функцию.
- При распаковке и в процессе монтажа особое внимание следует уделять защите от повреждения и механической деформации мембраны.
- Только для модели PG43SA-S: проверьте нулевую точку. При смещении нуля выполните коррекцию нулевой точки. См. раздел 5.7 “Подстройка нулевой точки”.

5.2 Монтаж

- Не повредите мембрану; царапины на мембране (полученные, например, в результате воздействия острых предметов) являются основной причиной ее коррозии.
- Используйте соответствующие уплотнения.
- При фланцевом методе монтажа используйте уплотнения с достаточным внутренним диаметром. Уплотнения должны быть тщательно центрованы; контакт рабочей среды с уплотнением мембраны может привести к возникновению ошибок измерения.
- При использовании уплотнений из ПТФЭ изучите рекомендации производителя, особенно в части момента затяжки и циклов нагрузки.
- При монтаже необходимо использовать крепеж (болты и гайки), соответствующий стандартам, применимым к фитингам и фланцам.
- Отверстие сообщения с атмосферой внизу корпуса должно быть открыто (применимо только к модели PG43SA-S).
- Нормальное положение в соответствии с EN 837-3 / 9.6.6 рисунок 7: $90^\circ (\perp)$ (применимо только к модели PG43SA-S).

5.3 Указания по монтажу приборов с сертификатом EHEDG и 3-A

Изучите следующие указания, особенно в части сертифицированных EHEDG и 3-A приборов.

- Для обеспечения соответствия сертификату EHEDG необходимо использовать одно из рекомендованных EHEDG технологических присоединений. Такие присоединения имеют маркировку с соответствующим логотипом в типовом листе.
- Для обеспечения соответствия стандарту 3-A необходимо использовать рекомендованное 3-A технологическое присоединение. Такие присоединения имеют маркировку с соответствующим логотипом в типовом листе.
- Монтаж прибора должен производиться таким образом, чтобы была обеспечена минимальная мертвая зона и имелась возможность эффективной очистки.
- Монтажное положение прибора, приварной бобышки и тройника должно предусматривать возможность автоматического дренажа.
- При монтаже не допускается положение прибора, при котором образовывается точка дренажа или полость для жидкости.
- В случае технологического присоединения через тройник L-образная часть тройника не должна быть больше диаметра D тройника ($L \leq D$).

Специальные указания для проточных версий

- Проточные переходники (например, NEUMO BioControl®) и тройники на горизонтальных трубах должны монтироваться с небольшим наклоном для обеспечения самодренажа.
- В случае проточных переходников (например, NEUMO BioControl®) используйте оригинальные уплотнения соответствующего производителя и изучите руководства по их монтажу.

5. Пуск, эксплуатация

5.4 Допустимая температура измеряемой и окружающей среды

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

RU

Для исключения дополнительного нагрева при работе прибор не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей.

5.5 Допустимый уровень вибраций в точке монтажа

Приборы должны устанавливаться в местах, где отсутствует вибрация.

5.6 Пуск

В процессе ввода в эксплуатацию любой ценой должны исключаться броски давления.

5.7 Подстройка нуля (только для PG43SA-S)

Диапазон регулировки $\pm 15^\circ \triangleq \pm 5,5\%$ от шкалы



Подстройка нуля может выполняться с помощью плоской отвертки после удаления заглушки сверху корпуса.

5.8 Автоклавирование

Приведенная ниже информация применима только к модели PG43SA-S с опцией “версия для автоклавирования”, о чем говорит надпись на циферблате “AUTOCLAVABLE”.

- Условия для автоклавирования приведены в разделе 9.3 “Допустимая температура”
- В процессе автоклавирования никакие предметы не должны лежать на приборе, а сам он не должен лежать смотровым стеклом вниз.
- После первых нескольких циклов автоклавирования смотровое стекло может несколько выгнуться наружу. Это не влияет на функционирование прибора.
- В зависимости от процесса автоклавирования на смотровом стекле и стрелке может появляться беловатый налет. Это не влияет на функционирование прибора.
- В случае смещения нуля выполните его подстройку. См. раздел 5.6 “Подстройка нуля”.

6. Неисправности

При обнаружении неисправности или при останове установки все приборы должны быть проверены и при необходимости заменены до момента повторного пуска установки.

7. Обслуживание и очистка

7.1 Обслуживание

- Прибор не требует технического обслуживания.
- Манометр должен проверяться один или два раза в год. Для этого прибор следует демонтировать из линии и выполнять проверку с помощью образцового средства измерения давления.

- Ремонт должен выполняться только производителем или квалифицированным и обученным персоналом.

7.2 Очистка

Допускаются процессы очистки и стерилизации на месте (SIP и CIP) при условии, что используется соответствующая среда и параметры этих процессов соответствуют техническим характеристикам прибора.

При наружной очистке (“струйной”) учитывайте допустимые пределы температуры и степень пылевлагозащиты.

При использовании стерилизации в автоклаве изучите указания, приведенные в разделе 5.8 “Автоклавирование”.

Отверстие сообщения с атмосферой в модели PG43SA-S

Во избежание изменения давления внутри корпуса модель PG43SA-S оснащена специальным отверстием сзади в днище корпуса. В случае образования конденсата внутри корпуса или попадания жидкости извне данное отверстие может использоваться для дренажа.

RU

8. Демонтаж и утилизация



ВНИМАНИЕ!

Физические травмы персонала, повреждение оборудования и нанесение вреда окружающей среде из-за остатков измеряемой среды в приборе

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

- Очистите или промойте демонтированный прибор для защиты персонала и окружающей среды от воздействия остатков измеряемой среды.

8. Демонтаж.../ 9. Технические характеристики

8.1 Демонтаж

Демонтаж прибора можно выполнять только после сброса давления из системы!

8.2 Утилизация

Нарушение правил утилизации может нанести ущерб окружающей среде.

Утилизация компонентов прибора и упаковочных материалов должна производиться способом, соответствующим местным нормам и правилам.

RU

9. Технические характеристики

9.1 Давление

Модель	Постоянное	Переменное	
		Диапазон шкалы < 4 бар	Диапазон шкалы ≥ 4 бар
PG43SA-S	Значение полной шкалы	Значение полной шкалы	2/3 от ВПИ
PG43SA-C	3/4 от ВПИ	2/3 от ВПИ	

9.2 Перегрузочная способность

Модель	Перегрузочная способность ¹⁾
PG43SA-S	2-кратная от ВПИ, макс. 40 бар или макс. допустимое давление (PN) технологического присоединения
PG43SA-C	5-кратная от ВПИ, макс. 40 бар или макс. допустимое давление (PN) технологического присоединения

1) Значения PN приведены в таблицах типовых листов PM 04.15 и PM 04.16

9.3 Безопасность при работе с вакуумом (только для модели PG43SA-S)

Все диапазоны шкалы подходят для работы с типовыми значениями глубины вакуума при CIP или SIP процессах очистки. Диапазоны шкалы давления < 6 бар (< 100 psi) опционально доступны для герметичной по вакууму версии (до -1 бара).

9. Технические характеристики

9.4 Допустимая температура

Точка установки, процесс	Допустимая температура
Окружающая среда	-20 ... +60 °C
Среда	≤ 150 °C
CIP и SIP	150 °C постоянно для частей, контактирующих с измеряемой средой
Автоклавирование ¹⁾	≤ 134 °C, 20 минут
Хранение, транспортировка	-30 ... +70 °C

1) Только для модели PG43SA-S с опцией "версия, допускающая автоклавирование"

9.5 Влияние температуры

Модель	Отклонение температуры измерительной системы от нормальной (+20 °C)
PG43SA-S	≤ ±0,5 %/10 К от ВПИ
PG43SA-C	≤ ±0,8 %/10 К от ВПИ

9.6 Пылевлагозащита по МЭК/EN 60529

Модель PG43SA-S: IP54

Модель PG43SA-C: IP66

Более подробные технические характеристики приведены в типовых листах PM 04.15, PM 04.16 и в документации к заказу.