

Переключатель давления, модель PSA-31 для стерильных применений

RU



Переключатель давления, модель PSA-31



© 2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Все права защищены.

WIKA® является торговой маркой в различных странах.

Перед выполнением каких-либо работ внимательно изучите руководство по эксплуатации!
Сохраните его для последующего использования!

1. Общая информация	4
2. Безопасность	6
3. Технические характеристики	9
4. Конструкция и принцип действия	15
5. Транспортировка, упаковка и хранение	15
6. Пуск, эксплуатация	16
7. Обслуживание и очистка	28
8. Неисправности	29
9. Демонтаж, возврат и утилизация	30

Декларации соответствия приведены на www.wika.com.

1. Общая информация

1. Общая информация

- Переключатель давления, 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. 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.
- Руководство по эксплуатации является частью комплекта поставки изделия и должно храниться в непосредственной близости от переключателя давления, в месте, полностью доступном соответствующим специалистам.
- Перед началом использования прибора квалифицированный персонал должен внимательно прочитать данное руководство и понять все его положения.
- Все обязательства производителя аннулируются в случае повреждений, произошедших вследствие использования оборудования не по назначению, игнорирования инструкций, приведенных в данном руководстве по эксплуатации, привлечения к работам персонала, обладающего недостаточной квалификацией или несанкционированного изменения конструкции.
- Необходимо соблюдать условия, указанные в документации поставщика.
- Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Дополнительная информация:
 - Адрес в сети Интернет: www.wika.de / www.wika.com
 - Соответствующий типовой лист: PE 81.85
 - Консультант по применению: Тел.: (+49) 9372/132-8976
Факс: (+49) 9372/132-8008976
E-mail: info@wika.de

1. Общая информация

Условные обозначения



ВНИМАНИЕ!

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



ОСТОРОЖНО!

... указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к легким травмам персонала, повреждению оборудования или представлять угрозу окружающей среде.



Информация

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

Сокращения

U ₊	Положительная клемма питания
U ₋	Отрицательная клемма питания
S ₊	Аналоговый выход
SP1	Точка переключения 1
SP2	Точка переключения 2
C	Коммуникация через IO-Link
MBA	Нижний предел измерения
MBE	Верхний предел измерения

2. Безопасность

2. Безопасность



ВНИМАНИЕ!

Перед монтажом, пуском и эксплуатацией убедитесь в правильности выбора переключателя давления с точки зрения диапазона измерения, конструкции и специальных условий измерения.

Игнорирование данных факторов может привести с серьезным травмам персонала и/или выходу из строя оборудования.



ВНИМАНИЕ!

- Отсоединяйте технологические присоединения только после полного сброса давления из системы.
- Изучите условия эксплуатации в соответствии с разделом 3 “Технические характеристики”.
- Всегда эксплуатируйте переключатель давления в пределах диапазона допустимой перегрузки!



Другие важные указания по технике безопасности приведены в соответствующих разделах данного руководства по эксплуатации.

2.1 Назначение

Переключатель давления предназначен для преобразования давления в электрический сигнал в условиях внешнего или внутреннего монтажа.

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

Необходимо изучить технические характеристики, приведенные в данном руководстве по эксплуатации. Неправильное обращение или эксплуатация прибора с превышением максимально допустимых значений технических характеристик требует его немедленного вывода из эксплуатации и осмотра авторизованным сервисным инженером WIKA.

Производитель не несет ответственности за какие-либо неисправности прибора в результате его ненадлежащего использования.

2. Безопасность

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.

RU

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.

Специфические условия применения требуют от персонала дополнительных знаний, например, об агрессивных или токсичных средах.

2.3 Другие опасности



ВНИМАНИЕ!

При работе с опасными средами, такими как ацетилен, горючие или токсичные газы и жидкости, а также холодильными установками, компрессорами и т.д., помимо стандартных требований необходимо соблюдать дополнительные меры предосторожности.



ВНИМАНИЕ!

Остатки измеряемой среды в демонтированном переключателе давления могут представлять опасность для персонала, окружающей среды и оборудования. Примите соответствующие меры предосторожности.

2. Безопасность

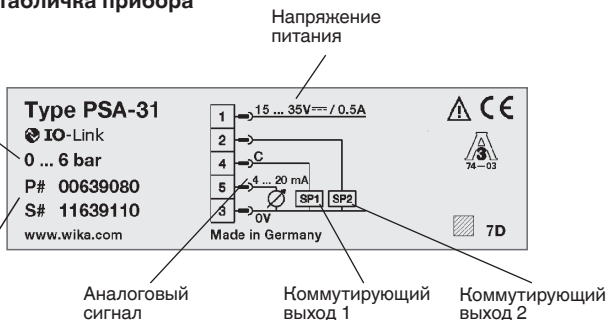
2.4 Маркировка

Маркировочная табличка прибора

RU

Диапазон измерения

P# артикул
S# серийный номер.



Если серийный номер становится нечитаемым (например, в результате механических повреждений или покрытия краской), отслеживание будет невозможным.

Условные обозначения



3-A Sanitary Standards, Inc.

Прибор с маркировкой 3-A имеет сертификацию сторонней организации на соответствие стандарту 3-A 74-06.

3. Технические характеристики

3. Технические характеристики

3.1 Диапазоны измерения

Абсолютное давление

бар	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
psi	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30 ¹⁾	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300

Вакуум и мановакуумметрические диапазоны измерения

бар	-1 ... 0	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24
psi	-14,5 ... 0	-14,5 ... +30	-14,5 ... +50	-14,5 ... +100	-14,5 ... +160	-14,5 ... +200	-14,5 ... +300

Указанные диапазоны измерения также могут указываться в кг/см² и МПа.

Перегрузка

2-кратная

3.2 Индикатор

14-сегментный светодиодный индикатор, красный цвет, 4-разрядный, высота символов 9 мм. Показания индикатора могут поворачиваться электронным способом на угол 180°

Скорость обновления

100, 200, 500, 1000 мс (регулируется)

RU

3. Технические характеристики

3.3 Выходной сигнал

Коммутирующий выход 1	Коммутирующий выход 2	Аналоговый сигнал
PNP	-	4 ... 20 mA
PNP	-	0 ... 10 В пост. тока
PNP	PNP	4 ... 20 mA
PNP	PNP	0 ... 10 В пост. тока

Альтернативно поставляется с коммутирующим выходом NPN вместо PNP.
В случае опции IO-Link коммутирующий выход 1 всегда PNP.

Подстройка смещения нуля

Максимум 3 % от шкалы

Аналоговый сигнал

Нагрузка токового выхода: $\leq 0,5 \text{ кОм}$

Нагрузка выхода напряжения: $> 10 \text{ кОм}$

Время установления: 3 мс

Коммутирующий выход

Точки переключения 1 и 2 регулируются независимо.

Функция нормально разомкнутый и нормально замкнутый: свободно регулируется

Функция окна и гистерезиса: свободно регулируется

Коммутируемое напряжение: Напряжение питания - 1 В

Коммутируемый ток: до 250 mA
до 100 mA с опцией IO-Link

Время установления: $\leq 10 \text{ мс}$

3. Технические характеристики

3.4 Напряжение питания

Напряжение питания

15 ... 35 В пост. тока

Потребляемый ток

не более 100 мА

Суммарный потребляемый ток

не более 600 мА, включая коммутируемый ток

не более 500 мА включая коммутируемый ток (с опцией IO-Link)

3.5 Погрешность

Аналоговый сигнал

$\leq \pm 1,0$ % от шкалы

Включая нелинейность, гистерезис, погрешность нулевой точки и полной шкалы (соответствует ошибке измерения по МЭК 61298-2). Калибровка в вертикальном положении с технологическим присоединением, направленным вниз.

Нелинейность

$\leq \pm 0,5$ % от шкалы BFSL (по МЭК 61298-2)

Погрешность регулировки точек переключения

$\leq \pm 0,5$ % от шкалы

Индикатор

$\leq \pm 1,0$ % от шкалы ± 1 знак

Долговременный дрейф

$\leq \pm 0,2$ % от шкалы (по МЭК 61298-2)

RU

3. Технические характеристики

Температурные коэффициенты в зависимости от технологического присоединения

Клэмп DIN 32676, DN 32

Типовой температурный коэффициент нулевой точки

0 ... 20 °C	0,75 % от шкалы / 10 K
20 ... 80 °C	0,45 % от шкалы / 10 K

Типовой температурный коэффициент шкалы

0 ... 80 °C	0,1 % от шкалы / 10 K
-------------	-----------------------

Все другие технологические присоединения

Типовой температурный коэффициент нулевой точки

0 ... 20 °C	0,7 % от шкалы / 10 K
20 ... 80 °C	0,2 % от шкалы / 10 K

Типовой температурный коэффициент шкалы

0 ... 80 °C	0,1 % от шкалы / 10 K
-------------	-----------------------

3.6 Нормальные условия

Температура:	15 ... 25 °C
Атмосферное давление:	950 ... 1050 мбар
Влажность:	45 ... 75 % относительной влажности
Номинальное положение:	Технологическое присоединение снизу
Напряжение питания:	24 В пост. тока
Нагрузка:	см. раздел "Выходной сигнал"

3.7 Условия эксплуатации

Значения температуры и влажности

Температура окружающей среды:	-20 ... +80 °C
Температура хранения:	-20 ... +80 °C
Диапазон допустимых температур:	0 ... 80 °C
Допустимая влажность:	45 ... 75 % относительной влажности

3. Технические характеристики

Пылевлагозащита

IP65 и IP67

Указанная степень пылевлагозащиты обеспечивается только при подключенных ответных частях разъемов с соответствующей степенью пылевлагозащиты.

Технологическое присоединение в зависимости от температуры измеряемой среды

- Асептическое G1
-20 ... +125 °C (+150 °C допустимо до 60 минут)
- Все другие технологические присоединения
-20 ... +100 °C (+135 °C допустимо до 60 минут)

Виброустойчивость

10 g (МЭК 60068-2-27, вибрация в условиях резонанса)

Ударопрочность

50 g (по МЭК 60068-2-6, механический удар)

3.8 Электрические соединения

Присоединения

- Круглый разъем M12 x 1, 4-контактный
 - Круглый разъем M12 x 1, 5-контактный ¹⁾
- 1) Только для версии с двумя коммутирующими выходами и аналоговым сигналом

Электробезопасность

Защита от повышенного напряжения: 40 В пост. тока
Защита от короткого замыкания: S₊ / SP1 / SP2 вместо U-
Защита от обратной полярности: U₊ вместо U-
Напряжение пробоя изоляции: 500 В пост. тока

RU

3. Технические характеристики

3.9 Материалы

Части, контактирующие с измеряемой средой

Технологическое присоединение: Нержавеющая сталь 1.4435 / 316L

Части, не контактирующие с измеряемой средой

Корпус: Нержавеющая сталь 304

Клавиатура: ТРЕ-E

Окно индикатора: Поликарбонат

Головка индикатора: Поликарбонат+ABS

Заполняющая жидкость

KN59 Neobee® M-20, соответствует FDA

3.10 Нормативные документы, директивы и сертификаты

Сертификаты

3-A (74-06)

Данный прибор с маркировкой 3-A имеет сертификацию сторонней организации на соответствие стандарту 3-A 74-06.3-A.

Соответствие CE

Директива по электромагнитной совместимости, EN 61326 излучение (группа 1, класс B) и помехозащищенность (промышленное применение).

Соответствие RoHS

Да

Более подробные технические характеристики приведены в типовом листе WIKA PE 81.85 и документации к заказу.

4. Конструкция и принцип действия / 5. Транспортировка, ...

4. Конструкция и принцип действия

4.1 Описание

С помощью чувствительного элемента при подаче питания величина давления преобразуется в коммутируемый сигнал или усиленный стандартный электрический сигнал, пропорциональный деформации мембраны. Данный электрический сигнал, изменяющийся пропорционально величине давления, затем соответствующим образом обрабатывается.

4.2 Комплектность поставки

Сверьте комплектность поставки с накладной.

Версия с асептическим технологическим присоединением G1 включает в себя предсобранные уплотнения и защитную крышку.

5. Транспортировка, упаковка и хранение



Для защиты мембраны переключатель давления поставляется со специальной защитной крышкой.

- Во избежание повреждения мембраны и/или резьбовой части технологического присоединения удалите защитную крышку вручную непосредственно перед монтажом.
- Сохраните защитную крышку для последующего хранения или транспортировки.
- Устанавливайте защитную крышку перед демонтажом и транспортировкой прибора.

5.1 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.

5.2 Упаковка

Не удаляйте упаковку до момента начала монтажа.

Сохраняйте упаковочный материал, т.к. он обеспечивает оптимальную защиту при транспортировке (например, при смене места монтажа или при передаче в ремонт).

5. Транспортировка, упаковка и хранение / 6. Пуск, ...

5.3 Хранение

Допустимые условия хранения

- Температура хранения: -20 ... +80 °C
- Влажность: 45 ... 75 % относительной влажности (без конденсации)

Для защиты мембраны установите защитную крышку перед отправкой прибора на хранение.



ВНИМАНИЕ!

Перед отправкой прибора на консервацию (для последующей эксплуатации) удалите остатки измеряемой среды. Это особенно важно, если измеряемая среда представляет опасность для здоровья, например, едкая, токсичная, канцерогенная, радиоактивная среда и т.д.

6. Пуск, эксплуатация



ОСТОРОЖНО!

Для обеспечения безопасности используйте только переключатель давления, находящийся в идеальном состоянии.

Перед пуском проверьте следующие моменты:

- Убедитесь в отсутствии видимых повреждений мембраны, поскольку мембрана относится к компонентам обеспечения безопасности.
- Утечки жидкости говорят о наличии повреждения.

6.1 Выполнение механического соединения

- Не удаляйте защитную крышку до самого монтажа. В процессе монтажа убедитесь в отсутствии повреждений мембраны.
- Уплотнительные поверхности прибора всегда должны оставаться чистыми.
- Закручивание или откручивание прибора должно производиться только за шестигранник под ключ. Для этого никогда не используйте корпус в качестве рабочей поверхности.
- Необходимый момент затяжки зависит от размеров используемого соединения отбора давления и прокладки (форма/материал).
- При закручивании не перекашивайте резьбу.
- Не ослабляйте резьбовые пробки измерительного прибора.
- В процессе монтажа в соответствии со стандартами на фитинги и фланцы следует использовать соответствующий крепеж, например, болты, гайки или фиксирующие кольца.

6. Пуск, эксплуатация

- Для монтажа с использованием фланцев используйте только уплотнения с достаточно большим внутренним диаметром и центрируйте их; контакт с мембраной приведет к возникновению ошибок.
- При использовании мягких уплотнений или уплотнений из ПТФЭ учитывайте указания производителя уплотнения, особенно в части момента затяжки и количества циклов нагрузки.
- При использовании приварной муфты располагайте ее так, чтобы отверстие для контроля утечек было направлено вниз. Приварите муфту заподлицо с внутренней стенкой резервуара и сточите излишки. Чистота обработки поверхности Ra должна быть $\leq 0,8$ мкм.

RU

6.2 Выполнение электрического соединения

- Прибор должен заземляться через технологическое присоединение!
- Обеспечьте условия, чтобы влага не могла проникнуть в прибор через кабельный ввод.

Схемы соединений

Круглый разъем M12 x 1, 4-контактный



Назначение

U ₊	U ₋	S ₊	SP1	SP2
1	3	2	4	2

Круглый разъем M12 x 1, 5-контактный



Назначение

U ₊	U ₋	S ₊	SP1	SP2
1	3	5	4	2



При наличии запорного вентиля после монтажа открывайте его медленно для предотвращения бросков давления.

6.3 Подстройка нулевой точки

В процессе запуска проверяйте уставку нулевой точки на дисплее

При возникновении смещения в результате монтажа оно должно быть сброшено в режиме настройки путем ввода значения параметра 0SET (см. раздел 6.7 "Меню").

6. Пуск, эксплуатация



- Выполняйте подстройку нулевой точки для диапазонов измерения относительного давления или вакуума в отсутствие давления.
- Выполняйте подстройку нулевой точки для диапазона измерения абсолютного давления от 0 бар абс. (вакуум). Поскольку для этого необходимы соответствующие эталоны, рекомендуется выполнение данной операции на заводе-изготовителе.

6.4 Режимы эксплуатации

■ Пуск системы

Индикатор полностью работоспособен через 2 секунды.

При подаче питания на переключатель давления в диапазоне гистерезиса выходной переключатель по умолчанию устанавливается в положение "not active" (неактивен).

■ Режим индикации

Нормальный режим, отображение значения давления

■ Режим настройки

Установка значений параметров

6.5 Клавиши и функции

Переключатель давления имеет два режима работы - режим индикации и режим настройки. Выбранный режим работы определяет соответствующие функции клавиш.



Переход в режим настройки

Нажмите и удерживайте клавишу "MENU" в течение приблизительно 5 секунд. Если пароль отличается от 0000, его необходимо будет ввести. После успешной авторизации осуществляется переход в режим настройки, в противном случае происходит возврат в режим индикации.



Возврат в режим индикации

Одновременно нажмите обе клавиши.

6. Пуск, эксплуатация

Состояние коммутирующего выхода 2 (опция)

Состояние коммутирующего выхода 1

Режим индикации

- ▶ Короткое нажатие
Отображение единицы измерения
- ▶ Долгое нажатие
Индикация параметров настройки, см. раздел 6.4 "Параметры"

Режим настройки

- ▶ Короткое нажатие
Перемещение по меню вверх
Увеличение значения параметра (пошаговое)
- ▶ Долгое нажатие
Перемещение по меню вверх
Увеличение значения параметра (быстрое)

- 4-разрядный светодиодный индикатор
- Отображение значения давления
- Отображение позиции меню
- Отображаемый параметр

Режим индикации

- ▶ Короткое нажатие
Отображение единицы измерения
- ▶ Долгое нажатие
Переход в режим настройки

Режим настройки

- ▶ Короткое нажатие
Перемещение по меню вверх
Увеличение значения параметра (пошаговое)
- ▶ Долгое нажатие
Перемещение по меню вверх
Увеличение значения параметра (быстрое)

Режим индикации

- ▶ Короткое нажатие
Отображение единицы измерения

Режим настройки

- ▶ Короткое нажатие
Выбор позиции меню
Подтверждение ввода



RU

6. Пуск, эксплуатация

6.6 Параметры

Параметр	Описание
SP1/SP2	Функция гистерезиса: Число точек переключения коммутирующего выхода (1 или 2)
FH1/FH2	Функция окна: Верхнее значение окна коммутирующего выхода (1 или 2)
RP1/RP2	Функция гистерезиса: Точка сброса коммутирующего выхода (1 или 2)
FL1/FL2	Функция окна: Нижнее значение окна коммутирующего выхода (1 или 2)
EF	Расширенные функции настройки
RES	Возврат параметра на значение по умолчанию
DS1/DS2	Задержка переключения, которая может произойти до изменения электрического сигнала (SP1 или SP2)
DR1/DR2	Задержка переключения, которая может произойти до изменения электрического сигнала (RP1 или RP2)
OU1	Функция переключения коммутирующего выхода (1 или 2)
OU2	HNO = функция гистерезиса, нормально разомкнутый HNC = функция гистерезиса, нормально замкнутый FNO = функция окна, нормально разомкнутый FNC = функция окна, нормально замкнутый
UNIT	Изменение единиц измерения (Если диапазон измерения находится вне диапазона индикации, изменение единицы измерения невозможно и параметр UNIT не отображается)
OSET	Регулировка смещения (3 % от шкалы)
DISM	Отображение значения в режиме индикации ACT = измеренное значение давления; LOW, HIGH = мин., макс. значение температуры OFF = индикатор выключен; SP1/FH1 = функция точки переключения 1, RP1/FL1 = функция точки сброса 1, SP2/FH2 = функция точки переключения 2, RP2/FL2 = функция точки сброса 2
DISU	Скорость обновления индикации 1, 2, 5, 10 с ¹
DISR	Поворот показаний индикатора на угол 180°
RHL	Стирание памяти мин. и макс. значений
PAS	Ввод пароля, 0000 = пароль не задан Посимвольный ввод пароля
TAG	Ввод 16-значного цифро-буквенного имени точки измерения

6. Пуск, эксплуатация

6.7 Меню (настройка и сброс на значения по умолчанию)

Режим индикации		Долгое нажатие клавиши меню		Режим настройки		Заводская настройка:	
SP1 / FH1	→	Знач.	(Min: MBA +0,5 %	Max: MBE)			Ном. давление для прибора
RP1 / FL1	→	Знач.	(Min: MBA	Max: SP1 -0.5 %)			Ном. давление для прибора -10 %
SP2 / FH2	→	Знач.	(Min: MBA +0,5 %	Max: MBE)			Ном. давление для прибора
RP2 / FL2	→	Знач.	(Min: MBA	Max: SP2 -0.5 %)			Ном. давление для прибора -10 %
EF	↔	СБРОС	→	Да / Нет	Сброс на значения по умолчанию		
		DS1	→	Знач.	0 ... 50 с		0 с
		DR1	→	Знач.	0 ... 50 с		0 с
		DS2	→	Знач.	0 ... 50 с		0 с
		DR2	→	Знач.	0 ... 50 с		0 с
		OU1	→	Парам.	HNO, HNC, FNO, FNC		HNO
		OU2	→	Парам.	HNO, HNC, FNO, FNC		HNO
		UNIT	→	Unit	BAR, MPA, KPA, PSI, KG/cm2		В соответствии с заказом
		OSET	→	Да / Нет	Подстройка 0 точки 3% от шкалы		0 с
		DISM	→	Парам.	ACT, HIGH, LOW, OFF, SP1/FH1, RP1/FL1, SP2/FH2, RP2/FL2		ACT
		DISU	→	Знач.	1/2/5/10 с ⁻¹		0 с
		DISR	→	Да / Нет	Поворот индикации на 180°		
		RHL	→	Да / Нет	Сброс HIGH, LOW		
		PAS	→	Знач.	Пароль		без пароля
		TAG	→	Знач.	Имя точки измерения		без имени
КОНЕЦ		КОНЕЦ					
Режим индикации							

Условные обозначения:
MBA = Нижний предел измерения
MBE = Верхний предел измерения

RU

6. Пуск, эксплуатация

6.8 Функции переключения

Функция гистерезиса

При колебаниях давления вблизи уставки гистерезис обеспечивает стабильность статуса переключения. При увеличении давления в системе выход переключается в точке переключения (SP).

- Нормально разомкнутый контакт (HNO): активен
- Нормально замкнутый контакт (HNC): не активен

При падении давления выход не переключится обратно до момента достижения точки сброса (RP).

- Нормально разомкнутый контакт (HNO): не активен
- Нормально замкнутый контакт (HNC): активен

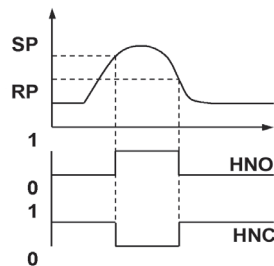


Рис.: Функция гистерезиса

Функция окна

Функция окна обеспечивает управление заданным диапазоном. Когда давление в системе находится между верхним (FH) и нижним (FL) значением окна, выход активен.

- Нормально разомкнутый контакт (FNO): активен
- Нормально замкнутый контакт (FNC): не активен

Когда давление в системе находится за пределами верхнего (FH) и нижнего (FL) значений окна, выход не активен.

- Нормально разомкнутый контакт (FNO): не активен
- Нормально замкнутый контакт (FNC): активен

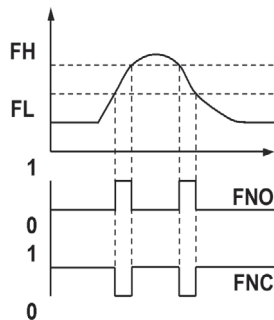


Рис.: Функция окна

6. Пуск, эксплуатация

Время задержки (0 ... 50 с)

Данная функция позволяет отфильтровывать нежелательные кратковременные колебания давления или колебания давления с большой частотой (демпфирование).

Давление должно присутствовать не менее определенного, заданного времени для активации выхода. Выход не изменяет свое состояние мгновенно при достижении уставки точки переключения (SP), только после заданного интервала времени (DS).

Если условие переключения не выполняется по истечении времени задержки, состояние выхода не меняется.

Выход переключится обратно только когда давление упадет до точки сброса (PR) и будет оставаться или упадет ниже точки сброса (RP) как минимум в течение времени задержки (DR).

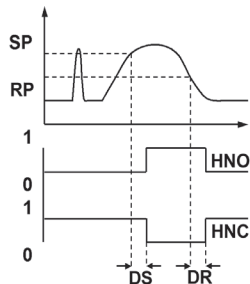


Рис.: Время задержки

6. Пуск, эксплуатация

6.9 Описание функциональности IO-Link (опция)

IO-Link представляется собой коммуникацию точка-точка для связи PSA-31 с мастер-устройством IO-Link.

Физический уровень

PSA-31 поддерживает следующие параметры:

Спецификация IO-Link:	Версия 1.0
Режим SIO:	Да
Мин. время цикла:	2,3 мс
Скорость передачи информации:	COM2 (38,4 кбод)
Длина слова данных:	16 битов (Frametype 2.2)

Формат данных

Модель PSA-31 оснащена 1 или 2 цифровыми выходами. Оба коммутирующих выхода используются для передачи значений переменных процесса через IO-Link.

В режиме 'SIO Mode' (стандартный режим ввода/вывода), т.е. без использования IO-Link, коммутирующий выход 1 замкнет контакт 4 разъема M12.

В режиме коммуникации через IO-Link данный контакт зарезервирован исключительно для коммуникации. Коммутирующий выход 2 дополнительно всегда замыкает контакт 2 разъема M12.

Благодаря Frametype 2.2 значения переменных процесса в 16-битном формате передаются переключателем давления циклически. Бит 0 передает статус коммутирующего выхода 1, а бит 1 - статус коммутирующего выхода 2. При этом 1 и 24 В пост. тока соответствуют "замкнутому" логическому состоянию соответствующего выхода.

Остальные 14 битов содержат аналоговое значение, измеренное переключателем давления. Нижний предел измерения (MBA) соответствует значению 1000 d, а верхний предел измерения (MBE) значению 9000 d.

Бит	Переменная процесса	Диапазон значений
0	OU1	0 = выкл, 1 = вкл
1	OU2	0 = выкл, 1 = вкл
2 ... 15	Измеренное значение (целочисленное)	1000 d = MBA 9000 d = MBE

6. Пуск, эксплуатация

Сервисные функции (блок данных сервисного протокола SPDU)

Сервисные значения всегда передаются ациклически и инициируются по запросу мастер-устройства IO-Link. С помощью сервисных данных могут считываться значения следующих параметров или статус прибора:

Относящиеся к IO-Link:

Индекс (десятич.)	Имя объекта	Формат	Доступ	Значение по умолчанию	Замечания
16	Вендор	Видимая строка	Чтение	WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG	
17	Текст вендора	Видимая строка	Чтение	www.wika.com	
19	Идентификатор изделия	Видимая строка	Чтение	например 1,013,093	Данный блок SPDU определяет взаимодействие с соответствующим блоком IOOD.
21	Серийный номер	Видимая строка	Чтение	S#	Соответствует серийному номеру на маркировочной табличке прибора (S#).
24	Тег	Макс. 16 байтов Видимая строка	Чтение/ запись	-	Пользовательское имя точки измерения заказчика
33	Последнее событие	Видимая строка	Чтение	-	
40	Вход значений переменных процесса	16 битов без десятичной точки	Чтение	-	Индикация значений переменных процесса, передающихся циклически
243	Номер заказа	Видимая строка	R	P#	Соответствует артикульному номеру на маркировочной табличке прибора (P#)

Относящиеся к производителю

Индекс (десятичный)	Имя объекта	Формат	Доступ	Диапазон значений	Значение по умолчанию	Замечания
65	SP1 или FH1	16 битов без знака	Чтение/ запись	1040 ... 9000	9000	Точка переключения/ верхнее значение окна коммутирующего выхода 1
66	RP1 или FL1	16 битов без знака	Чтение/ запись	1000 ... 8960	8200	Точка сброса/нижнее значение окна коммутирующего выхода 1

6. Пуск, эксплуатация

Индекс (десятичный)	Имя объекта	Формат	Доступ	Диапазон значений	Значение по умолчанию	Замечания
67	OU1	8 битов Перечисленные	Чтение/ запись	0 = HNO = функция гистерезиса, нормально разомкнутый 1 = HNC = функция гистерезиса, нормально замкнутый 2 = FNO = функция окна, нормально разомкнутый 3 = FNC = функция окна, нормально замкнутый	0	Функция переключения коммутирующего выхода 1
68	SP2 или FH2	16 битов без знака	Чтение/ запись	1040 ... 9000	9000	Точка переключения/верхнее значение окна коммутирующего выхода 2
69	RP2 или FL2	16 битов без знака	Чтение/ запись	1000 ... 8960	8200	Точка сброса/нижнее значение окна коммутирующего выхода 2
70	OU2	8 битов Перечисленные	Чтение/ запись	0 = HNO = функция гистерезиса, нормально разомкнутый 1 = HNC = функция гистерезиса, нормально замкнутый 2 = FNO = функция окна, нормально разомкнутый 3 = FNC = функция окна, нормально замкнутый	0	Функция переключения коммутирующего выхода 2
72	Unit	8 битов Перечисленные	Чтение/ запись	0 = бар 1 = П=МПа 2 = кПа 3 = ф/кв./дюйм 4 = кг/см ²	В соответствии с заказом	Изменение единицы измерения. МВА и МВЕ могут быть снова считаны после записи.
73	HIGH	16 битов без знака	Чтение	0 ... 10000	-	Память макс. значения
74	LOW	16 битов без знака	Чтение	0 ... 10000	-	Память мин. значения
75	DS1	16 битов без знака	Чтение/ запись	0 ... 50000 (0 ... 50 с)	0	Задержка для точки переключения 1
76	DR1	16 битов без знака	Чтение/ запись	0 ... 50000 (0 ... 50 с)	0	Сброс для точки переключения 1
77	DS2	16 битов без знака	Чтение/ запись	0 ... 50,000 (0 ... 50 с)	0	Задержка для точки переключения 2
78	DR2	16 битов без знака	Чтение/ запись	0 ... 50,000 (0 ... 50 с)	0	Сброс для точки переключения 2

6. Пуск, эксплуатация

Индекс (десятичный)	Имя объекта	Формат	Доступ	Диапазон значений	Значение по умолчанию	Замечания
240	MBA	32 битов IEEE 754 с плавающей точкой	R	-	1000	Значение давления всегда линейризовано так, чтобы MBA соответствовало 1000, а MBE соответствовало 9000.
241	MBE	32 битов IEEE 754 с плавающей точкой	R	-	9000	Значение давления всегда линейризовано так, чтобы MBA соответствовало 1000, а MBE соответствовало 9000.
250	DISR	8 битов Перечисление	Чтение/запись	0 = Стандартно 1 = Поворот 180°	0	Поворот индикации на угл 180°
251	DISM	8 битов Перечисление	Чтение/запись	0 = Активен 1 = ВЫСОКИЙ 2 = НИЗКИЙ 3 = SP1/FH1 4 = RP1/FL1 5 = SP2/FH2 6 = RP2/FL2 7 = Выкл	0	Отображение значения в режиме индикации
252	PAS	16 битов без знака	Чтение/запись	0 ... 9999	-	Для изменения параметров прибора введите пароль. Password 0 = пароль не задан
253	LOCK	8 битов Перечисление	Чтение/запись	0 = Разблокирован 1 = Заблокирован	0	Общие блокировки

RU

Индекс (десятичный)	Имя объекта	Значение	Замечания
2	RES	130	Сброс параметра на значение по умолчанию
2	LOCK	163	Общие блокировки включены
2	UNLOCK	164	Общие блокировки выключены
2	RHL	176	Стирание памяти мин. и макс. значений
2	OSET	177	Подстройка нулевой точки (3 % от шкалы), см. страницу 17

7. Обслуживание и очистка

7. Обслуживание и очистка

7.1 Обслуживание

Прибор не требует технического обслуживания.

Ремонт должен выполняться только на заводе-изготовителе.

7.2 Очистка



ОСТОРОЖНО!

- Перед очисткой отключите прибор от источника давления, выключите и отсоедините его от источника электропитания.
- Очистка прибора должна производиться влажной ветошью.
- Не допускается попадание влаги на электрические соединения.
- Перед возвратом промойте или очистите демонтированный прибор для защиты персонала и окружающей среды от воздействия остатков измеряемой среды.
- Присутствующие в демонтированном приборе остатки измеряемой среды представляют опасность для персонала, оборудования и окружающей среды.
- Примите соответствующие меры предосторожности.
- Не используйте для очистки твердые или острые предметы, т.к. они могут повредить мембрану технологического присоединения.
- Загрязнения мембраны допускается удалять только мягкой кистью, смоченной подходящим растворителем.
- Не используйте очиститель, который может способствовать растворению материала мембраны.



Информация по возврату приведена в разделе 9.2 "Возврат".

8. Неисправности

8. Неисправности

В случае обнаружения неисправностей в первую очередь проверьте правильность механического и электрического монтажа.

Отображение ошибок

С помощью индикатора прибора можно считать внутренние ошибки.

В приведенной ниже таблице показаны коды ошибок и их значение.

Ошибка	Описание
ATT1	При изменении точки переключения система автоматически снижает точку сброса.
ATT2	Ошибка подстройки нулевой точки, текущее значение давления выходит за допустимые пределы
ATT3	Введен неправильный пароль для доступа в меню
ERR	Внутренняя ошибка
OL	Перегрузка по давлению, превышен диапазон измерения > приблизительно на 5% (индикатор мигает)
UL	Низкое давление, выход за нижний предел диапазона измерения < приблизительно на 5% (индикатор мигает)

Подтверждение отображаемой ошибки производится нажатием клавиши "Enter".

Неисправность	Возможная причина	Корректирующее действие
Отсутствует вых. сигнал	Обрыв кабеля	Проверьте кабель
Отсутствует вых. сигнал	Отсутствие/неправильное напряжение питания	Используйте требуемый источник питания
Отсутствует/неправильный выходной сигнал	Ошибка подключения	Проверьте назначение контактов
Постоянный выходной сигнал при изменении давления	Механическая перегрузка, вызванная повышенным давлением	Замените прибор: если неисправность проявляется снова, свяжитесь с производителем
Отклонение сигнала нулевой точки	Превышено допустимое значение перегрузки	Проверьте допустимое значение перегрузки
Слишком узкий диапазон изменения сигнала	Механическая перегрузка, вызванная повышенным давлением	Замените прибор: если неисправность проявляется снова, свяжитесь с производителем
Слишком узкий диапазон изменения сигнала	Слишком высокое/низкое напряжение питания	Используйте требуемый источник питания
Диапазон сигнала отсутствует	Попадание влаги	Выполните кабельное соединение правильно
Диапазон сигнала отсутствует/слишком узок	Повреждена мембрана, например в результате ударов, воздействия абразивной/агрессивной среды; коррозии технологического присоединения/мембраны	Свяжитесь с производителем и замените прибор

В случае неправомерной претензии будет выставлен счет за оказанные услуги.

8. Неисправности / 9. Демонтаж, возврат и утилизация



ОСТОРОЖНО!

Если неисправности не могут быть устранены в результате описанных выше действий, немедленно выключите прибор, убедитесь в отсутствии давления и/или управляющего сигнала и примите меры, исключающие непреднамеренный пуск прибора. Свяжитесь с производителем. При необходимости возврата, пожалуйста, следуйте указаниям в разделе 9.2 "Возврат".



ВНИМАНИЕ!

Остатки измеряемой среды в демонтированном переключателе давления могут представлять опасность для персонала, окружающей среды и оборудования. Примите соответствующие меры предосторожности.

9.1 Демонтаж

Демонтаж переключателя давления следует выполнять только после полного сброса давления из системы!

9.2 Возврат



ВНИМАНИЕ!

Перед отгрузкой прибора тщательно изучите следующую информацию:

Любое оборудование, отгружаемое в адрес WIKA, должно быть очищено от любых опасных веществ (например, кислот, фильтратов, растворов и т.д.)

При возврате прибора используйте оригинальную или подходящую транспортную упаковку.

При возврате прибора приложите заполненную форму.



Форма для оформления возврата оборудования приведена в разделе "Сервис" на www.wika.com.

9. Демонтаж, возврат и утилизация

9.3 Утилизация

Нарушение правил утилизации может нанести ущерб окружающей среде.

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



Данная маркировка указывает на недопустимость утилизации в бытовые мусорные контейнеры. Утилизация должна выполняться в соответствии с национальными нормами и правилами.

RU



Список филиалов WIKA по всему миру приведен на 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 · www.wika.ru