

Дифференциальный манометр
Модели 712.15.100, 732.15.100

Криогенный измерительный прибор



Модель 712.15.100 с опциональными датчиками дифференциального давления и рабочего давления



Part of your business

©WIKA Alexander Wiegand SE & Co., 2010 KG

Все права защищены.

WIKА® является торговой маркой, зарегистрированной в различных странах.

Перед началом работы прочитайте данную инструкцию по эксплуатации!
Сохраните инструкцию для дальнейшего пользования!

Содержание

1. Техника безопасности	4
2. Общие сведения	4
3. Установка	4
4. Диффманометр	6
5. Манифольд в сборке с манометром рабочего давления (заказывается дополнительно)	8
6. Замечания по применению	9
7. Переходник для присоединения к процессу (заказывается дополнительно)	9
Датчик для измерения уровня (заказывается дополнительно)	9
Датчик для отображения рабочего давления (заказывается дополнительно)	13
10. Контакты переключателя (заказываются дополнительно)	14
11. Техобслуживание	16
12. Утилизация	16
Дополнение 1: Сертификат ЕС на проведение типовых испытаний (на взрывозащищенность) датчика угла поворота типа 892.44	17



Информация

Этот знак указывает на имеющуюся информацию, замечание или совет.



ОСТОРОЖНО!

Этот знак предупреждает, что неправильные действия могут привести к травме или поломке прибора.

1. Техника безопасности



ОСТОРОЖНО!

Перед установкой, вводом в эксплуатацию и использованием следует убедиться, что дифференциальный манометр выбран в соответствии с диапазоном измерений, нужной версии и для конкретных условий измерения.

Работы по обслуживанию прибора должны проводиться только при выключенном напряжении

Несоблюдение этих правил может привести к серьезным травмам и (или) повреждению оборудования.

С этими приборами имеет право работать только специалист с соответствующей квалификацией.

2. Общие сведения

Данная инструкция по эксплуатации основана на следующем:

- EN 837-2: Рекомендации по выбору и установке манометров
- Типовой лист PM 07.29: Дифференциальные манометры моделей 712.15.100, 732.15.100
- Типовой лист PM 02.01, PM 02.02: Манометр с трубкой Бурдона

3. Установка

Установка дифференциальных манометров должна осуществляться в соответствии с рекомендациями по установке манометров EN 837-2 /7.

- Перед установкой манометра необходимо произвести тщательную очистку трубы
- Манометры нужно устанавливать и эксплуатировать там, где они не подвержены вибрации.
Установка с помощью жесткой выпускной трубы и (или)
Четыре монтажных отверстия с резьбой M8 в корпусе
- Манометр следует защитить от загрязнения и больших температурных колебаний
- Максимально допустимая температура среды (жидкости) / окружающая температура не должны быть превышены

Части технологических присоединений должны соответствовать обозначениям + и

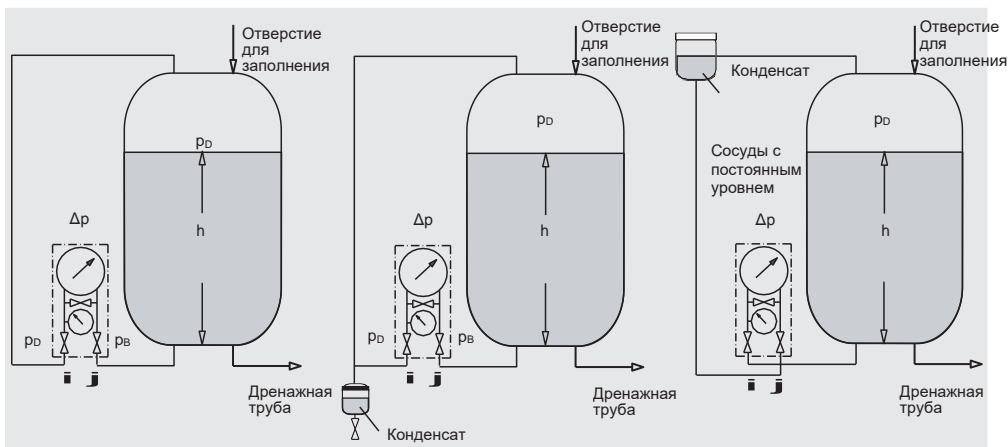
-
- + Высокое давление \Rightarrow давление внизу (рв),
- Низкое давление \Rightarrow рабочее давление/перекрывающее давление (рD)
 $p_v = p_{FL} + p_D$
(где p_{FL} = гидростатическое давление жидкости = $\rho \cdot g \cdot h$)

3. Установка

Виды установки для измерения уровня

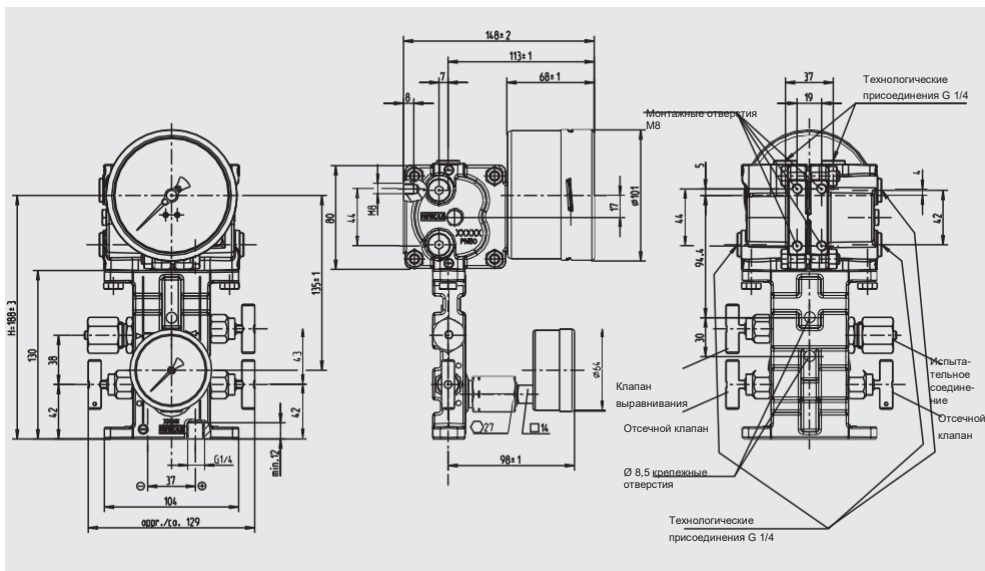
Стандартно в криогенном оборудовании

Два примера с образованием конденсата (сжиженные газы)



Настенная установка

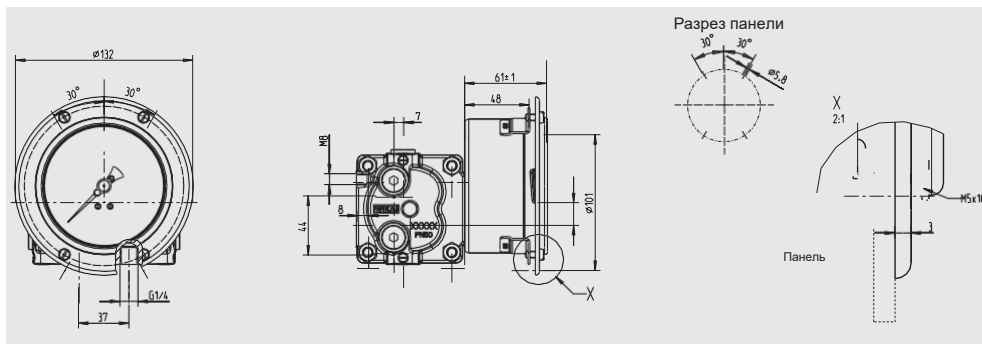
Установка/крепление к четырем монтажным отверстиям М8 / двум крепежным отверстиям $\varnothing 8,5$



3. Установка / 4. Дифференциальный манометр

Дополнительная опция:

Монтаж на панели



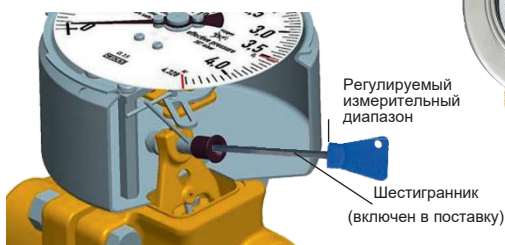
4. Дифманометр

Измерительный диапазон дифференциального манометра может быть отрегулирован, в зависимости от той или иной применяемой системы измерения, в пределах, указанных в следующей таблице технических данных). В идеальном случае эту регулировку следует делать на испытательном стенде, но можно и в точке измерений с использованием ручного испытательного насоса.

Границы измерительного диапазона

Измерительная ячейка	Регулируемый измерительный диапазон	
	с	до
60 мбар	0–40 мбар	0–60 мбар
90 мбар	0–60 мбар	0–90 мбар
120 мбар	0–80 мбар	0–120 мбар
165 мбар	0–110 мбар	0–165 мбар
240 мбар	0–160 мбар	0–240 мбар
330 мбар	0–220 мбар	0–330 мбар
480 мбар	0–320 мбар	0–480 мбар
660 мбар	0–440 мбар	0–660 мбар
975 мбар	0–650 мбар	0–975 мбар
1,350 мбар	0–900 мбар	0–1,350 мбар
1,725 мбар	0–1,150 мбар	0–1,725 мбар

Регулируемый измерительный диапазон



Поворот по часовой стрелке: сужает измерительный диапазон

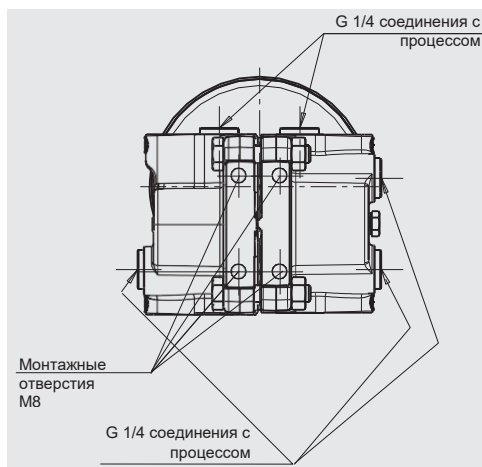
Поворот против часовой стрелки расширяет измерительный диапазон



1. Регулировка диапазона делается в точке «4 часа» на корпусе прибора, и чтобы получить к ней доступ, нужно снять колпачок.
2. Настройте прибор на нужное номинальное давление.
3. Чтобы отрегулировать стрелку на конечную величину диапазона, вставьте шестигранник (размер 3 мм) в конусное отверстие и поворачивайте винт с внутренним шестигранником по часовой стрелке (сужение измерительного диапазона) или против часовой стрелки (расширение измерительного диапазона). Теперь прибор полностью отрегулирован на требуемый диапазон измерения.
4. Если прибор оснащен датчиком типа 89х.44 (см. стр. 9), данная процедура также отрегулирует выходной сигнал на новый измерительный диапазон.
5. После завершения регулировки прибор нужно опять закрыть колпачком.

Дополнительные присоединения к процессу

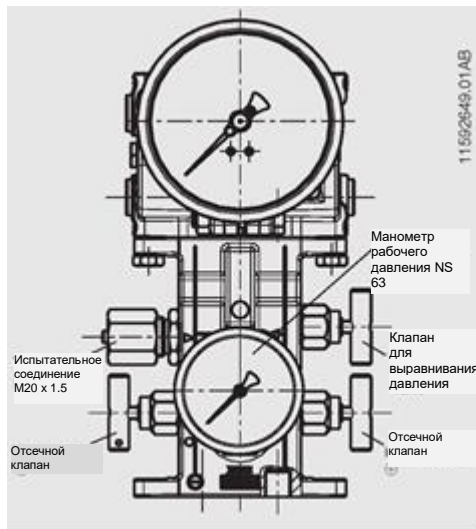
- Три дополнительных нарезных отверстия G 1/4 имеются в минусовой измерительной камере (фланец правой измерительной ячейки, если смотреть с задней стороны прибора), например, для подсоединения реле давления, предохранительного клапана или датчиков A-10 Cygo или IS-3
- Два дополнительных нарезных отверстия G 1/4 имеются в плюсовой измерительной камере (фланец левой измерительной ячейки, если смотреть с задней стороны прибора), например, для повторной калибровки



5. Манифольд в сборке с манометром рабочего давления (заказывается дополнительно)

5. Манифольд в сборке с манометром рабочего давления (заказывается дополнительно)

Дополнительный манифольд в сборке с манометром рабочего давления NG 100 (диаметром 100 мм) позволяет централизованно измерять рабочее давление одним прибором.



- Для **отсечения** давления в линии, не прерывая процесс, в случае снятия /обследования и защиты прибора от недопустимых давлений, во много раз превышающих номинальное давление, что происходит при испытании установки под давлением.
- Для **защиты прибора** от скачков давления / гидравлического удара, недопустимых рабочих условий
- Для **отключения манометра**, когда измерения не потребуются долгое время, т. е. требуются лишь разовые замеры (увеличить ресурс диффманометров и рабочих манометров при частых колебаниях давления).
- **Перекалибровка** диффманометров (показ объема в резервуаре)
 - а) Закройте плюсовой и минусовой отсечные клапаны
 - б) Затем откройте клапан выравнивания давления, подождите некоторый промежуток времени и снова закройте клапан выравнивания давления.

- б) Подайте в систему стандартное давление и испытательный насос через дополнительное резьбовое отверстие G ¼ в плюсовой камере измерительной системы
- с) Снимите **винт испытательного присоединения** с минусовой стороны клапанной сборки
- д) Теперь плюсовая сторона может быть испытана под давлением
- е) После регулировки:

- Закройте винт стравливания воздуха
- Отключите стандартное давление и испытательный насос и закройте это соединение
- Медленно откройте вначале плюсовой и затем минусовой отсечные клапаны

■ **Испытательное подключение** M20 x 1.5 для проверки рабочего манометра
Клапан выравнивания давления позволяет регулировать нулевую точку во время работы (когда клапан открыт).

- а) Закройте плюсовой и минусовой отсечные клапаны
- б) Затем откройте клапан выравнивания давления

■ В то время как среда (флюид) течет со стороны высокого давления к другой стороне, дифференциальное давление у манометра падает до нуля (показания дифференциального давления должны быть близкими к нулю, т. е. в допустимых пределах нулевого диапазона, что показывает, что прибор работает правильно).

■ Корректировку нулевой точки можно делать с помощью стандартной интегрированной настройки стрелки (сначала снимите защелкивающийся ободок со стеклом и уплотнительным кольцом). Поворачивая винт со шлицем на регулируемой стрелке, вы можете настроить нулевую точку. Когда вы сделали настройку нуля, правильно поставьте на место защелкивающийся ободок со стеклом и уплотнительным O-кольцом,

и затем надо снова закрыть выравнивающий давление клапан.

■ Впоследствии у приборов с интегрированным датчиком следует проверять нулевую точку (см. стр. 9).

- с) Заройте клапан выравнивания давления
- г) Медленно откройте вначале плюсовой и затем минусовой отсечные клапаны



6. Замечания по применению

При работе с опасными средами, такими, например, как кислород, ацетилен, горючие или кислотные среды, а также сосуды под давлением, следует придерживаться общих указаний и основных руководств.



7. Переходник для присоединения к процессу (заказывается дополнительно)

Переходники можно подключать через фланцы или непосредственно к диффманометру или клапанной сборке.

Есть четыре разных присоединения к процессу:

- 2 x G 1/4 резьбовых отверстия с межосевым расстоянием 31 мм или
- 2 x 1/4 отверстия с резьбой NPT, с межосевым расстоянием 31 мм или 54 мм

Когда сделан один заказ, все части, присоединяемые к диффманометру или клапанной сборке, будут включены в объем поставки:

2 x шестигранных винта M8 x 16, 2 x шестигранных винта M8 x 28, 2 x гайки M8 и 2 x уплотнительных O-кольца



Датчик для измерения уровня (заказывается дополнительно)

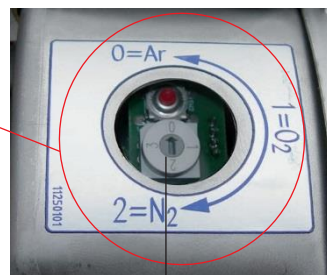
- Стандартная версия модель 891.44
- Ex-версия модель 892.44

Диффманометр WIKA со встроенным датчиком модели 89х.44 сочетает все преимущества локального показывающего прибора и потребности современной промышленности в передаче электрического сигнала для сбора значений.

Этот датчик интегрирован в корпус указателя уровня. Диапазон измерений (электрический выходной сигнал) устанавливается автоматически механическим отображением, т. е. шкала с градуировкой 270 градусов соответствует 4–20 мА (см. раздел 4. «Дифференциальный манометр»).

С **несколькими шкалами** или сменными шкалами (дополнительная опция) выходной сигнал 4–20 мА, соответствующий каждой шкале, может храниться в микропроцессоре.

Выходной сигнал может быть изменен для разных видов жидкости по желанию, поворотом дополнительного **поворотного кодирующего переключателя** (доступ к нему через колпачок на левой стороне корпуса) с помощью отвертки.



Поворотный кодирующий переключатель (переключатель выбора шкалы) и кнопка нулевой точки (колпачок снят)

Электрическая нулевая точка (с дополнительным поворотным кодирующим переключателем)

Если требуется компенсация нулевой точки (например, после коррекции механической нулевой точки), прибор вначале должен быть обесточен (выдерните вилку). Затем восстановите подачу питания (вставьте вилку) и надавливайте примерно на 1 секунду на кнопку нулевой точки в течение 30 секунд.

8. Датчик для измерения уровня

Электрическая нулевая точка (без дополнительного поворотного кодирующего переключателя)

Если механическая нулевая точка меняется с помощью регулируемой стрелки, то электрическая нулевая точка должна быть сброшена (возвращена) в механическую нулевую точку.

Вначале сбросьте давление манометра.

Ослабьте весь кабельный футляр с правой стороны манометра, полностью открутив винт ① сверху на крышке кабельного футляра ② с помощью подходящей отвертки (0,6 x 3,5 мм).

Вытащите винт. Снимите футляр ③ с гнездовой вставкой ④ из основания гнезда кабеля ⑤ и этим отделите манометр от подачи электроэнергии.

Снимите крышку ② кабельного футляра ③ и протолкните гнездовую вставку ④ вниз через весь кабельный футляр ③.

Используйте короткий скрученный провод с изолированными обоими концами (макс. разрешенное сопротивление 30 Ом), чтобы мостиком замкнуть контакты 5 и 6 с гнездовой вставкой.

Разберите разъем в обратном порядке. Поместите разъем с прикрепленным куском скрученного провода на входящую вставку ⑤ и восстановите этим подачу электроэнергии.

В течение макс. 30 секунд новая нулевая точка будет сохранена в электронике. В этот период ток в цепи возрастет до 9,5 мА.

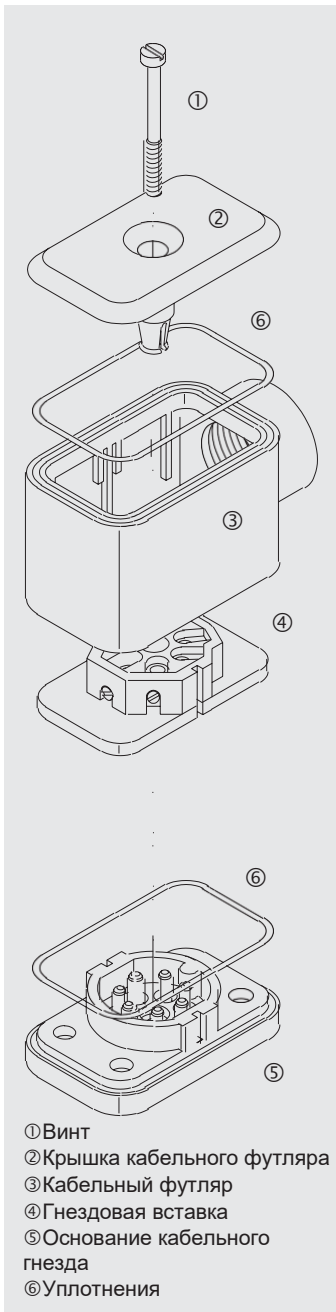
Новая нулевая точка будет также сохранена в случае прекращения подачи электроэнергии.

Снова ослабьте разъем, как описывалось выше, и уберите кусок скрученного провода. После того как разъем будет собран, электрический выходной сигнал будет снова соответствовать показаниям механической стрелки.



Убедитесь, что уплотнения ⑥ хорошо заново установлены в соответствии с классом защиты.

1) Возможно только в течение 30 секунд подключения к электропитанию



- ① Винт
- ② Крышка кабельного футляра
- ③ Кабельный футляр
- ④ Гнездовая вставка
- ⑤ Основание кабельного гнезда
- ⑥ Уплотнения

8. Датчик для измерения уровня

Технические данные Модели 891.44 и 892.44 (взрывобезопасная версия)

Подача электроэнергии U_B	Постоянный ток $12 < U_B < 30$ В (2 14В у Ex-версии)
Влияние подачи электроэнергии	$\leq 0,1$ % от полной шкалы/10 В
Допустимая остаточная пульсация	< 10 % ss
Выходной сигнал	4–20 мА, 2-проводная
Максимально допустимая нагрузка R_A	для не взрывобезопасных версий, модель 891.44: $R_A < (U_B - 12 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$, где R_A в ОМАХ и U_B в ВОЛЬТАХ для EX-ВЕРСИЙ, МОДЕЛЬ 892.44: $R_A \leq (U_B - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$, где R_A в ОМАХ и U_B в ВОЛЬТАХ
Воздействие нагрузки	$< 0,1$ % от величины полной шкалы
Возможность регулирования	
Нулевая точка, электрическая	Регулировка нулевой точки с помощью короткого соединения клемм 5 и 6 или использование варианта «переключатель выбора шкалы», избираемого кнопкой ¹⁾
Выбор шкалы	Четыре шкалы могут быть выбраны поворотным кодирующим переключателем
Погрешность линейности	$< 1,0$ % диапазона (метод точки прерывания)
Допустимый диапазон температур	$-40 \dots +80$ °С, $-40 \dots +60$ °С для кислорода
Зона компенсируемых температур	$-40 \dots +80$ °С

Температурные коэффициенты в зоне компенсируемых температур

Средняя нулевая точка TC	$< 0,3$ % от диапазона/10 К
Средний диапазон TC	$< 0,3$ % от диапазона/10 К
Макс. величины по безопасности	Ex-версия

- Подача электроэнергии U , Постоянный ток 14–30 В
- Ток короткого замыкания I , < 100 mA

- Электроэнергия P , < 1 Вт
- Межэлектродная емкость C_i , 12 нФ
- Внутренняя индуктивность L , минимальная

Средняя температура $-40 \dots +80$ °С, $-40 \dots +60$ °С для кислорода

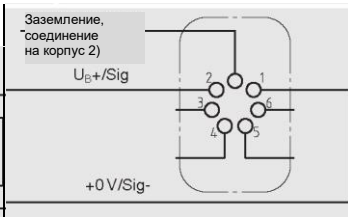
Температура окружающей среды $-40 \dots +60$ °С (T6)

Электрическое подключение Угловой разъем, 180° поворотный, защита провода, кабельный ввод с уплотнителем M20 x 1.5, включая компенсатор натяжения, соединительный кабель: Наружный диаметр 7–13 мм, сечение проводника 0,14–1,5 мм², термостойкость до 60 °С

Защита проводки

Защита от неправильной полярности и сверхнапряжения IP65 согласно EN/IEC 60529

Защита от загрязнений
Данные о проводке, 2-проводная



Клеммы 3, 4, 5 и 6: только для внутреннего пользования

2) Это соединение не должно использоваться для уравнивания потенциалов. Прибор должен включаться в уравнивание потенциалов через технологическое присоединение.

1) Возможно только в течение 30 секунд подключения к электропитанию

Поиск неисправностей

Неполадка	Возможная причина	Исправление неполадки
Нет выходного сигнала	Отсутствует электропитание	Проверьте подачу электропитания и проводку
	Разрыв (поломка) проводки	Замените поврежденные компоненты
	Неправильный подвод проводов у датчика	Проверьте проводку, если необходимо, исправьте
	Нет давления	Проверьте выпускные трубы
	Открыт вентиль для выравнивания давления	Закройте вентиль для выравнивания давления
	Дефект электроники в результате, например, высокого напряжения или всплесков паразитного напряжения	Вернуть манометр изготовителю для ремонта
Выходной сигнал стабильный, несмотря на изменение давления	Заблокирован входной канал	Проверьте выходные трубы и входное отверстие на давлении, если нужно, тщательно почистите их
	Открыт вентиль для выравнивания давления	Закройте вентиль для выравнивания давления
	Дефект электроники в результате, например, высокого напряжения или скачка	Вернуть манометр изготовителю для ремонта
	Дефект датчика, подвергшегося повышенному давлению	Вернуть манометр изготовителю для ремонта
Стабильный и слишком высокий сигнал, несмотря на изменение давления	Дефект электроники в результате, например, высокого напряжения или всплесков паразитного напряжения	Вернуть манометр изготовителю для ремонта
Сигналы по всему диапазону очень низкие	Слишком низкое напряжение питания	Отрегулируйте напряжение питания
	Слишком высокое напряжение	Проверьте разрешенную максимальную нагрузку
	Выбрана неправильная шкала	Проверьте положение переключателя шкалы
Нулевой сигнал слишком низкий	Неправильная настройка нулевой точки	Перенастройте нулевую точку
Нулевой сигнал слишком высокий	Неправильная настройка нулевой точки	Перенастройте нулевую точку
	Перегрузка давления на датчике	Вернуть манометр изготовителю для ремонта

Датчик для отображения рабочего давления (заказывается дополнительно)

Стандартная версия модель A-10 или Ex версия модель IS-3

Датчик для показа
рабочего давления



Датчики рабочего давления показаны сбоку, с левой стороны минусовой измерительной камеры, и, при необходимости, они могут быть установлены на месте.

Присоединение давления на датчике:

G ¼ (наружная)



Технические данные	A-10	IS-3
Типовой лист	PE 81.60	PE 81.58
Конструкция	Стандартная	внутренне безопасная
Измерительные диапазоны	0–2,5 бар до 0–60 бар	0–2,5 бар до 0–60 бар
Выходные сигналы	4–20 мА	4–20 мА (барьер отсечения)
Средняя температура	–30 ... +100 °C	–20 ... +60 °C
Температура окружающей среды	–30 ... +80 °C	–20 ... +60 °C
Части контактирующие со средой	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
Подача электроэнергии UB	Постоянный ток 10 < UB ≤ 30 В	Постоянный ток 10 < UB ≤ 30 В
Допустимая макс. нагрузка RA	$RA \leq (UB - 8 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$	$RA \leq (UB - 10 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$
Точность, прямая линия наилучшего соответствия, BFSL	≤ 0,5 % диапазона	≤ 0,2 % диапазона
Зона компенсируемых температур	0 ... +80 °C	0 ... +60 °C
Подключение к сети, 2-проводное		

Соответствующая инструкция по эксплуатации включена в поставку каждого дифманометра со встроенным датчиком для указания рабочего давления.

10. Контакты переключателя (заказываются дополнительно)

Эти контакты переключателя, установленные в коробке манометра, служат для размыкания или замыкания цепей управления в зависимости от положения стрелки прибора.

Варианты

Контакт с магнитным поджатием с одной или двумя уставами; индуктивный контакт с одной или двумя уставами. Технические характеристики смотрите в типовом листе АС 08.01.

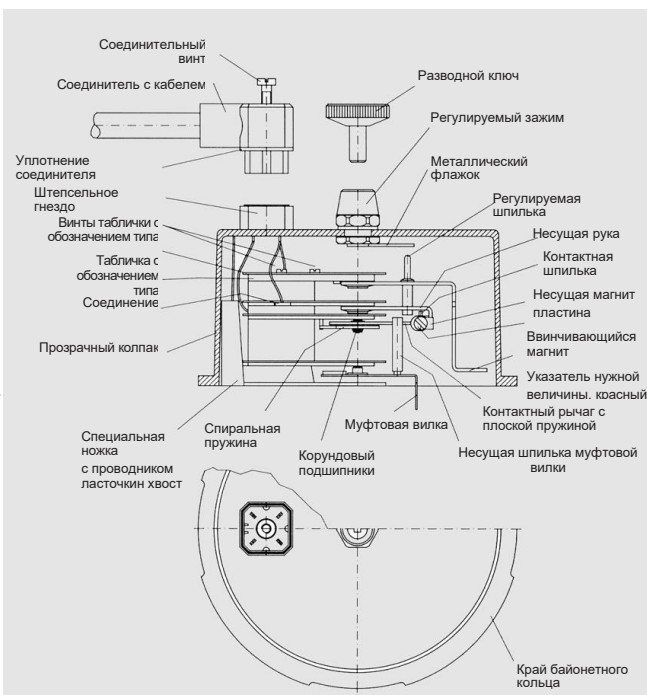
Модульный контакт выключателя является самостоятельным узлом, который можно установить в манометре за несколько минут.

Эти контакты переключателя обеспечивают уровень защиты IP65 даже гидрозаполненных манометров. Подключение к стрелке прибора делается с помощью специальной вилки, и поэтому несущая шпилька у самой стрелки не нужна. С помощью этой простой установки прибор может превратиться в контактный измерительный прибор быстро и легко.

Контакты переключателя в основном включают:

- контакт переключателя с заранее приделанным проводом, который имеет специальную ножку и вилочную муфту
- прозрачный колпак (из поликарбоната) с проводником типа ласточкин хвост, который протолкнут сигнальный контакт и который прикреплен с помощью винта со шлицем
- 4-штырьковая вилка, литая или приваренная к прозрачной крышке
- регулировочный зажим, устанавливаемый в середине прозрачной крышки.

Установленные стрелки встроенных контактов переключателя регулируются снаружи на величину, при которой контакт должен включиться через регулируемый зажим, используя отдельную или прочно установленную ключ. Контакты выключателя сконструированы так, чтобы позволить стрелке прибора двигаться вне настроенной установленной стрелки после того, как происходит срабатывание контакта, и когда контакт остается задействованным. Конструкция гарантирует стабильные условия включения, которые соответствуют позиции стрелки прибора даже при отключении электроэнергии.



Установка контактов переключателя



Вначале нужно снять с защелки рамку с уплотнительным кольцом и окошко прибора. Перед тем как надеть прозрачный колпачок к измерительному прибору, следует отрегулировать контакты в соответствии с их рабочим диапазоном.

Используя магнитный, быстро срабатывающий контакт, магнитная удерживающая сила должна быть приспособлена к конкретным условиям прибора регулировкой (поворотами) ввинченного магнита. Затем магнит должен быть защищен от ненамеренной регулировки, используя для этого подходящий фиксатор резьбы.

Малая плоская пружина у плеча гибкого контакта должна быть соответственно согнута. Полностью отрегулированный узел теперь должен быть установлен в манометр вместе с рамкой, вставляемой со щелчком, и выровнен так, чтобы вилочная муфта, направляющая плечо гибких контактов, захватывала бы стрелку прибора, не касаясь шкалы. Если же это происходит, несущую вилку нужно укоротить подходящим режущим инструментом.

Контакты лучше всего регулируются, если они установлены на заводе.

Когда рамка защелкнута в корпус, весь контактный узел фиксируется в манометре.

Соединительная вилка

Как противоположная часть соединителя основание приварено к прозрачному колпаку

- Материал: PA 6 - GF 30
- Цвет: серый
- Соединение: неизолированные провода покрытые оловом
- Класс пылевлагозащиты: IP65 согласно EN/IEC 60529

Для контактов с магнитным поджатием:

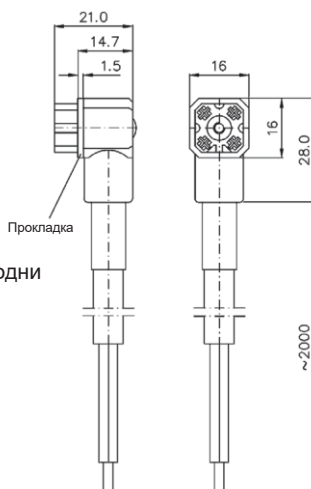
- Соединитель 3-полюсной + I (250 В макс.) с 2-метровым кабелем 4 x 1,0 мм²

Для индуктивных сигнализационных датчиков:

Низковольтное исполнение без защитного заземляющего проводника

- Соединитель 4-полюсной (50 В макс.) с 2-метровым кабелем 4 x 0,75 мм²

Объем поставки: Один соединитель с кабелем, один центральный винт M3 x 20 и одна прокладка



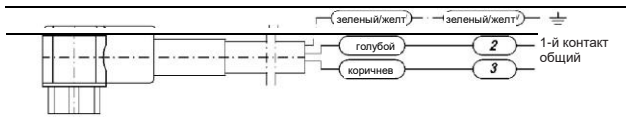
11. Техобслуживание

При правильном обращении диффманометры WIKA не требуют ремонта и техобслуживания и имеют продолжительный срок службы

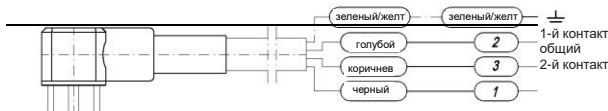
Конфигурация клеммы

Контакты с магнитным поджатием:

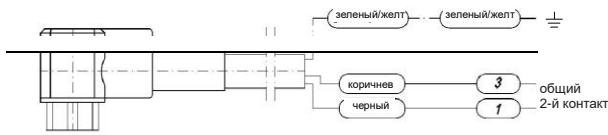
- Единичный контакт, NS 100



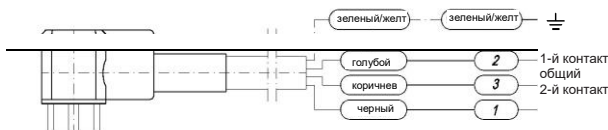
- Двойной контакт, NS 100



- Единичный контакт, NS 160

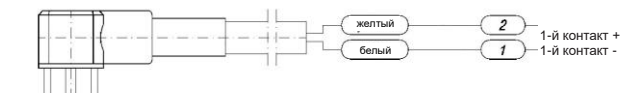


- Двойной контакт, NS 160

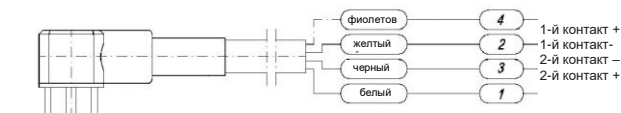


Индуктивные контакты:

- Единичный контакт, NS 100 и 160



- Двойной контакт, NS 100 и 160



11. Техобслуживание

При правильном обращении диффманометры WIKA не требуют ремонта и техобслуживания и имеют продолжительный срок службы.

12. Утилизация

Неправильная утилизация может представлять риск для окружающей среды.

Компоненты прибора и упаковочные материалы необходимо утилизировать экологически безопасным способом и в соответствии с правилами утилизации отходов в соответствующих странах.



Translation

EC-type Examination Certificate

- (1) **- Directive 94/9/EC -**
 (2) **Equipment and protective systems intended for use
 in potentially explosive atmospheres**

(3) **BVS 08 ATEX E 018 X**

(4) **Equipment: Turning angle transmitter type 892.44 / Manometer type PGT23,
 type PGT43, type DPGT43, type APGT43, type 712.15, type PGT43HP,
 type DPGT43HP type PGT63HP**

(5) **Manufacturer: WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG**

(6) **Address: 63911 Klingenberg/Main, Germany**

(7) The design and construction of this equipment and any acceptable variation thereto are specified in the appendix to this type examination certificate.

(8) The certification body of DEKRA EXAM GmbH, notified body no. 0158 in accordance with Article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.
 The examination and test results are recorded in the test and assessment report BVS PP 08.2026 EG.

(9) The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with:

EN 60079-0:2006 General requirements
 EN 60079-11:2007 Intrinsic safety "i"

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the appendix to this certificate.

(11) This EC-type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to Directive 94/9/EC.
 Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate

(12) The marking of the equipment shall include the following:

II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6
I M2 Ex ia I

DEKRA EXAM GmbH
 Bochum, dated 11.03.2008

Signed: Dr. Eickhoff

Signed: Dr. Wittler

 Certification body

 Special services unit



(13) Appendix to

(14) **EC-type Examination Certificate**

BVS 08 ATEX E 018 X

(15) 15.1 Subject and type

Turning angle transmitter type 892.44 / Manometer type PGT23, type PGT43, type DPGT43, type APGT43, type 712.15, type PGT43HP, type DPGT43HP, type PGT63HP

15.2 Description

The turning angle transmitter type 892.44 consists of an electronic module that contains a circuit board fitted with electronic components. The PCB is embedded in casting compound.

The intrinsically safe circuits (supply and signal circuit, connections for button / keyboard and for programming) are placed on plug connections on the circuit board.

The turning angle transmitter is intended for being mounted (even subsequently) into non-electrical equipment (mechanical measuring devices e.g. manometers of type PGT23, type PGT43, type DPGT43, type APGT43, type 712.15, type PGT43HP, type DPGT43HP, type PGT63HP) and serves the purpose of transmitting measuring data to an intrinsically safe supply and signal circuit (current loop of 4-20 mA).

The mechanical movements of e.g. a spring-elastic manometer measuring device are transmitted to a magnetic field sensor inside turning angle transmitter by means of a permanent magnet.

15.3 Parameters

Parameter	Supply circuit	Button / keyboard circuit	Programming circuit
Degree of protection	Ex ia IIC / Ex ia I	Ex ia IIC / Ex ia I	Ex ia IIC / Ex ia I
Voltage U_i	DC 30 V	N/A	N/A
Current I_i	100 mA	N/A	N/A
Power P_i	1000 mW	N/A	N/A
Internal effective capacity C_i	12 nF	N/A	N/A
Internal effective inductance L_i	negligible	N/A	N/A
Voltage U_o	N/A	DC 30 V	DC 30 V
Current I_o	N/A	15.3 mA) ¹	15.3 mA) ¹
Power P_o	N/A	115 mW) ¹	115 mW) ¹
Max. external capacity C_o	N/A	66 nF) ¹	66 nF) ¹
Max. external inductance L_o	N/A	150 mH) ¹	150 mH) ¹
Max. relation of inductance / resistance L_o/R_o	N/A	310 $\mu\text{H}/\Omega$) ¹	310 $\mu\text{H}/\Omega$) ¹
Curve	N/A	linear	linear
Plug connection	X3 Pin 7-8	X4 Pin 1-4	X3 Pin 1-3
Note:) ¹ 4-wire circuit; added value: 3 signal wires parallel against GND N/A = not applicable			



Ambient temperature range: - 40 °C ≤ T_a ≤ +60 °C (T6)
 - 40 °C ≤ T_a ≤ +75 °C (T5)
 - 40 °C ≤ T_a ≤ +85 °C (T4)

- (16) Test and assessment report
 BVS PP 08.2026 EG as of 11.03.2008

- (17) Special conditions for safe use

17.1 The turning angle transmitter has to be mounted into an enclosure that meets at least the requirements of degree of protection IP 20 (if used for Group II) or IP 54 (if used for Group I) according to EN 60529.

The internal wiring of such an enclosure has to be executed according to sections 6.3.11 and 7.6.e of EN 60079-11:2007.

Connecting clamps or plug connectors for the intrinsically safe circuit have to be laid out according to sections 6.2.1 and 6.2.2 of EN 60079-11:2007.

Ambient temperature range: -40 °C ≤ T_a ≤ +60 °C (T6) / +75 °C (T5) / +85 °C (T4).

- 17.2 Manometer with mounted turning angle transmitter
 None

We confirm the correctness of the translation from the German original.
 In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

44809 Bochum, 09.06.2008
 BVS-Scha/Ar E 0818/08

DEKRA EXAM GmbH



 Certification body



 Special services unit

Права вносить технические изменения
защищены

Местонахождение филиалов компании WIKА по всему миру
можно найти в Интернете по адресу www.wika.com.



WIKА Alexander Wiegand SE & Co. KG

Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg/Germany (Германия)
Тел.: +49 9372 132-0
Факс: +49 9372 132-406
info@wika.de www.wika.de

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