

Дифференциальный манометр
Моделей 712.15.160, 732.15.160

EN

Криогенный измерительный прибор



Модель 712.15.160 с дополнительно заказываемыми датчиками для дифференциального давления и рабочего давления

©WIKA Alexander Wiegand SE & Co., 2010 KG

Все права защищены.

WIKA® 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. Дифференциальный манометр.....	6
5. Клапанная сборка с рабочим манометром (заказывается дополнительно)	8
6. Указание по применению.....	9
7. Переходник для присоединения к процессу (заказывается дополнительно).....	9
8. Датчик для измерения уровня (заказывается дополнительно)	10
9. Датчик для индикации рабочего давления (заказывается дополнительно).....	14
10. Переключающие контакты (заказываются дополнительно).....	15
11. Техническое обслуживание	18
12. Утилизация	18
Дополнение 1: Сертификат ЕС на проведение типовых испытаний (на взрывозащищенность) датчика угла поворота типа 892.44	20



Информация

Этот знак указывает на имеющуюся информацию, замечание или совет.



ОСТОРОЖНО!

Этот знак предупреждает, что неправильные действия могут привести к ранению 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, правильной конструкции 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
- Спецификация PM 07.30: Дифференциальные манометры моделей 712.15.160, 732.15.160
- Спецификации PM 02.01, PM 02.02, PM 02.04: 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 трубы должны быть прочищены
- Манометры нужно устанавливать и эксплуатировать там, где они не подвержены вибрации.
Устанавливаются посредством
 - жесткой выпускной трубы и (или)
 - в корпусе четыре монтажных отверстия с резьбой M8
- Манометр следует защитить от загрязнения и больших температурных колебаний
- Максимально допустимая температура среды (жидкости) / окружающая температура не должны быть превышены

Присоединительные части к процессу должны соответствовать обозначениям j и i

⊕ Высокое давление ⇒ давление внизу (pB),

⊖ Низкое давление ⇒ рабочее давление/перекрывающее давление (pD)

$$pB = pFL + pD$$

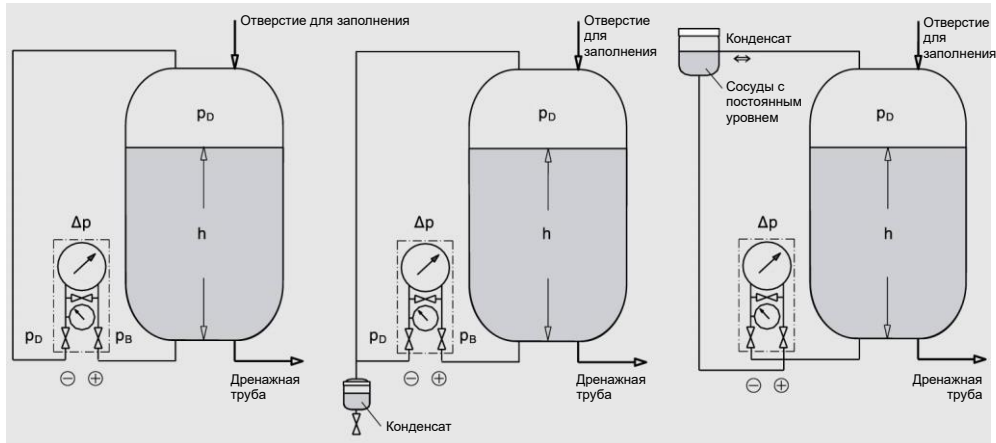
3. Установка

(где p_{FL} = гидростатическое давление жидкости = $\rho \cdot g \cdot h$)

Виды установки для измерения уровня

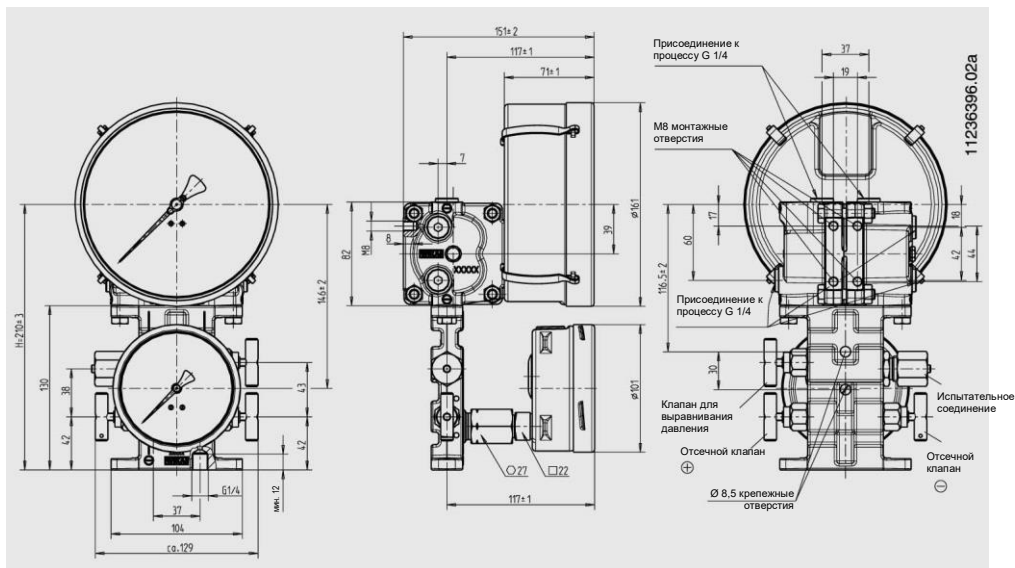
Стандартно в криогенном оборудовании (сжиженные газы)

Два примера с образованием конденсата



Настенная установка

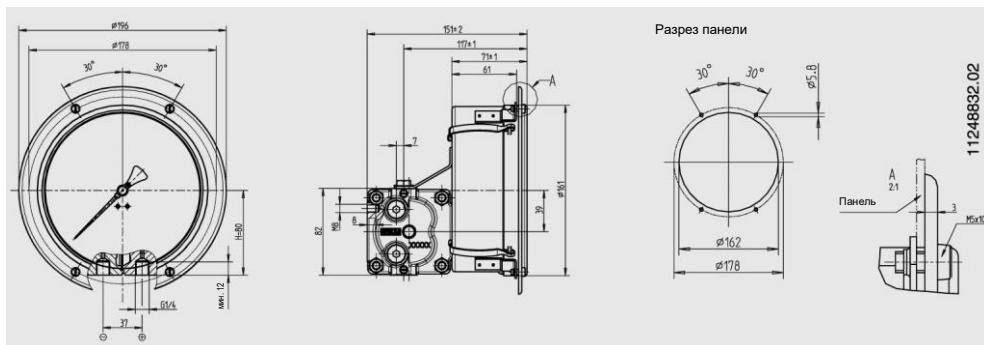
Установка/крепление к четырем монтажным отверстиям М8 / двум крепежным отверстиям $\varnothing 8,5$



4. Дифференциальный манометр

Дополнительная опция:

Монтаж на панели



11248832.02

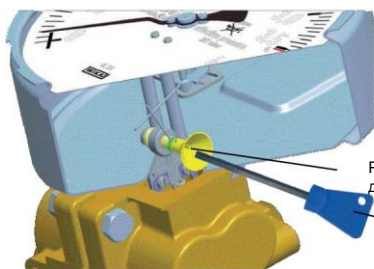
4. Дифференциальный манометр

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
140 мбар	0–40 мбар -	0–140 мбар
280 мбар	0–80 мбар -	0–280 мбар
560 мбар	0–160 мбар -	0–560 мбар
1,130 мбар	0–320 мбар -	0–1,130 мбар
2,300 мбар	0–650 мбар -	0–2,300 мбар
4,000 мбар	0–1,150 мбар -	0–4,000 мбар

Регулируемый измерительный диапазон



Колпачок для регулировки измерительного диапазона



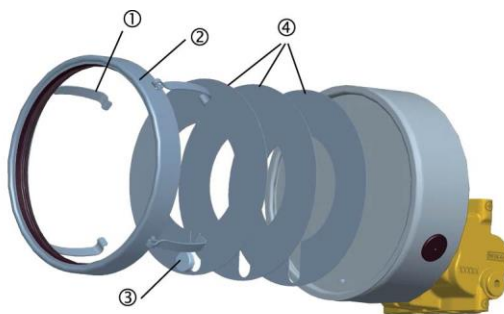
Поворот по часовой стрелке: сужает измерительный диапазон
Поворот против часовой стрелке: расширяет измерительный диапазон

4. Дифференциальный манометр

1. Регулировка диапазон 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, данная процедура также отрегулирует выходной сигнал на новый измерительный диапазон.
5. После завершения регулировки прибор нужно закрыть колпачком обратно.

Сменные шкалы (дополнительная опция)

1. Ослабьте зажимную скобу на корпусе дифманометра и снимите кольцо крышки вместе со стеклом.
2. Ослабьте и снимите винт с накатанной головкой.
3. Снимите все три шкалы, поместите нужную шкалу вверх и поставьте их на место.
4. Вставьте на место винт с накатанной головкой и затяните его. Установите кольцо крышки со стеклом и затяните зажимную скобу.

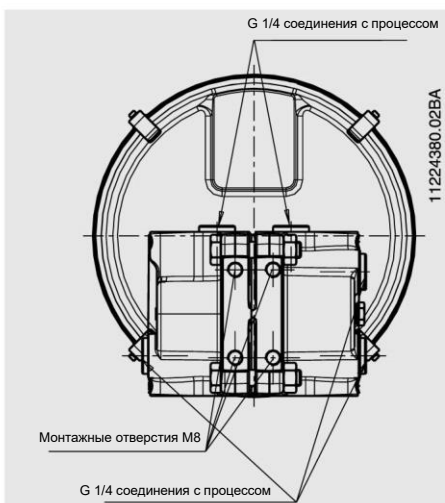


Обозначения

- ① Зажимная скоба
- ② Кольцо крышки
- ③ Винт с накатанной головкой
- ④ Шкала

Дополнительные присоединения к процессу

- Три дополнительных нарезных отверстия G ¼ имеются в минусовой измерительной камере (фланец правой измерительной ячейки, если смотреть с задней стороны прибора) например, для подключения реле давления,



5. Клапанная сборка с рабочим манометром (заказывается дополнительно)

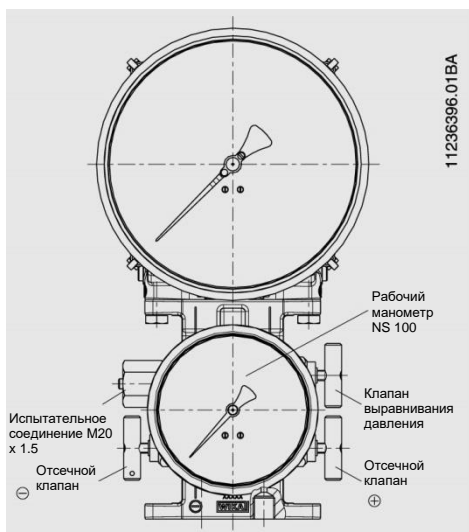
предохранительного клапана или датчиков A-10 Сгуо или IS-3

- Два дополнительных нарезных отверстия G ¼ имеются в плюсовой измерительной камере (фланец левой измерительной ячейки, если смотреть с задней стороны прибора), например, для повторной калибровки

EN

5. Клапанная сборка с рабочим манометром (заказывается дополнительно)

Дополнительная малогабаритная фланцевая клапанная сборка с рабочим манометром 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 дифманометров и рабочих манометров при частых колебаниях давления).

■ Перекалибровка дифманометров (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.
- в) Подсоедините стандартное давление и испытательный насос через дополнительное резьбовое отверстие G ¼ в плюсовой камере измерительной системы
- г) Снимите винт испытательного соединения с минусовой стороны клапанной сборки
- д) Теперь плюсовая сторона может быть испытана под давлением
- е) После регулировки:
 - Закройте винт стравливания воздуха
 - Отсоедините стандартное давление и испытательный насос и закройте это соединение

6. Указание по применению

- Медленно откройте вначале плюсовой и затем минусовой отсечные клапаны

- **Испытательное соединение** 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).
 - в) Заройте клапан выравнивания давления
 - г) Медленно откройте вначале плюсовой и затем минусовой отсечные клапаны



EN

6. Указание 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 подсоединять через фланцы или непосредственно к дифманометру или клапанной сборке.



Есть четыре разных соединений с процессом:

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

Когда сделан один заказ, все части, присоединяемые к дифманометру 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

8. Датчик для измерения уровня (заказывается дополнительно)

8. Датчик для измерения уровня (заказывается дополнительно)

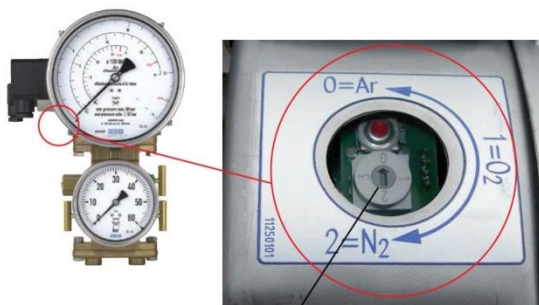
- Стандартная версия модель 891.44
- Ex-версия модель 892.44

Дифманометр WIKA с интегрированным датчиком типа 89x.44 сочетает все преимущества механического показа данных на площадке и потребности современной промышленности в передаче электрического сигнала для сбора замеров.

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 (на левой стороне)

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.

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.

8. Датчик для измерения уровня (заказывается дополнительно)

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.

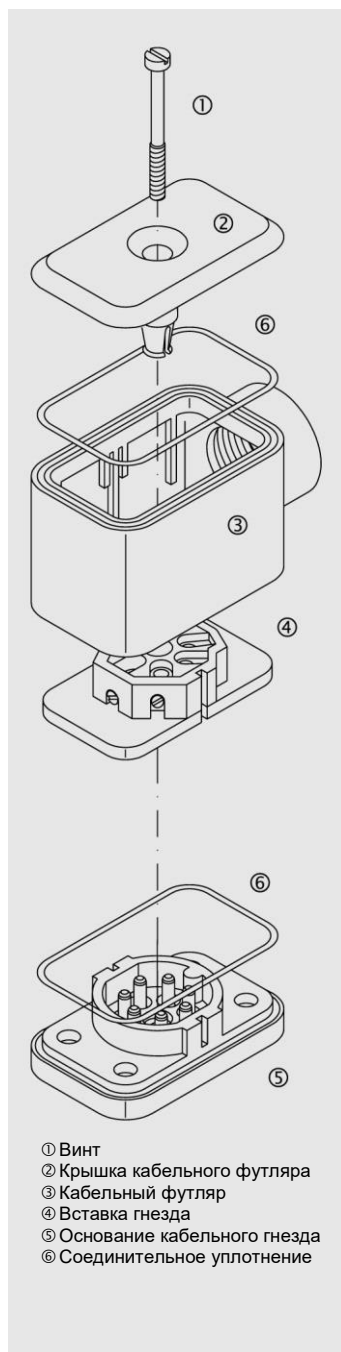
В течение макс. 30 секунд новая нулевая точка будет сохранена в электронике. В этот период ток в цепи возрастет до 9,5 мА.

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.

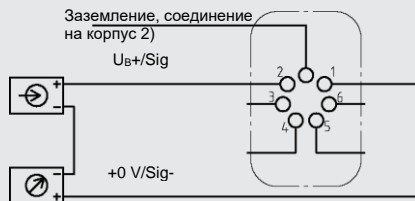


- ① Винт
- ② Крышка кабельного футляра
- ③ Кабельный футляр
- ④ Вставка гнезда
- ⑤ Основание кабельного гнезда
- ⑥ Соединительное уплотнение

8. Датчик для измерения уровня (заказывается дополнительно)

Технические данные	Модели 891.44 и 892.44 (Ex-версия)
Подача электроэнергии U_B	Постоянный ток $12 < U_B \leq 30$ В (≥ 14 В в 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
Допустимая макс. нагрузка R_A	для не Ex-версий, модель 891.44: $R_A \leq (U_B - 12 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$, 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	$\leq 0,1$ % 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	$\leq 1,0$ % диапазона (метод точки прерывания)
Допустимый диапазон температур	-40 ... +80 °С, -40 ... +60 °С для кислорода
Зона компенсируемых температур	-40 ... +80 °С
Температурные коэффициенты в зоне компенсируемых температур	
Средняя нулевая точка ТС	$\leq 0,3$ % диапазона/10 К
Средний диапазон ТС	$\leq 0,3$ % диапазона/10 К
Макс. величины по безопасности	Ex-версия
■ подача электропитания U_i	Постоянный ток 14–30 В
■ ток короткого замыкания I_i	≤ 100 мА
■ мощность P_i	≤ 1 Вт
■ межэлектродная емкость C_i	12 нФ
■ внутренняя проводимость L_i	минимальная
Средняя температура	-40 ... +80 °С, -40 ... +60 °С для кислорода
Температура окружающей среды	-40 ... +60 °С (Т6)
Электрическое подключение	Угловой разъем, 180° поворотный, защита провода, кабельный ввод с уплотнением М20 x 1,5, включая компенсатор натяжения, соединительный кабель: Наружный диаметр 7–13 мм, сечение проводника 0,14–1,5 мм ² , термостойкость до 60 °С
Защита проводки	Защита от неправильной полярности и сверхнапряжения
Защита от загрязнений	IP65 согласно EN/IEC 60529

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 соединение.

1) Возможно только в течение 30 секунд подключения к электропитанию

8. Датчик для измерения уровня (заказывается дополнительно)

Поиск неисправностей

Неполадка	Возможная причина	Исправление неполадки
Нет выходного сигнала	Отсутствует электропитание	Проверьте подачу электропитания и проводку
	Разрыв (поломка) проводки	Замените поврежденные компоненты
	Неправильная проводка у датчика	Проверьте проводку, если нужно, 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 всплесков паразитного напряжения	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 высокий нагрузочный импеданс	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
	Сверхдавление на датчик	Вернуть манометр изготовителю для ремонта

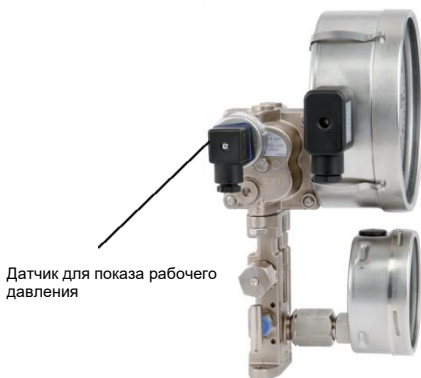
EN

9. Датчик для индикации рабочего давления (заказывается дополнительно)

9. Датчик для индикации рабочего давления (заказывается дополнительно)

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

EN



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.

Технологическое подсоединение датчика: G 1/4 (наружная)



Технические данные	A-10	IS-3
Спецификация	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 °С	–20 ... +60 °С
Температура окружающей среды	–30 ... +80 °С	–20 ... +60 °С
Части, контактирующие со средой	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
Подача электроэнергии U_B	Постоянный ток $10 < U_B \leq 30$ В	Постоянный ток $10 < U_B \leq 30$ В
Максимально допустимая нагрузка R_A	$R_A \leq (U_B - 8 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$	$R_A \leq (U_B - 10 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$
Точность, прямая линия наилучшего соответствия, BFSL	$\leq 0,5$ % диапазона	$\leq 0,2$ % диапазона
Зона компенсируемых температур	0 ... +80 °С	0 ... +60 °С
Подключение к сети, 2-проводное		

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

10. Переключающие контакты (заказываются дополнительно)

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

Варианты

Единичные или двойные магнитные контакты мгновенного действия или единичные или двойные индуктивные сигнализационные датчики. Технические характеристики смотрите в спецификации АС 08.01.

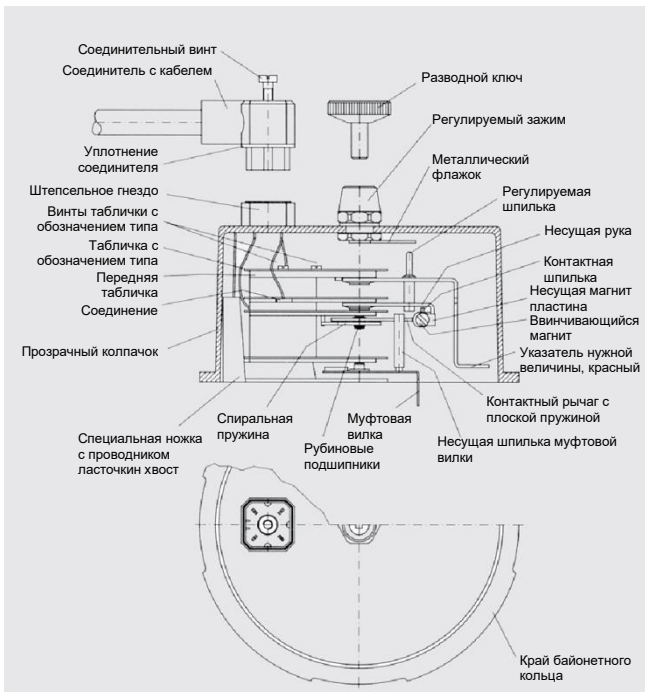
Модульный контакт выключателя является самостоятельным узлом, который можно установить в манометре за несколько минут.

Эти контакты переключателя обеспечивают уровень защиты IP65 даже заполненных маслом манометров. Подсоединение 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 без затрат.

Два контакта переключателя в основном содержат:

- контакт переключателя с заранее приделанным проводом, который имеет специальную ножку и вилочную муфту
- прозрачный колпачок (из поликарбоната) с проводником типа ласточкин хвост, в 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 на величину,

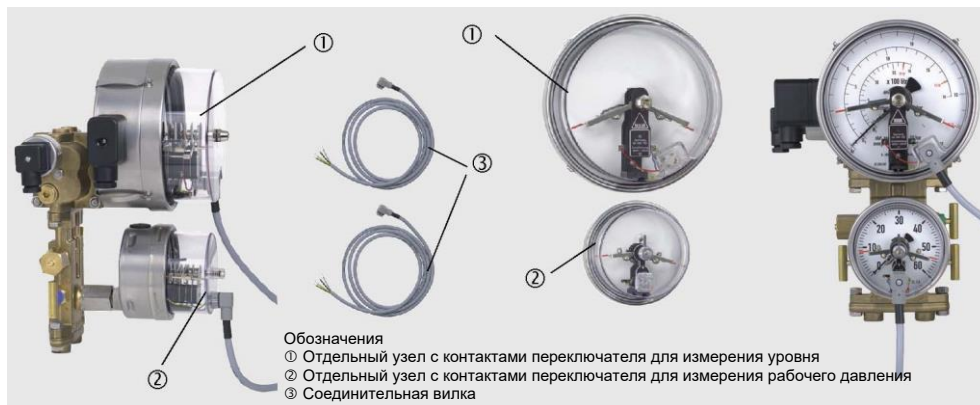


при которой контакт должен включиться извне через регулируемый зажим, используя отдельную или прочно установленную кнопку.

Контакты выключателя так сконструированы, 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 переключающих контактов



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) винченного магнита. Затем магнит должен быть защищен от ненамеренной регулировки, используя для этого подходящий замыкающий лак. 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 соединителю основание приварено к прозрачному колпаку

10. Переключающие контакты (заказываются дополнительно)

- Материал: PA 6 - GF 30
- Цвет: серый
- Соединение: неизолированные луженые провода
- Класс защиты: IP65 согласно EN/IEC 60529

Для магнитных быстродействующих контактов:

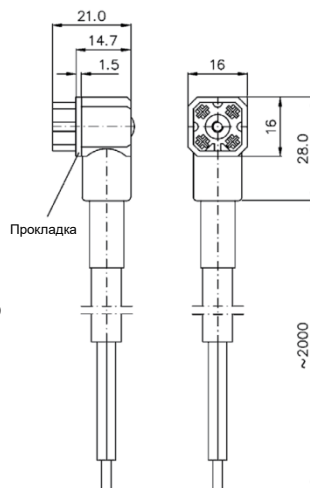
- Соединитель 3-полюсной + 1 (250 В макс.) с 2-метровым кабелем 4 x 1,0 мм²

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

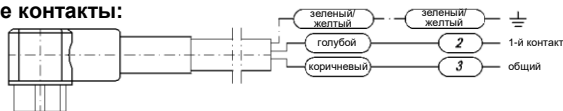


EN

Конфигурация клеммы

Магнитные быстродействующие контакты:

- Единичный контакт, NS 100



- Двойной контакт, NS 100



- Единичный контакт, NS 160

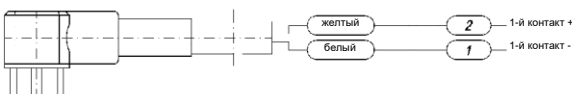


- Двойной контакт, NS 160

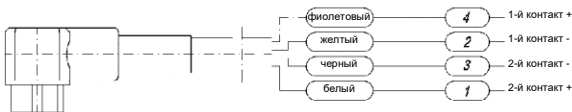


Индуктивные сигнализационные датчики:

- Единичный контакт, NS 100 и 160



- Двойной контакт, NS 100 и 160



11. Техническое обслуживание

При правильном обращении дифманометры WIKA не требуют ремонта и выдерживают долгий 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 конкретных странах.



Translation

EN

EC-type Examination Certificate

- (1)
- (2) **- Directive 94/9/EC -**
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

Page 1 of 3 to BVS 08 ATEX E 018 X

This certificate may only be reproduced in its entirety and without change

DEKRA EXAM GmbH Dimmendahlstrasse 9 44809 Bochum Germany Phone +49 234/3696-105 Fax +49 234/3696-110 E-mail zs-exam@dekra.com



(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 μ H/ Ω) ¹	310 μ H/ Ω) 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			

Права вносить технические изменения защищены

Филиалы фирмы WIKA по всему миру можно найти в Интернете по адресу www.wika.com.



WIKAI 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