

Дифференциальный манометр
Типы 712.15.160, 732.15.160

RUS

Cryo Gauge



Модель 712.15.160 с опциональными преобразователями
для дифференциального и рабочего давления

WIKAL

Part of your business

© 2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Все права защищены.

WIKA® зарегистрированная торговая марка во многих странах.

Перед началом любых работ прочитайте это руководство!

Сохраните его для дальнейшей работы!

Содержание

1. Техника безопасности	4
2. Основная информация	4
3. Установка	4
4. Дифференциальный манометр	6
5. Вентильный блок с манометром рабочего давления (в виде опции)	8
6. Указание по применению	9
7. Адаптер для присоединения к процессу (в виде опции)	9
8. Преобразователь для измерения уровня (в виде опции)	9
9. Преобразователь для измерения рабочего давления (в виде опции)	13
10. Электроконтакты (в виде опции)	14
11. Обслуживание	16
12. Утилизация	16
Приложение 1: Сертификат испытаний типа ЕС (Ex-сертификат) для преобразователя угла поворота модели 892.44	17

RUS



Информация

Данный символ указывает на информацию, примечания и рекомендации.



Внимание!

Данный символ предостерегает от действий, которые могут привести к травмам или повреждению измерительного прибора.

1. Техника безопасности



WARNING!

Перед установкой, вводом в эксплуатацию и эксплуатацией необходимо убедиться в том, что был выбран правильный дифференциальный манометр в отношении измерительного диапазона, конструкции и специальных условий измерения.

Проводить на манометре работы разрешается только при отключенном напряжении

Несоблюдение данных указаний может привести к серьезной травме и/или повреждению оборудования.

С этими измерительными приборами должен работать только опытный персонал, обладающий необходимой квалификацией.

2. Основная информация

Данное руководство по эксплуатации основано на следующих документах:

- EN 837-2: Рекомендации по выбору и установке манометров
- Типовой лист PM 07.30: дифференциальные манометры моделей 712.15.160, 732.15.160
- Типовые листы PM 02.01, PM 02.02, PM 02.04: манометры с трубкой Бурдона

3. Установка

Установка дифференциального манометра должна выполняться в соответствии с рекомендациями по установке манометров согласно EN 837-2 /7.

- Перед установкой манометра необходимо тщательно очистить трубы
- Манометр необходимо установить и эксплуатировать таким образом, чтобы избежать воздействия вибрации.
Монтаж при помощи
 - жесткой присоединительной трубы и/или
 - 4-х резьбовых монтажных отверстий M8, расположенных в корпусе
- Манометры должны быть защищены от загрязнения и сильных колебаний температуры
- Запрещается превышать максимально допустимую температуру среды/температуру окружающей среды

Присоединение давления в соответствии с символами \oplus и \ominus

\oplus более высокое давление \Rightarrow давление на дне (p_B),

\ominus более низкое давление \Rightarrow рабочее давление/давление на поверхности (p_D)

$$p_B = p_{FL} + p_D$$

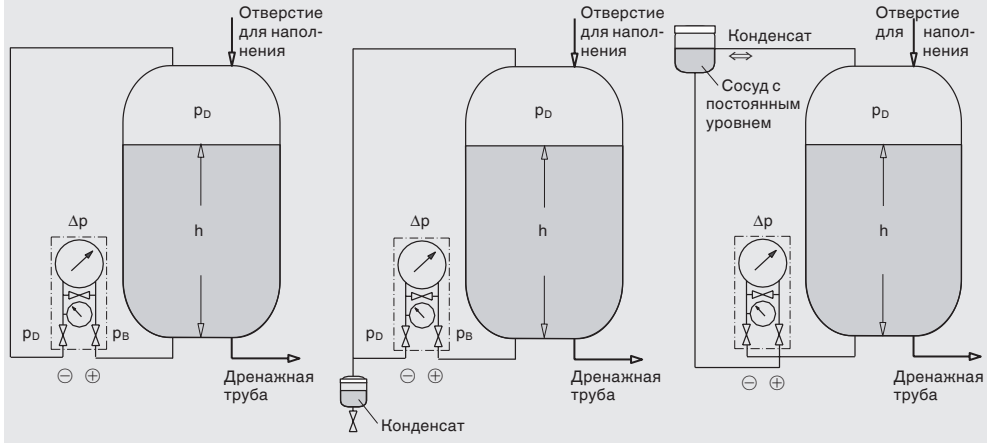
(при этом p_{FL} = гидростатическое давление жидкости = $\rho \cdot g \cdot h$)

3. Установка

Варианты установки для измерения уровня

Стандартная установка в криогенном оборудовании (жидкие газы)

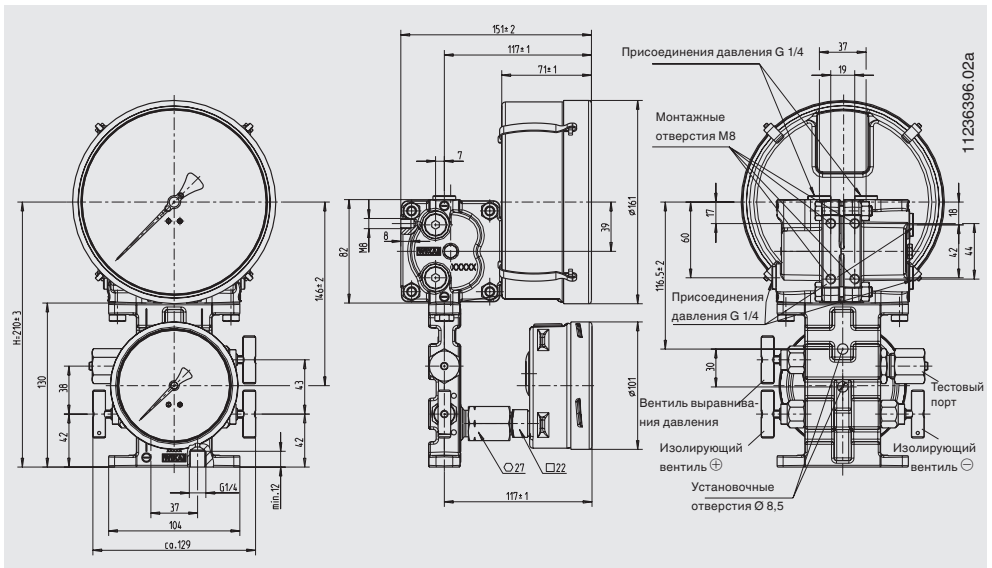
2 примера с образованием конденсата



RUS

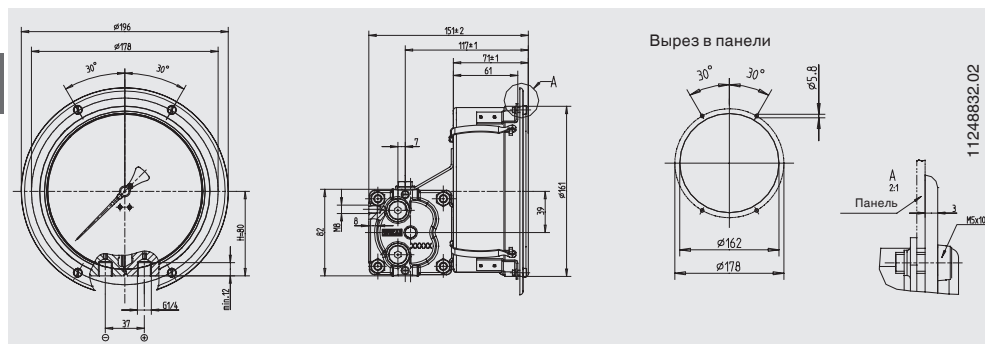
Монтаж на стене

Установка при помощи 4 монтажных отверстий М8 / 2 установочных отверстий Ø 8,5



Опция

Панельный монтаж



4. Дифференциальный манометр

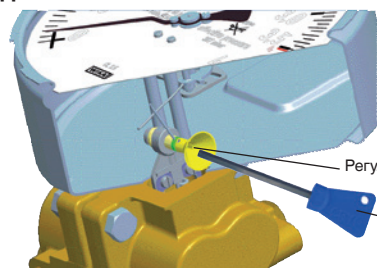
Измерительный диапазон дифференциального манометра может быть настроен, в зависимости от используемой измерительной системы, в пределах, указанных в таблице. В идеальном случае данная настройка должна производиться на испытательном стенде, хотя ее также можно выполнить на месте измерения, используя ручной насос для создания давления.

Пределы измерительного диапазона

Измерительная ячейка	Регулируемые измерительные диапазоны
	от 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
1130 мбар	0 ... 320 мбар - 0 ... 1130 мбар
2300 мбар	0 ... 650 мбар - 0 ... 2300 мбар
4000 мбар	0 ... 1150 мбар - 0 ... 4000 мбар

Крышка для регулировки измерительного диапазона

Регулируемый измерительный диапазон



Регулируемый измерительный диапазон



Шестигранный ключ (входит в комплект поставки)



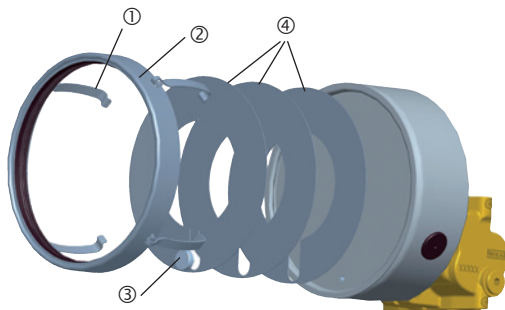
Поворот по часовой стрелке: для уменьшения измерительного диапазона
Поворот против часовой стрелки: для увеличения измерительного диапазона

4. Дифференциальный манометр

1. Устройство настройки диапазона расположено на "4 часах" на периметре корпуса, доступ к нему возможен через корпус после снятия крышки.
2. Подать давление, равное номинальному диапазону, на который настраивается прибор.
3. Для установки стрелки на конечную точку шкалы при помощи вставленного в воронку шестигранного ключа (размером 3 мм) поверните его по часовой стрелке (для уменьшения измерительного диапазона) или против часовой стрелки (для увеличения измерительного диапазона). Таким образом, манометр будет полностью настроен на необходимый измерительный диапазон.
4. Если манометр оснащен преобразователем модели 89X.44, то данная процедура приведет также и к его настройке на новый измерительный диапазон.
5. После завершения настройки необходимо вновь закрыть измерительный прибор крышкой.

Сменные шкалы (в виде опции)

1. Освободите прижимную скобу на корпусе дифференциального манометра и полностью удалите кольцо оправы вместе со смотровым стеклом.
2. Ослабьте и удалите винт с накатанной головкой.
3. Удалите все три шкалы, поместите требуемую шкалу сверху и верните их на место.
4. Снова вставьте винт с накатанной головкой и затяните его. Установите кольцо оправы и смотровое стекло и снова зажмите прижимную скобу.

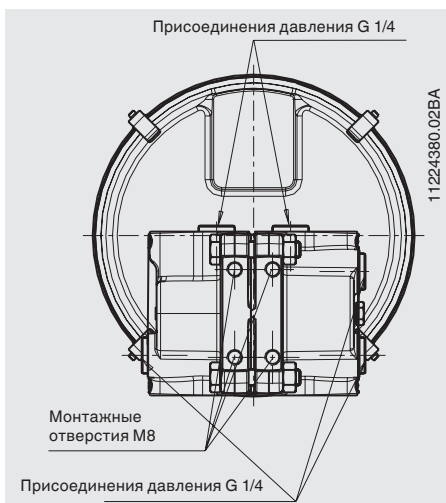


Обозначения

- ① Прижимная скоба
- ② Кольцо оправы
- ③ Винт с накатанной головкой
- ④ Шкалы

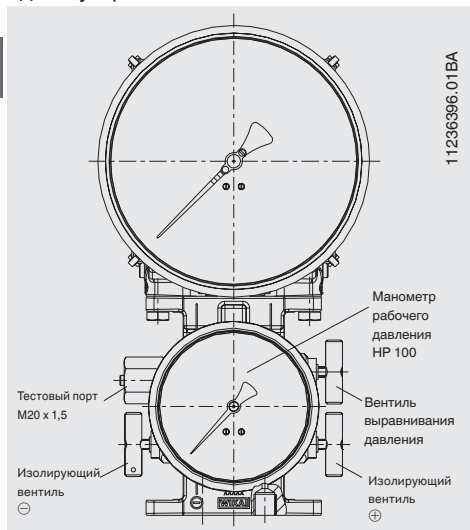
Дополнительные присоединения давления

- Три дополнительные внутренние резьбы G ¼ расположены на отрицательной измерительной камере (правый фланец измерительной ячейки, если смотреть сзади), например, для присоединения переключателя давления, предохранительного вентиля или A-10 Cryo или преобразователей IS-20
- Две внутренние резьбы G ¼ расположены на положительной измерительной камере (левый фланец измерительной ячейки, если смотреть сзади), например, для тестирования манометра на месте установки.



5. Вентильный блок с манометром рабочего давления (в виде опции)

Компактный опциональный вентильный блок с фланцем для манометра рабочего давления HP100 позволяет производить централизованное измерение уровня и рабочего давления в одном устройстве.



- Для изоляции манометра от давления в системе без остановки процесса, что позволяет снимать/ проверять манометр, а также защищать его от n-кратной перегрузки номинального давления, которая может случиться во время тестирования давления в системе (опрессовки).
- Для защиты измерительного прибора от скачков давления/пиков давления и, следовательно, от неправильных условий эксплуатации.
- Для отключения измерительного прибора, если в течение длительных периодов эксплуатации нет необходимости в измерениях, т. е. если требуется производить измерения только время от времени (для увеличения срока службы дифференциальных манометров и манометров рабочего давления с высокой частотой колебаний давления).
- Повторная калибровка дифференциальных манометров (при отображении объема резервуара)
 - a) Откройте вентиль выравнивания давления
 - b) Закройте положительные и отрицательные запорные вентили, затем снова закройте вентиль выравнивания давления

c) Присоедините эталонный прибор для измерения давления и ручной насос для создания давления к дополнительному отверстию G ¼ с внутренней резьбой в положительной камере измерительной системы

d) Удалите **винт тестового присоединения** на отрицательной стороне вентильного блока

e) После этого к положительной стороне может быть приложено давление

f) После настройки:

- Закройте винт выпуска воздуха
- Отсоедините эталонный прибор для измерения давления и ручной насос, закройте присоединение
- Откройте встроенный вентиль выравнивания давления
- Медленно откройте сначала положительный, а затем отрицательный запорный вентиль
- Закройте вентиль выравнивания давления

- Тестовое присоединение M20 x 1,5 для проверки манометра рабочего давления

Вентиль выравнивания давления позволяет контролировать нулевую точку во время эксплуатации (при открытом вентиле).

- Во время перетекания среды из стороны высокого давления в другую сторону, дифференциальное давление на манометре падает до нуля (стрелка дифференциального давления должна быть на нуле, т. е. внутри диапазона нулевого допуска, это показывает, что измерительный прибор работает правильно).

- Настройка нулевой точки может быть выполнена при помощи стандартной регулируемой стрелки (предварительно удалите защелкивающийся обод вокруг циферблата, стекло и уплотнительное кольцо). Поворачивая винт со шлицем на регулируемой стрелке, вы можете настраивать нулевую точку. После завершения настройки нулевой точки необходимо установить на прежнее место защелкивающийся обод вокруг циферблата, стекло и уплотняющее кольцо, а затем снова закрыть вентиль выравнивания давления.



- Затем проверяется нулевая точка для исполнений с встроенным преобразователем (см. стр. 9).

6. Указание по применению

При работе с такими опасными средами, как, например, кислород, ацетилен, воспламеняющиеся или кислотные среды, а также при работе с резервуарами под давлением необходимо соблюдать общие указания, а также указания/предписания, действующие на данном предприятии.



7. Адаптер для присоединения к процессу (в виде опции)

Адаптеры могут быть присоединены при помощи фланца непосредственно к дифференциальному манометру или к вентильному блоку.



Доступны 5 различных присоединений к процессу:

- 2 x G 1/4, внутренняя, межосевое расстояние 31 мм или 54 мм
- 2 x 1/4 NPT, внутренняя, межосевое расстояние 31 мм, 37 мм или 54 мм

При заказе в комплект поставки включены все монтажные детали необходимые для соединения с дифференциальным манометром или вентильным блоком:

2 винта с шестигранной головкой M8 x 16, 2 винта с шестигранной головкой M8 x 28, 2 гайки M8 и 2 уплотнительных кольца

8. Преобразователь для измерения уровня (в виде опции)

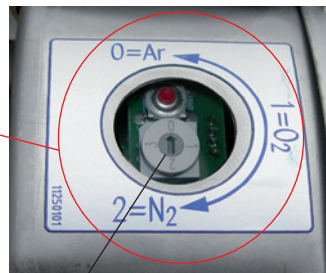
- Стандартное исполнение, модель 891.44
- Ex исполнение модели 892.44

Дифференциальные манометры фирмы WIKA со встроенным преобразователем 89X.44 сочетают в себе все преимущества прямого механического измерения на месте установки с требованиями современной промышленности, предъявляемыми к передаче электрических сигналов для получения измеряемых значений.

Преобразователь встраивается в корпус дифференциального манометра измерения уровня. Диапазон измерения (электрический выходной сигнал) автоматически настраивается на механическую шкалу манометра, т.е. диапазон 4 ... 20 мА соответствует 270° шкалы (см. раздел 4. Дифференциальный манометр).

Для манометров с **несколькими шкалами** или сменными циферблатами (в виде опции), выходной сигнал 4 ... 20 мА, соответствующий каждой шкале, может быть сохранен в микропроцессоре.

Выходной сигнал может переключаться при смене измеряемой жидкости посредством вращения опционального **переключателя BCD** (доступ к которому возможен через крышку в левой части корпуса) при помощи отвертки.



Переключатель BCD (переключатель выбора шкалы) и кнопка нулевой точки (при снятой крышке)

Нулевая точка электрического выходного сигнала (с опцией переключателя BCD)

Если требуется коррекция нулевой точки (например, после механической коррекции нулевой точки), то в течение 30 сек. после отключения напряжения (вытащить вилку) и открытия вентиля выравнивания давления нажать кнопку нулевой точки приблизительно на 1 сек.

Нулевая точка электрического сигнала (без опции переключателя BCD)

Если механическая нулевая точка подстраивается при помощи регулируемой стрелки, то электрическая нулевая точка должна быть установлена в положение механической нулевой точки.

RUS

Сначала сбросьте давление в манометре.

Отделите весь кабельный разъем на правой стороне манометра, полностью открутив винт ① в верхней части крышки кабельного кожуха ②, используя подходящую отвертку (0,6 x 3,5 мм).

Извлеките винт. Удалите корпус кабельного разъема ③ с клеммной вставкой ④ из основания кабельной розетки ⑤ и отсоедините таким образом манометр от электропитания.

Отсоедините крышку корпуса кабельного разъема ③ и вытолкните клеммную вставку ④ наружу через весь корпус кабельного разъема ③.

Замкните контакты 5 и 6 на клеммной вставке, используя короткий многожильный провод с оголенными концами (макс. допустимое сопротивление 30 Ом).

Снова соберите разъем в обратном порядке. Поместите разъем с установленным коротким проводом на штыревую вставку ⑤ и восстановите электропитание.

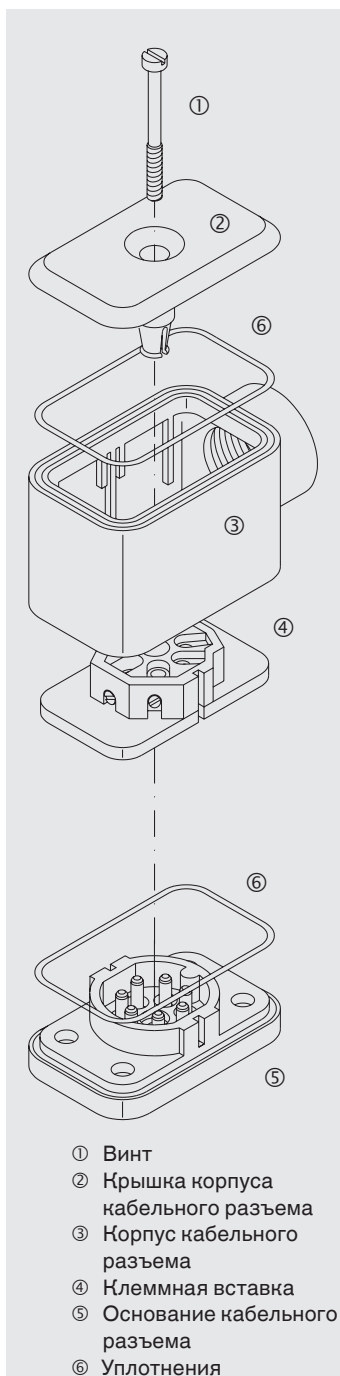
В течение макс. 30 секунд новая нулевая точка будет сохранена в электронике прибора. В это время ток в петле увеличится до 9,5 мА.

Новая нулевая точка будет сохраняться также в случае сбоя электропитания.

Снова отделите разъем в той же последовательности, как это описано выше, и удалите кусок провода. После повторной сборки разъема электрический выходной сигнал снова будет соответствовать показаниям механической стрелки.



Убедитесь в том, что уплотнения ⑥ установлены должным образом и надежно для сохранения класса защиты.



- ① Винт
- ② Крышка корпуса кабельного разъема
- ③ Корпус кабельного разъема
- ④ Клеммная вставка
- ⑤ Основание кабельного разъема
- ⑥ Уплотнения

8. Преобразователь для измерения уровня

Характеристики		Модели 891.44 и 892.44 (Ех исполнение)
Напряжение питания UB		
для не-Ех исполнения	DC	12 В < UB ≤ 30 В
для Ех исполнения		см. раздел "Ех защита"!
Допустимый остаточный шум		≤ 0,1 % диапазона/10 В
Влияние напряжения питания		≤ 10 % ss
Выходной сигнал		4 ... 20 мА, 2-проводная система
Допустимая максимальная нагрузка RA		для не-Ех исполнений, модель 891.44: $RA \leq (UB - 12 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$, где RA (Ом) и UB (В) для Ех исполнений, модель 892.44: $RA \leq (UB - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$, где RA (Ом) и UB (В)
Влияние сопротивления нагрузки		≤ 0,1 % диап.
Настройка выходного сигнала		
нулевой точки сигнала	Настройка происходит кратковременным замыканием клемм 5 и 6, или функцией "переключение шкалы", выбираемой кнопкой 1)	
Выбор шкалы		4 шкалы могут быть выбраны при помощи переключателя BCD
Линейность	% диап.	≤ 1,0 (калибровка предельной точки)
Допустимая температура окружающей среды		-40 ... +80 °С, -40 ... +60 °С для кислорода
Компенсированный температурный диапазон		-40 ... +80 °С
Температурные коэффициенты в компенсированном температурном диапазоне		
Среднее значение TK нуля		≤ 0,3 % диапазона / 10 К
Среднее значение TK диапазона		≤ 0,3 % диапазона / 10 К
Ех защита		в соответствии с Сертификатом испытаний типа ЕС BSV 08 ATEX E 018 X для модели 892.44
Сертификация Ех		EEx II 2G EEx ia IIC T6
Параметры соответствия		
Напряжение питания Ui	DC	14 ... 30 В
Ток короткого замыкания Ii	мА	макс. 100
Мощность Pi	W	макс. 1
Внутренняя емкость Ci	нФ	12
Внутренняя индуктивность Li	мГн	пренебрежимо мала
Температура среды		-40 ... +80 °С, -40 ... +60 °С для кислорода
Температура окружающей среды		-40 ... +60 °С (Т6)
Соответствие СЕ	создание помех и помехоустойчивость согласно EN 61326	
Подключение		L-разъем (винтовые клеммы до 2,5 мм ²)
Защита	защита от неправильной полярности и перенапряжения	
Степень защиты		IP 65 согласно EN 60529 / IEC 529
Схема подключения, 2-проводн.	<p>Заземление, соединено с корпусом 2)</p> <p>Клеммы 3, 4, 5 и 6: только для внутренних подключений</p> <p>2) Запрещается подключать данное соединение к линии выравнивания потенциалов. Измерительный прибор должен быть включен в линию выравнивания потенциалов через присоединение к процессу.</p>	

RUS

8. Преобразователь для измерения уровня

Устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Действие
Нет выходного сигнала	Сбой электропитания	Проверить электропитание и проводку
	Размыкание проводки (или обрыв)	Заменить поврежденные компоненты
	Преобразователь подключен неправильно	Проверить подключение; при необходимости исправить
	Нет давления	Проверить соединительные трубопроводы
	Открыт вентиль выравнивания давления	Закрыть вентиль выравнивания давления
Постоянный сигнал несмотря на изменения давления	Неисправность электроники, например, вследствие неправильного напряжения питания или случайных скачков напряжения	Возвратите манометр производителю для ремонта
	Блокировано отверстие подвода давления	Проверить соединительные трубопроводы и отверстие подвода давления, при необходимости тщательно очистить его
	Открыт вентиль выравнивания давления	Закрыть вентиль выравнивания давления
	Неисправность электроники, например, вследствие неправильного напряжения питания или случайных скачков напряжения	Возвратите манометр производителю для ремонта
	Преобразователь неисправен после перегрузки давлением	Возвратите манометр производителю для ремонта
Постоянный и слишком высокий сигнал несмотря на изменение давления	Неисправность электроники вследствие неправильного напряжения питания или случайных скачков напряжения	Возвратите манометр производителю для ремонта
	Слишком низкое напряжение питания	Настроить напряжение питания
Сигнал на верхнем пределе диапазона слишком мал	Слишком высокое сопротивление нагрузки	Соблюдать допустимую макс. нагрузку
	Выбрана неправильная шкала	Проверить положение переключателя выбора шкалы
Нулевой сигнал слишком низкий	Неправильная коррекция нуля	Повторно отрегулировать нулевую точку
Нулевой сигнал слишком высокий	Неправильная коррекция нуля	Повторно отрегулировать нулевую точку
	Преобразователь перегружен давлением	Возвратите манометр производителю для ремонта

9. Преобразователь для измерения рабочего давления

9. Преобразователь для измерения рабочего давления (в виде опции)

Стандартное исполнение модель A-10
или Ex исполнение модель IS-20



Преобразователь для измерения рабочего давления

Преобразователи для рабочего давления монтируются сбоку, с левой стороны отрицательной измерительной камеры и при необходимости могут быть заменены на месте.

Присоединение давления для преобразователя: G 1/4 (наружная)

RUS



Характеристики		A-10	IS-20
Типовой лист		PE 81.60	PE 81.50
Дизайн		Стандартная	Искробезопасная
Диапазоны измерения	бар	от 0 ... 6 до 0 ... 60	от 0 ... 6 до 0 ... 60
Выходы	мА	4 ... 20	4 ... 20 (линейный трансформатор)
Температура среды	°C	-30 ... +100	-20 ... +80
Температура окружающей среды	°C	-30 ... +100	-20 ... +80
Детали, контактирующие со средой		Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
Напряжение питания U_B	DC	$8 \text{ В} < U_B \leq 30 \text{ В}$	$10 \text{ В} < U_B \leq 30 \text{ В}$
Максимальная нагрузка RA	Ом	$RA \leq (U_B - 8 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$	$RA \leq (U_B - 10 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$
Погрешность			
BFSL	% диап.	$\leq 0,5$	$\leq 0,25$
Компенсированный температурный диапазон	°C	0 ... +80 °C	0 ... +80 °C
Схема подключения, 2-проводн.			

Соответствующее руководство по эксплуатации входит в комплект поставки каждого дифференциального манометра со встроенным преобразователем для измерения рабочего давления.

10. Электроконтакты (в виде опции)

Данные электроконтакты устанавливаются в корпус манометра и предназначены для замыкания и размыкания электрической контрольной цепи в зависимости от положения стрелки измерительного прибора.

Исполнения

RUS

Одиночные и двойные контакты с магнитным поджатием или одиночные и двойные индуктивные электроконтакты. Технические характеристики см. в типовом листе АС 08.01.

Модульный электроконтакт является автономным модулем, который может быть установлен на манометр в течение нескольких минут. Электроконтакты обеспечивают степень защиты IP65 даже для измерительных инструментов с жидкостным наполнением. Присоединение к стрелке манометра осуществляется при помощи специальной вилки, что делает излишним использование захватывающего штифта на стрелке. Посредством такого простого монтажа измерительный прибор может быть быстро и недорого превращен в измерительный прибор с контактами.

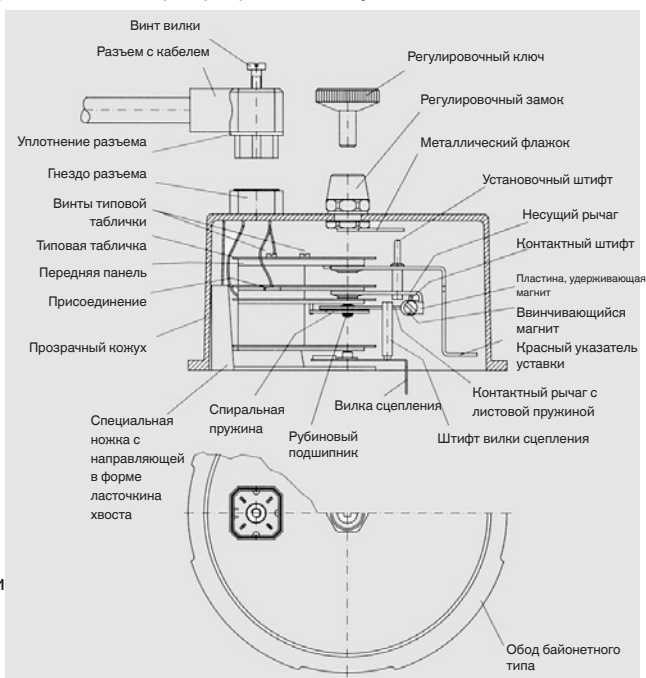
Основными элементами электроконтактов являются:

- предварительно смонтированный электроконтакт, оснащенный специальной ножкой и вилкой сцепления
- прозрачный кожух (поликарбонат) с направляющей в форме ласточкина хвоста, в которую вставляется контакт сигнализации, и который закрепляется при помощи винта с крестообразным шлицем
- 4-штифтовое гнездо разъема, соединенное посредством литья или сварки с прозрачным кожухом
- регулировочный замок, смонтированный в центре прозрачного кожуха.

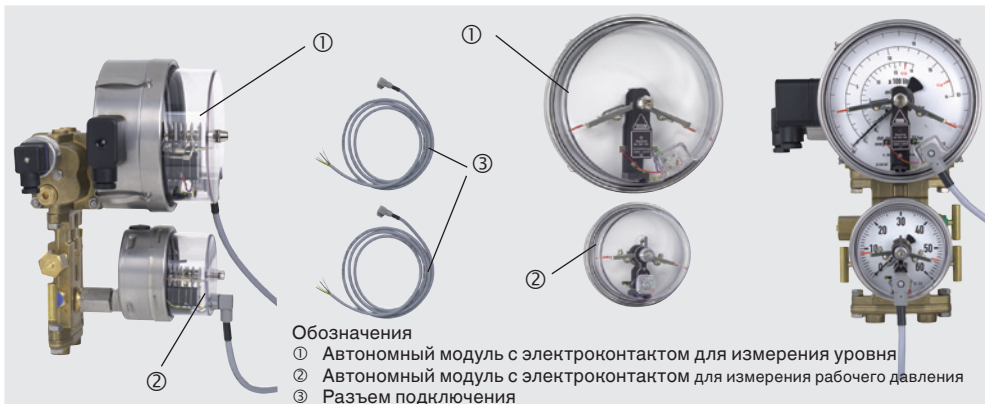
Стрелки номинального значения встроенного электроконтакта настраиваются на значение, при котором контакт должен переключаться, снаружи через регулировочный замок при помощи отдельного или фиксировано установленного ключа.

Электроконтакты сконструированы таким образом, что стрелка фактического значения после замыкания контакта может двигаться дальше за стрелку номинального значения, сохраняя контакт замкнутым.

Таким образом, конструкция гарантирует стабильное состояние переключения, соответствующее позиции стрелки измерительного прибора, даже в случае прекращения подачи электропитания.



Монтаж электроконтактов



Обозначения

- ① Автономный модуль с электроконтактом для измерения уровня
- ② Автономный модуль с электроконтактом для измерения рабочего давления
- ③ Разъем подключения

Сначала необходимо удалить защелкивающийся обод с уплотнением и стекло измерительного прибора. Перед прикреплением прозрачного кожуха к измерительному прибору необходимо настроить контакты в соответствии с их рабочим диапазоном.

Используя контакт с магнитным поджатием, необходимо привести удерживающую силу магнита в соответствие с характеристиками переключения прибора посредством настройки (вращения) ввинчивающегося магнита. Затем магнит необходимо защитить от непредусмотренного смещения, используя подходящий фиксирующий лак. Небольшая листовая пружина на гибком контактном рычаге должна быть расположена под соответствующим углом.

Затем полностью настроенное устройство необходимо установить на измерительный прибор вместе с защелкивающимся ободом и выровнять его таким образом, чтобы вилка сцепления, направляющая гибкие контактные рычаги, располагалась над стрелкой измерительного прибора, не касаясь циферблата. В противном случае необходимо укоротить вилку сцепления, используя подходящий режущий инструмент.

При установке на заводе контакты отрегулированы наилучшим образом.

При защелкивании оправы на корпусе происходит фиксация всего контактного узла на манометре.

Разъем подключения

Как сопрягаемая деталь для основания разъема, приваренного к прозрачному кожуху

- Материал: PA 6 - GF 30
- Цвет: серый
- Присоединение: концы проводов с неизолированными и лужеными оловом
- Степень защиты: IP 65 согл. EN 60529 / IEC 529

Для контактов с магнитным поджатием:

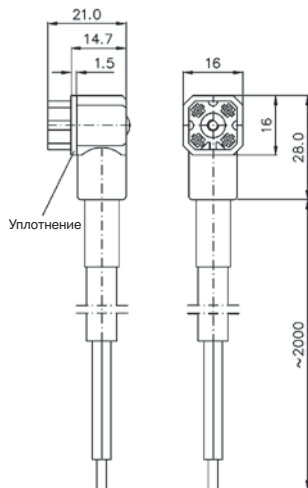
- Разъем подключения 3-полюсный + ⊕ (макс. 250 В) с кабелем длиной 2 м 4 x 1,0 мм²

Для индуктивных электроконтактов:

Низковольтное исполнение без провода защитного заземления

- Разъем подключения 4-полюсной (макс. 50 В) с кабелем длиной 2 м 4 x 0,75 мм²

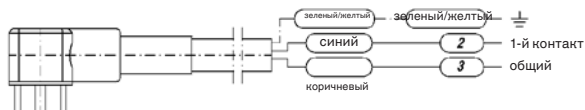
Комплект поставки: 1 разъем с кабелем, 1 центральный винт М3 x 20 и 1 уплотнение



Расположение выводов

Контакты с магнитным поджатием:

- Одиарный контакт, HP 100



- Двойной контакт, HP 100



- Одиарный контакт, HP 160



- Двойной контакт, HP 160



Индуктивные электроконтакты:

- Одиарный контакт, HP 100 и 160



- Двойной контакт, HP 100 и 160



11. Обслуживание

Дифференциальные манометры фирмы WIKA не нуждаются в техническом и сервисном обслуживании и отличаются очень продолжительным сроком службы при правильном обращении и эксплуатации.

12. Утилизация

Неправильная утилизация может навредить окружающей среде.

Утилизация компонентов измерительных приборов и упаковочных материалов должна осуществляться экологически целесообразно в соответствии с местными предписаниями по обращению с отходами и утилизации.



Translation

EC-type Examination Certificate

RUS

- (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



RUS

(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

Сохранено право на внесение технических изменений.



WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Alexander-Wiegand-Straße 30

63911 Klingenberg • Germany

Телефон (+49) 9372/132-0

Факс (+49) 9372/132-406

E-mail info@wika.de

www.wika.de