

# Электроконтактный мембранный манометр Для промышленного применения, 10-кратная перегрузка, макс. 40 бар Модели PGS43.100, PGS43.160

WIKA типовой лист PV 24.03



Другие сертификаты  
приведены на стр. 12

**switchGAUGE**

## Применение

- Управление и регулирование промышленных процессов в точках измерения с повышенной перегрузкой и диапазоном шкалы 0 ... 25 мбар
- Контроль работы установок и коммутация цепей
- Для газообразных и жидких, агрессивных и высоковязких или налипающих сред, также для агрессивной окружающей среды
- Перерабатывающая промышленность: химическая, нефтехимическая, горнодобывающая (береговая и шельфовая), электростанции, охрана окружающей среды, машиностроение и производство общепромышленных установок

## Особенности

- Высокая надежность и долгий срок службы
- Широкий выбор специальных материалов
- До 4 электроконтактов на прибор
- Также может использоваться гидрозаполнение корпуса для работы с динамическими нагрузками или в условиях вибрации
- Приборы с индуктивными контактами для использования в опасных зонах с сертификатом ATEX
- Приборы с электронным контактом для работы с ПЛК



Мембранный манометр, модель PGS43.100  
с электроконтактом модели 831.21

## Описание

Модель PGS43 switchGAUGE может использоваться при необходимости одновременной локальной индикации технологического давления и коммутации цепей.

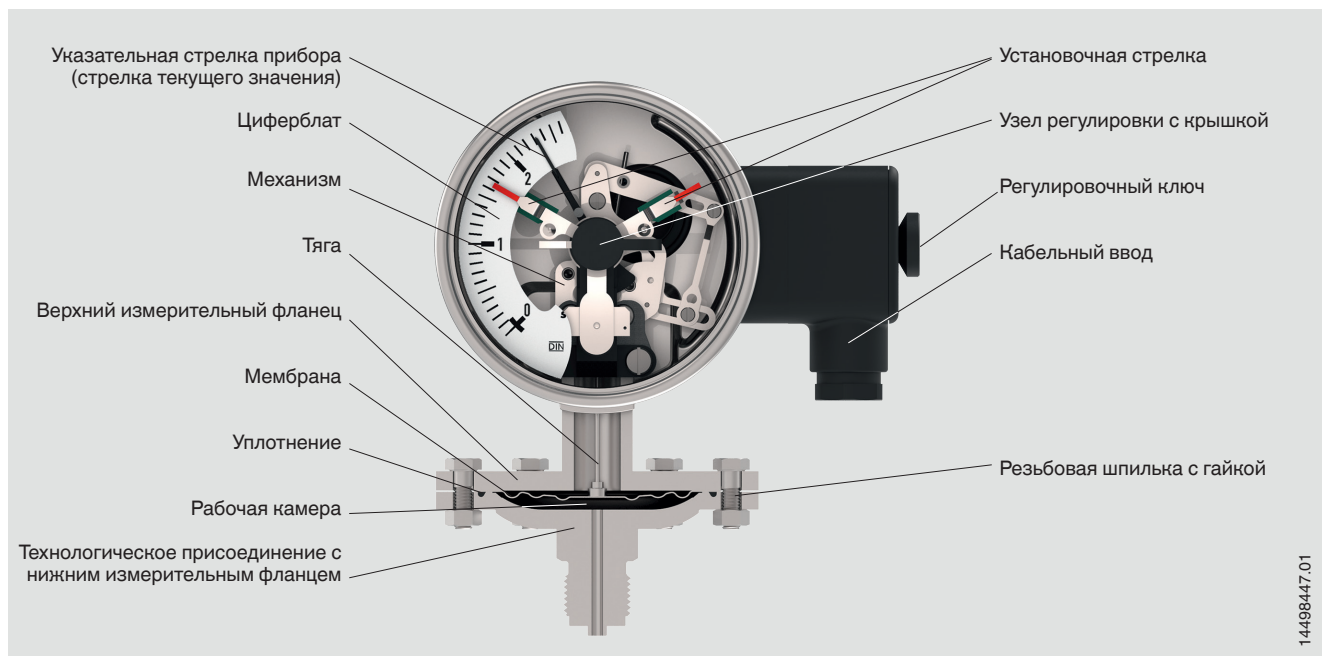
Электроконтакты (электрические переключающие контакты) замыкают или размыкают электрическую цепь в зависимости от положения стрелки измерительного прибора. Электроконтакты регулируются в пределах всего диапазона шкалы (см. DIN 16085) и монтируются в основном под циферблатом, но могут располагаться поверх него. Стрелка прибора (стрелка текущего значения) свободно перемещается в пределах полной шкалы, независимо от значения уставки. Положение установочной стрелки можно регулировать съемным ключом через смотровое стекло.

Электроконтакты с несколькими группами могут иметь одну и ту же уставку. Срабатывание контактов происходит при переходе стрелки значения уставки.

Манометр производится в соответствии с DIN 16085 и соответствует всем требованиям применимых стандартов (EN 837-3) и нормативов, относящихся к локальной индикации рабочего давления в резервуарах под давлением.

В качестве электроконтактов используются контакты с магнитным поджатием, герконы, индуктивные и электронные контакты. Индуктивные контакты могут использоваться в опасных зонах. Для коммутации цепей программируемых логических контроллеров (ПЛК) могут использоваться электронные контакты или герконы.

## Принцип действия



Мембранные элементы представляют собой круглые гофрированные мембраны. Они зажимаются или привариваются между двумя фланцами. На одну сторону мембраны действует давление среды, находящейся в рабочей камере. Мембрана прогибается и этот прогиб передается на механизм через тягу к указательной стрелке (стрелка текущего значения).

### Переключающие контакты

Конструкция переключающего контакта после срабатывания позволяет указательной стрелке (стрелке текущего значения) перемещаться за установочную стрелку, при этом состояние контакта не изменяется. Установочная стрелка настраивается с помощью съемного регулировочного ключа (хранится в клеммной коробке) через регулировочный замок в окне.

### Перегрузочная способность

Для срабатывания мембранных элементов требуется большее усилие благодаря тому, что они зажаты по периметру. По сравнению с трубками Бурдона они менее чувствительны к вибрации. Мембранные элементы могут выдерживать перегрузки до 10-кратного значения от полной шкалы, максимум до 40 бар, при воздействии на соответствующие точки приложения давления (в ситуации, когда мембранный элемент находится у верхнего фланца). При диапазоне 0 ... 4 бар и 10-кратной перегрузке кратковременное превышение давления до 40 бар не является проблемой, так как не влияет ни на погрешность, ни на настройку точки переключения.

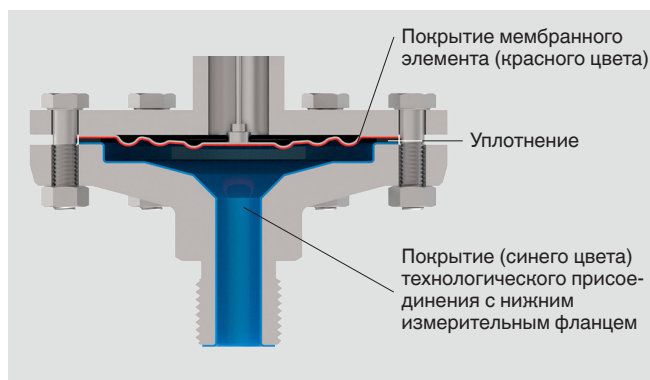
### Исполнения для специальных сред

Для измерения высоковязких, загрязненных или кристаллизующихся сред используются порты отбора давления, открытые соединительные фланцы или продувочные заглушки большего диаметра.

### Футеровка/покрытие частей, контактирующих с измеряемой средой

Применение покрытия/футеровки частей, контактирующих с измеряемой средой, позволяет использовать прибор для работы с чрезвычайно агрессивными средами. Можно подобрать подходящий материал только для мембранного элемента или вместе с технологическим присоединением с нижним измерительным фланцем в любой комбинации. Выбранные материалы определяют способ уплотнения: самоуплотнение или с помощью уплотнителя.

→ Доступные материалы (для частей, контактирующих с измеряемой средой) приведены на странице 3



## Технические характеристики

Основная информация	
<b>Стандарт</b>	
Мембранные манометры и манометры с мембранной коробкой	EN 837-3
Манометры с электроконтактами	DIN 16085
→ Для получения более подробной информации о “Выборе, установке, использовании манометров”, см. Техническую информацию IN 00.05.	
<b>Номинальный диаметр</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ø 100 мм [4"]</li> <li>■ Ø 160 мм [6"]</li> </ul>
<b>Смотровое стекло</b>	Многослойное безопасное стекло
<b>Корпус</b>	
Корпус	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Уровень функциональной безопасности “S1” в соответствии с EN 837-1: с выдуваемой задней стенкой</li> <li>■ Уровень функциональной безопасности “S3” в соответствии с EN 837-1: с монолитной перегородкой и выдуваемой задней стенкой</li> </ul>
Материал	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Нержавеющая сталь 1.4301 (304)</li> <li>■ Нержавеющая сталь 1.4571 (316 Ti)</li> </ul>
<b>Гидрозаполнение корпуса</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Без гидрозаполнения</li> <li>■ Силиконовое масло M50 <sup>1)</sup></li> </ul>
Приборы с гидрозаполнением с компенсационным клапаном в корпусе.	
<b>Механизм</b>	Нержавеющая сталь

1) IP65 для приборов с гидрозаполнением корпуса

Измерительный элемент	
<b>Тип измерительного элемента</b>	Мембранный элемент
<b>Материалы (части, контактирующие с измеряемой средой)</b>	
Мембранный элемент	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Нержавеющая сталь 316L, для диапазона ≤ 0,25 бар</li> <li>■ Сплав NiCr (Инконель), для диапазона &gt; 0,25 бар</li> </ul>
Технологическое присоединение с нижним измерительным фланцем	Нержавеющая сталь 316L
Покрытие / футеровка <sup>1) 2)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Без покрытия</li> <li>■ ПТФЭ</li> <li>■ Сплав Хастеллой</li> <li>■ Сплав Монель</li> <li>■ Тантал</li> <li>■ Золото (только для мембранного элемента)</li> </ul>
Другие материалы по запросу	
Уплотнение <sup>3)</sup>	FPM/FKM

1) Мембранные элементы и технологические присоединения с нижними фланцами могут иметь покрытия из различных материалов.  
→ См. страницу 2

2) Класс точности 2,5 с выбранным покрытием / футеровкой.

3) Выбранные материалы определяют способ уплотнения: самоуплотнение или с помощью уплотнителя.

Характеристики погрешности	
<b>Класс точности</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1,6 <sup>1)</sup></li> <li>■ 2,5 <sup>2) 3)</sup></li> </ul>
<b>Воздействие температуры</b>	При отклонении температуры измерительной системы от нормальной: ≤ ±0,8 %/10 K от соответствующего значения полной шкалы
<b>Гистерезис переключения</b>	Зависит от типа используемого контакта (→ см. страницу 6)
<b>Нормальные условия</b>	
Температура окружающей среды	+20 °C

1) При необходимости, после проведения теста на применимость, можно получить класс точности 1,0.

2) Класс точности 2,5 при минимальном диапазоне шкалы. В зависимости от модели встроенного контакта, 0 ... 25 мбар или 0 ... 40 мбар.

3) Класс точности 2,5 при выборе футеровки / покрытия.

## Диапазоны шкалы

Диапазон шкалы	Перегрузка <sup>1)</sup>	Глубина вакуума -1 бар
<b>мбар</b>		
0 ... 25	■ 125 ■ 250	Выбирается
0 ... 40	■ 200 ■ 400	Выбирается
0 ... 60	■ 300 ■ 600	Выбирается
0 ... 100	■ 500 ■ 1000	Выбирается
0 ... 160	■ 800 ■ 1600	Выбирается
0 ... 250	■ 1250 ■ 2500	Выбирается
0 ... 400	■ 2000 ■ 4000	Выбирается
0 ... 600	■ 3000 ■ 6000	Выбирается
0 ... 1,000	■ 5000 ■ 10000	Выбирается
<b>бар</b>		
0 ... 0,6	■ 3 ■ 6	Выбирается
0 ... 1	■ 5 ■ 10	Выбирается
0 ... 1,6	■ 8 ■ 16	Выбирается
0 ... 2,5	■ 12,5 ■ 25	Выбирается
0 ... 4	■ 20 ■ 40	Да
0 ... 6	■ 30 ■ 40	Да
0 ... 10	40	Да
0 ... 16	40	Да
0 ... 25	40	Да

## Диапазоны вакуума <sup>2)</sup>

Диапазон шкалы	
мбар	бар
-25 ... 0	-0,6 ... 0
-40 ... 0	-1 ... 0
-60 ... 0	<b>psi</b>
-100 ... 0	-15 дюйм рт. ст. ... 0
-160 ... 0	-30 дюйм рт. ст. ... 0
-250 ... 0	
-400 ... 0	
-600 ... 0	
-1000 ... 0	

1) Указанные значения перегрузочной способности и устойчивости к вакууму справедливы для версий без футеровки / покрытия.

2) Характеристики перегрузочной способности и устойчивости к вакууму по запросу.

Другие диапазоны шкалы по запросу

Диапазон шкалы	Перегрузка <sup>1)</sup>	Глубина вакуума -1 бар
<b>psi</b>		
0 ... 10	■ 50 ■ 100	Выбирается
0 ... 15	■ 75 ■ 150	Выбирается
0 ... 30	■ 150 ■ 300	Выбирается
0 ... 60	■ 300 ■ 600	Да
0 ... 100	■ 500 ■ 1000	Да
0 ... 150	■ 750 ■ 1500	Да
0 ... 160	■ 800 ■ 1600	Да
0 ... 200	■ 1000 ■ 2000	Да
0 ... 250	■ 1250 ■ 2500	Да
0 ... 300	■ 1500 ■ 3000	Да
0 ... 400	■ 2000 ■ 4000	Да

## Диапазоны мановакуумметрического давления <sup>2)</sup>

Диапазон шкалы	
мбар	бар
-5 ... +20	-1 ... +0,6
-10 ... +15	-1 ... +1
-15 ... +25	-1 ... +1,5
-20 ... +40	-1 ... +2
-30 ... +30	-1 ... +3
-40 ... +60	-1 ... +5
-50 ... +200	-1 ... +9
-60 ... +100	-1 ... +10
-100 ... +150	-1 ... +15
-125 ... +125	-1 ... +24
-150 ... +250	<b>psi</b>
-250 ... +750	-30 дюйм рт. ст. ... +15
-400 ... +600	-30 дюйм рт. ст. ... +60
-500 ... +500	-30 дюйм рт. ст. ... +100
-600 ... +400	-30 дюйм рт. ст. ... +160
-750 ... +250	-30 дюйм рт. ст. ... +200
-800 ... +200	-30 дюйм рт. ст. ... +300

Более подробная информация: диапазон шкалы		
Единицы измерения	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ бар</li> <li>■ psi</li> <li>■ мбар</li> <li>■ кг/см<sup>2</sup></li> <li>■ МПа</li> <li>■ кПа</li> </ul> Другие единицы измерения	
Перегрузка	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 5 x ВПИ, макс. 40 бар</li> <li>■ 10 x ВПИ, макс. 40 бар</li> </ul>	
Устойчивость к вакууму	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Отсутствует</li> <li>■ Глубина вакуума -1 бар</li> </ul>	
<b>Циферблат</b>		
Вид шкалы	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Одинарная шкала</li> <li>■ Двойная шкала</li> </ul>	
Цвет шкалы	Одинарная шкала	Черный
	Двойная шкала	Черный/красный
Материал	Алюминий	
Исполнение по спецификации заказчика	Другие шкалы, например, с красной меткой, дугами или секторами, по запросу → В качестве альтернативы, наклейка для красной и зеленой дуг; см. типовой лист AC 08.03	
Указательная стрелка	Алюминий, черный цвет	
Установочная стрелка	Алюминий, красный цвет	

Технологическое присоединение	
Стандарт	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 837</li> <li>■ ANSI / ASME B1.20.1</li> <li>■ ASME B16.5</li> <li>■ EN 1092-1, форма B</li> </ul>
<b>Размер <sup>1)</sup></b>	
EN 837	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G ½ B</li> <li>■ M20 x 1,5</li> </ul>
ANSI / ASME B1.20.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ½ NPT</li> </ul>
ASME B16.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Открытый соединительный фланец 1" класс 150, RF</li> <li>■ Открытый соединительный фланец 2" класс 150, RF</li> <li>■ Открытый соединительный фланец 1" класс 300, RF</li> </ul>
EN 1092-1, форма B	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Открытый соединительный фланец DN 25 PN 40</li> <li>■ Открытый соединительный фланец DN 50 PN 40</li> </ul>
<b>Материалы (части, контактирующие с измеряемой средой)</b>	
Мембранный элемент	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Нержавеющая сталь 316L, для диапазона ≤ 0,25 бар</li> <li>■ Сплав NiCr (Инконель), для диапазона &gt; 0,25 бар</li> </ul>
Технологическое присоединение с нижним измерительным фланцем	Нержавеющая сталь 316L
Футеровка / покрытие <sup>2) 3)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Без покрытия</li> <li>■ ПТФЭ</li> <li>■ Сплав Хастеллой</li> <li>■ Сплав Монель</li> <li>■ Тантал</li> <li>■ Золото (только для мембранного элемента)</li> </ul> Другие материалы по запросу
Уплотнение <sup>4)</sup>	FPM/FKM

1) Другие резьбовые соединения и открытые соединительные фланцы по ASME B16.5 / EN 1092-1 форма B от DN 15 до DN 80 (→ см. типовой лист IN 00.10)

2) Мембранные элементы и технологические присоединения с нижними фланцами могут иметь покрытия из различных материалов.  
→ См. страницу 2

3) Класс точности 2,5 с выбранной футеровкой / покрытием.

4) Выбранные материалы определяют способ уплотнения: самоуплотнение или с помощью уплотнителя.

Другие технологические присоединения по запросу

<b>Выходной сигнал</b>	
<b>Тип контакта</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Контакт с магнитным поджатием, модель 821 (→ см. страницу 7)</li> <li>■ Индуктивный контакт, модель 831 (→ см. страницу 8)</li> <li>■ Электронный контакт, модель 830 E (→ см. страницу 9)</li> <li>■ Геркон, модель 851 (→ см. страницу 10)</li> </ul>
<b>Способ коммутации</b>	
Контакт с магнитным поджатием, модель 821	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Не требуется ни модуль управления, ни источник питания</li> <li>■ Непосредственная коммутация нагрузки до 250 В, 1 А</li> </ul>
Индуктивный контакт, модель 831	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Подходит для использования в опасных зонах с соответствующим модулем управления (модель 904.xx)</li> <li>■ Длительный срок службы благодаря бесконтактному датчику</li> <li>■ Минимальное влияние на точность индикации</li> <li>■ Отказоустойчивая коммутация при высокой скорости переключения</li> <li>■ Высокая коррозионная стойкость</li> <li>■ Также поставляется в безопасной версии</li> </ul>
Электронный контакт, модель 830 E	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Для непосредственной коммутации программируемого логического контроллера (ПЛК)</li> <li>■ Длительный срок службы благодаря бесконтактному датчику</li> <li>■ Минимальное влияние на точность индикации</li> <li>■ Отказоустойчивая коммутация при высокой скорости переключения</li> <li>■ Высокая коррозионная стойкость</li> </ul>
Геркон, модель 851	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Не требуется модуль управления и источник питания</li> <li>■ Непосредственная коммутация нагрузки до 250 В, 1 А</li> <li>■ Для непосредственной коммутации программируемого логического контроллера (ПЛК)</li> <li>■ Бесконтактный с низкой степенью износа</li> </ul>
<b>Регулировка контакта</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Контакт(ы) регулируются, регулировочный ключ прикреплен к клеммной коробке</li> <li>■ Контакт(ы) зафиксированы, узла регулировки <sup>1)</sup></li> <li>■ Узел регулировки с возможностью опломбирования (защита от несанкционированного доступа)</li> <li>■ Узел регулировки опломбирован (защищен от несанкционированного доступа) <sup>1)</sup></li> <li>■ Съёмный регулировочный ключ с установленным узлом регулировки</li> </ul>

1) При заказе укажите точку (точки) переключения.

Выходной сигнал: контакт с магнитным поджатием, модель 821	
Тип контакта	Контакт с магнитным поджатием
Способ коммутации	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Не требуется модуль управления и источник питания</li> <li>■ Непосредственная коммутация нагрузки до 250 В, 1 А</li> </ul>
<b>Количество переключающих контактов</b>	
Диапазон $\geq 25$ мбар ... $< 40$ мбар <sup>1)</sup>	Макс. 2 переключающих контактов
Диапазон $\geq 40$ мбар	Макс. 4 переключающих контактов
Функция переключения	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Раздельные цепи с <math>\geq 2</math> переключателями</li> <li>■ Мониторинг обрыва кабеля с шунтирующим сопротивлением (47 кОм или 100 кОм)</li> </ul> <p>Функция переключения указывается индексом 1, 2 или 3</p>
Модель 821.1	Нормально разомкнутый (движение по часовой стрелке)
Модель 821.2	Нормально замкнутый (движение против часовой стрелки)
Модель 821.3	Перекидной; один контакт размыкается, а другой одновременно замыкается при достижении стрелкой значения уставки
Настройка точки переключения	Установочные стрелки электроконтактных манометров свободно настраиваются во всем диапазоне шкалы
Диапазон уставки (рекомендуемый)	25 ... 75 % от ВПИ (0 ... 100 % по запросу)
Интервал между точками переключения	Рекомендованный минимальный интервал настроек 2 контактов составляет 20% от диапазона измерения
Гистерезис переключения	2 ... 5 % (типовое значение)
Коммутируемый ток	0,02 ... 0,3 А (резистивная нагрузка) Допустимый ток включения и выключения: $\leq 0,5$ А
Коммутируемое напряжение	24 ... 250 В пост./перем. тока
<b>Коммутируемая мощность</b>	
Приборы без гидрозаполнения	$\leq 30$ Вт, $\leq 50$ ВА
Приборы с гидрозаполнением	$\leq 20$ Вт, $\leq 20$ ВА
Материал контакта	Серебряно-никелевый сплав с покрытием золотом

1) Для диапазона шкалы 0 ... 25 мбар и диапазона шкалы 0 ... 40 мбар с 3 или 4 контактами применим класс точности 2,5.

### Рекомендуемая нагрузка контактов

Коммутируемое напряжение	Приборы без гидрозаполнения			Приборы с гидрозаполнением		
	Резистивная нагрузка		Индуктивная нагрузка	Резистивная нагрузка		Индуктивная нагрузка
	Постоянный ток	Переменный ток		Постоянный ток	Переменный ток	
220 В пост. тока / 230 В перем. тока	100 мА	120 мА	$\cos \varphi > 0,7$ 65 мА	65 мА	90 мА	40 мА
110 В пост. тока / 110 В перем. тока	200 мА	240 мА	$\cos \varphi > 0,7$ 130 мА	130 мА	180 мА	85 мА
48 В пост. тока / 48 В перем. тока	300 мА	450 мА	$\cos \varphi > 0,7$ 200 мА	190 мА	330 мА	130 мА
24 В пост. тока / 24 В перем. тока	400 мА	600 мА	$\cos \varphi > 0,7$ 250 мА	250 мА	450 мА	150 мА

→ Более подробную информацию о переключающих контактах см. в типовом листе AC 08.01

<b>Выходной сигнал: индуктивный контакт, модель 831</b>	
<b>Тип контакта</b>	Индуктивный контакт
<b>Способ коммутации</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Подходит для использования в опасных зонах с соответствующим модулем управления (модель 904.xx)</li> <li>■ Большой срок службы благодаря бесконтактному датчику</li> <li>■ Минимальное влияние на точность индикации</li> <li>■ Отказоустойчивая коммутация при высокой скорости переключения</li> <li>■ Высокая коррозионная стойкость</li> <li>■ Также поставляется в безопасной версии</li> </ul>
<b>Количество переключающих контактов</b>	
Диапазон $\geq 25$ мбар <sup>1)</sup>	Макс. 3 переключающих контакта
<b>Функция переключения</b>	Исполнение контактов: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 831-N</li> <li>■ 831-SN, безопасная версия <sup>2)</sup></li> <li>■ 831-S1N, безопасная версия <sup>2)</sup>, инвертированный сигнал</li> </ul> Функция переключения указывается индексом 1 или 2
Модель 831.1	Нормально разомкнутый (движение по часовой стрелке)
Модель 831.2	Нормально замкнутый (движение против часовой стрелки)
<b>Настройка точки переключения</b>	Установочные стрелки электроконтактных манометров свободно настраиваются во всем диапазоне шкалы
<b>Диапазон уставки (рекомендуемый)</b>	10 ... 90 % от ВПИ (0 ... 100 % по запросу)
<b>Интервал между точками переключения</b>	На одно и то же значение уставки можно настроить до 2 контактов. Для версий с 3 контактами это невозможно. Левый (№1) или правый (№3) контакты, также как и любые другие пары, нельзя настроить на одно и то же значение уставки. Требуемое смещение составляет приблизительно 30°, опционально направо или налево.
<b>Коммутируемый ток</b>	В зависимости от используемого изолирующего усилителя/модуля управления (→ см. типовой лист AC 08.01)
<b>Коммутируемое напряжение</b>	В зависимости от используемого изолирующего усилителя/модуля управления (→ см. типовой лист AC 08.01)
<b>Коммутируемая мощность</b>	В зависимости от используемого изолирующего усилителя/модуля управления (→ см. типовой лист AC 08.01)
<b>Допустимые диапазоны температуры в опасных зонах</b>	
T6	-20 ... +60 °C
T5 ... T1	-20 ... +70 °C
T135°C	-20 ... +70 °C

1) Для диапазона шкалы 0 ... 25 мбар применим класс точности 2,5

2) Работает только с соответствующим изолирующим усилителем (модель 904.3x)

### Подходящие изолирующие усилители/модули управления

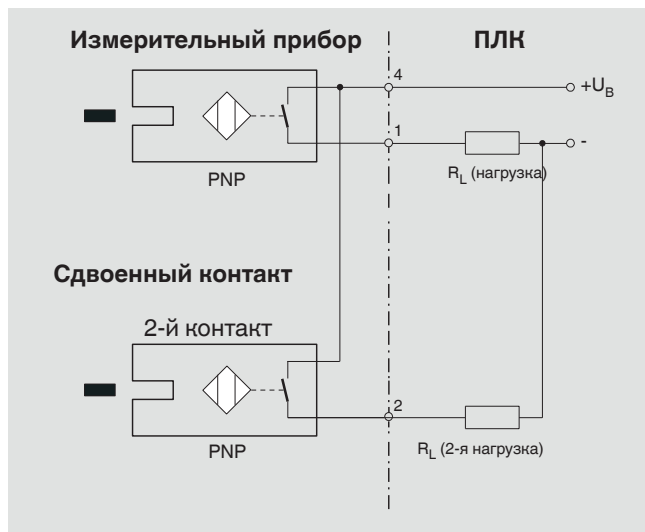
Модель	Версия	Ex версия
904.28 KFA6 - SR2 - Ex1.W	1 контакт	Да
904.29 KFA6 - SR2 - Ex2.W	2 контакта	Да
904.30 KHA6 - SH - Ex1	1 контакт	Да - Безопасное исполнение
904.33 KFD2 - SH - Ex1	1 контакт	Да - Безопасное исполнение
904.25 MSR 010-I	1 контакт	Нет
904.26 MSR 020-I	2 контакта	Нет
904.27 MSR 011-I	Управление по двум точкам	Нет

→ Более подробную информацию о переключающих контактах см. в типовом листе AC 08.01

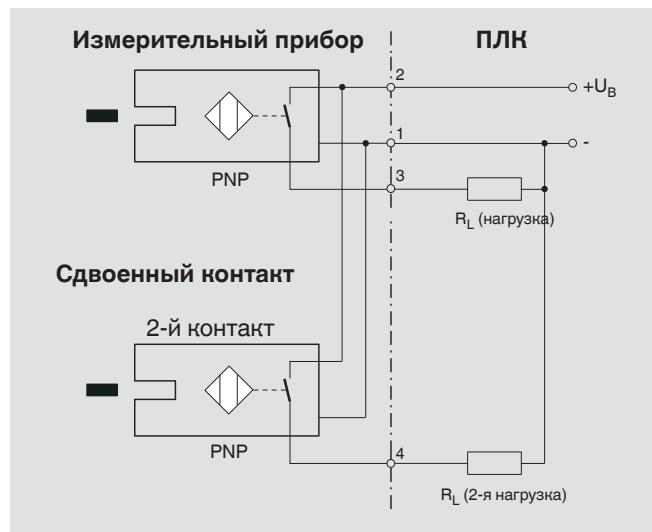


Выходной сигнал: электронный контакт, модель 830 E	
Тип контакта	Электронный контакт (PNP транзистор)
Способ коммутации	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Для непосредственной коммутации программируемого логического контроллера (ПЛК)</li> <li>■ Большой срок службы благодаря бесконтактному датчику</li> <li>■ Минимальное влияние на точность индикации</li> <li>■ Отказоустойчивая коммутация при высокой скорости переключения</li> <li>■ Высокая коррозионная стойкость</li> </ul>
<b>Количество переключающих контактов</b>	
Диапазон $\geq 25$ мбар <sup>1)</sup>	Макс. 3 переключающих контакта
Функция переключения	Исполнения контактов: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2-проводная система</li> <li>■ 3-проводная система</li> </ul>
	Функция переключения указывается индексом 1 или 2
Модель 830 E.1	Нормально разомкнутый (движение по часовой стрелке)
Модель 830 E.2	Нормально замкнутый (движение против часовой стрелки)
Диапазон уставки (рекомендуемый)	10 ... 90 % о ВПИ (0 ... 100 % по запросу)
Интервал между точками переключения	На одно и то же значение уставки можно настроить до 2 контактов. Для версий с 3 контактами это невозможно. Левый (№1) или правый (№3) контакты, также как и любые другие пары, нельзя настроить на одно и то же значение уставки. Требуемое смещение составляет приблизительно 30°, опционально направо или налево.
Коммутируемый ток	$\leq 100$ мА
Коммутируемое напряжение	10 ... 30 В пост. тока

### 2-проводная система



### 3-проводная система



→ Более подробную информацию о переключающих контактах см. в типовом листе AC 08.01

**Выходной сигнал: геркон, модель 851**

<b>Тип контакта</b> <sup>1) 2)</sup>	Бистабильный геркон
<b>Способ коммутации</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Не требуется модуль управления и источник питания</li><li>■ Непосредственная коммутация нагрузки до 250 В, 1 А</li><li>■ Для непосредственной коммутации программируемого логического контроллера (ПЛК)</li><li>■ Бесконтактный с низкой степенью износа</li></ul>
<b>Количество переключающих контактов</b>	
Номинальный диаметр 100	Макс. 2 переключающие контакты
Номинальный диаметр 160 <sup>3)</sup>	1 переключающий контакт
<b>Функция переключения</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Отдельные цепи с <math>\geq 2</math> переключателями</li><li>■ Мониторинг обрыва кабеля с шунтирующим сопротивлением (47 кОм или 100 кОм)</li></ul> <p>Функция переключения указывается индексом 1, 2 или 3</p>
Модель 851.1	Нормально разомкнутый (движение по часовой стрелке)
Модель 851.2	Нормально замкнутый (движение против часовой стрелки)
Модель 851.3	Перекидной; один контакт размыкается, а другой одновременно замыкается при достижении стрелкой значения уставки
<b>Настройка точки переключения</b>	Установочные стрелки электроконтактных манометров свободно настраиваются во всем диапазоне шкалы
<b>Диапазон уставки (рекомендуемый)</b>	10 ... 90 % о ВПИ
<b>Интервал между точками переключения</b>	При использовании двух контактов они не должны настраиваться на одно и то же значение уставки. В зависимости от функции переключения требуется минимальная разница 15 ... 30°.
<b>Гистерезис переключения</b>	3 ... 5 %
<b>Коммутируемый ток</b>	$\leq 1$ А перем./пост. тока
<b>Коммутируемое напряжение</b>	$\leq 250$ В перем./пост. тока
<b>Коммутируемая мощность</b>	$\leq 60$ Вт, 60 ВА
<b>Материал контакта</b>	Родий
<b>Ток переноса</b>	2 А перем./пост. тока
<b>Индуктивная нагрузка cos φ</b>	1
<b>Сопротивление контактов (статическое)</b>	100 мОм
<b>Сопротивление изоляции</b>	109 Ом
<b>Напряжение пробоя изоляции</b>	1000 В пост. тока
<b>Время переключения, включая дребезг контакта</b>	4,5 мс

1) Для диапазона шкалы 0 ... 25 мбар применим класс точности 2,5

2) Для номинального диаметра 100, корпус соответствует уровню функциональной безопасности "S3" в соответствии с EN 837

3) Для коммутируемых напряжений переменного тока < 50 В и постоянного тока < 75 В переключающий контакт нельзя настраивать снаружи

→ Более подробную информацию о переключающих контактах см. в типовом листе AC 08.01

Электрическое соединение	
Тип соединения	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Кабельное гнездо, черный цвет</li> <li>В соответствии с VDE 0110, группа изоляции C/250 В</li> <li>Кабельный ввод M20 x 1,5</li> <li>■ Разъем (вместо кабельного ввода)</li> </ul>
Сечение проводников	6 винтовых клемм + клемма защитного заземления для проводников 2,5 мм <sup>2</sup>
Диаметр кабеля	→ См. раздел "Размеры"
Назначение контактов	Подробно приведены на табличке прибора. Соединительные клеммы и группы клемм имеют соответствующую маркировку.
Материал	РА 6 (полиамид)

Условия эксплуатации	
Диапазон температуры измеряемой среды	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ +100 °C [+212 °F] максимум</li> <li>■ +200 °C [+392 °F] максимум</li> </ul>
Диапазон температуры окружающей среды	-20 ... +60 °C [-4 ... 140 °F]
Диапазон температуры хранения	-20 ... +60 °C [-4 ... 140 °F]
<b>Давление</b>	
Постоянное	ВПИ
Переменное	0,9 x ВПИ
Пылевлагозащита по МЭК/EN 60529	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP54</li> <li>■ IP65 <sup>1)</sup></li> <li>■ IP66 <sup>2)</sup> (пылевлагозащита корпуса)</li> </ul>

1) Пылевлагозащита IP65 для прибора с гидрозаполнением

2) Герметичный корпус; см. типовой лист IN 00.18

Для опасных зон должна учитываться допустимая температура контактов модели 831 (см. страницу 8). Не допускается превышение данного значения при использовании с любым прибором (более подробная информация приведена в руководстве по эксплуатации). При необходимости следует принять меры для охлаждения (например, использовать сифон, вентильный блок и т.д.)

## Другие версии

- Исполнение с очисткой от масла и жира
- Для работы с кислородом, с очисткой от масла и жира
- Без силикона
- По NACE <sup>1)</sup> MR 0175 / ISO 15156 для применения в средах, содержащих сероводород, при добыче нефти и газа
- По NACE <sup>1)</sup> MR 0103 / ISO 17945, металлы, устойчивые к сульфидному коррозионному растрескиванию
- С дефлаграционным пламегасителем<sup>1)</sup> для эксплуатации в зоне 0 (EPL Ga); модель 910.21; см. типовой лист AC 91.02

1) Общая информация о стандартах NACE; см. типовой лист IN 00.21

2) Только для приборов с сертификатом взрывозащиты

## Нормативные документы

Логотип	Описание	Регион
	<b>Декларация соответствия ЕС</b>	Европейский союз
	Директива по электромагнитной совместимости	
	Директива по низковольтному оборудованию	
	Директива RoHS	
-	<b>CRN</b> Безопасность (например, электробезопасность, перегрузка по давлению и т.д.)	Канада

## Оptionальные нормативные документы

Логотип	Описание	Регион
	<b>Декларация соответствия ЕС</b>	Европейский союз
	 Директива АTEX <sup>1)</sup> Опасные зоны Без футеровки / покрытия из ПТФЭ                      С футеровкой / покрытием из ПТФЭ Газ    II 2G Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb                      Газ    II 2G Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb <sup>2)</sup> Пыль   II 2D Ex ia IIIB T135°C Db	
	<b>IECEx <sup>1)</sup></b> Опасные зоны Без футеровки / покрытия из ПТФЭ                      С футеровкой / покрытием из ПТФЭ Газ    Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb                      Газ    Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb <sup>2)</sup> Пыль   Ex ia IIIB T135°C Db	Международный
	<b>ЕАС</b>	Евразийское экономическое сообщество
	Директива по электромагнитной совместимости	
	Директива по низковольтному оборудованию	
	Опасные зоны <sup>1)</sup>	
	<b>Ex Украина</b> Опасные зоны <sup>1)</sup>	Украина
	<b>NEPSI</b> Опасные зоны <sup>1)</sup>	Китай
	<b>РАС Россия</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Россия
	<b>РАС Казахстан</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Казахстан
-	<b>МЧС</b> Разрешение на ввод в эксплуатацию	Казахстан
	<b>РАС Беларусь</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Республика Беларусь
	<b>РАС Украина</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Украина
	<b>РАС Uzbekistan</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Узбекистан

1) Только для приборов с индуктивным контактом модели 831

2) Необходимо предпринять соответствующие меры для исключения электростатического разряда в зоне футеровки / покрытия из ПТФЭ.

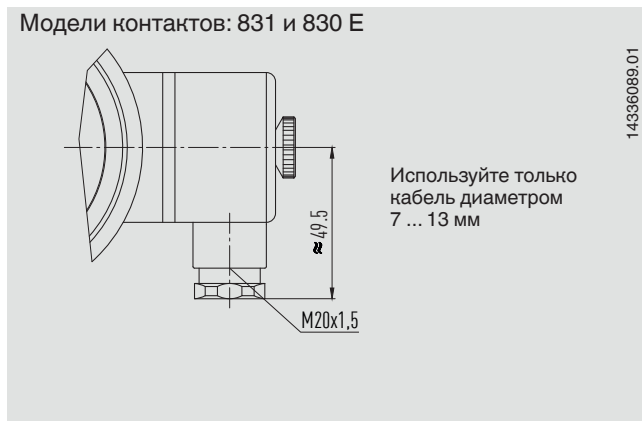
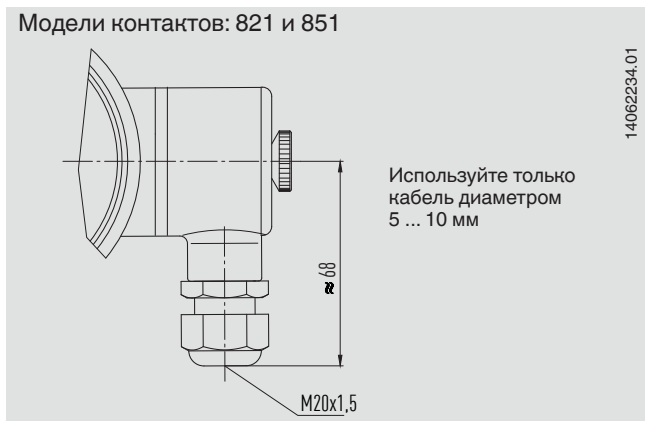
## Сертификаты (опция)

Сертификаты	
Сертификаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Протокол 2.2 в соответствии с EN 10204 (например, современный уровень производства, точность индикации)</li> <li>■ Сертификат 3.1 в соответствии с EN 10204 (например, точность индикации)</li> </ul>
Рекомендуемый межповерочный интервал	1 год (зависит от условий эксплуатации)

Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

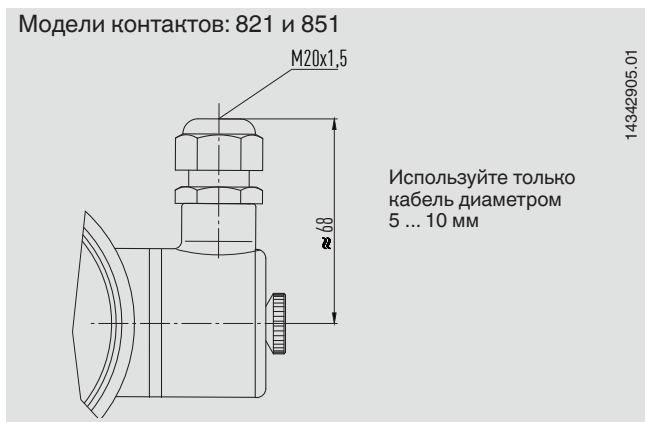
## Размеры, мм

### Стандартный кабельный ввод

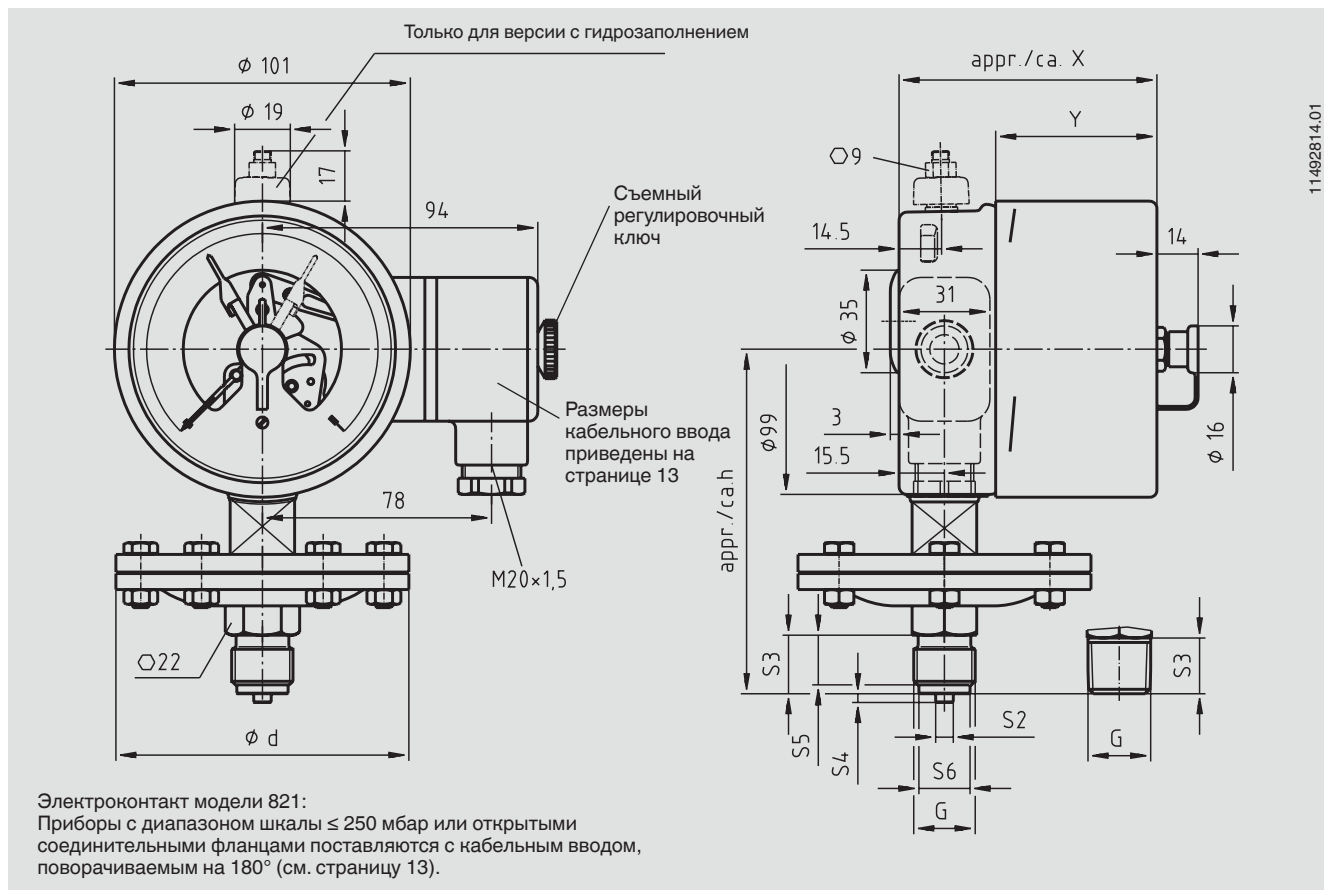


Приборы с номинальным диаметром 100 и контактом модели 821 или 851 поставляются с кабельным вводом, поворачиваемым на 180° для диапазонов измерения  $\leq 250$  мбар или для технологических присоединений с открытыми соединительными фланцами.

### Кабельный ввод, поворачиваемый на 180°



**switchGAUGE, модель PGS43.100, уровень функциональной безопасности "S1",  
с электроконтактами модели 821, 831 или 830 E**

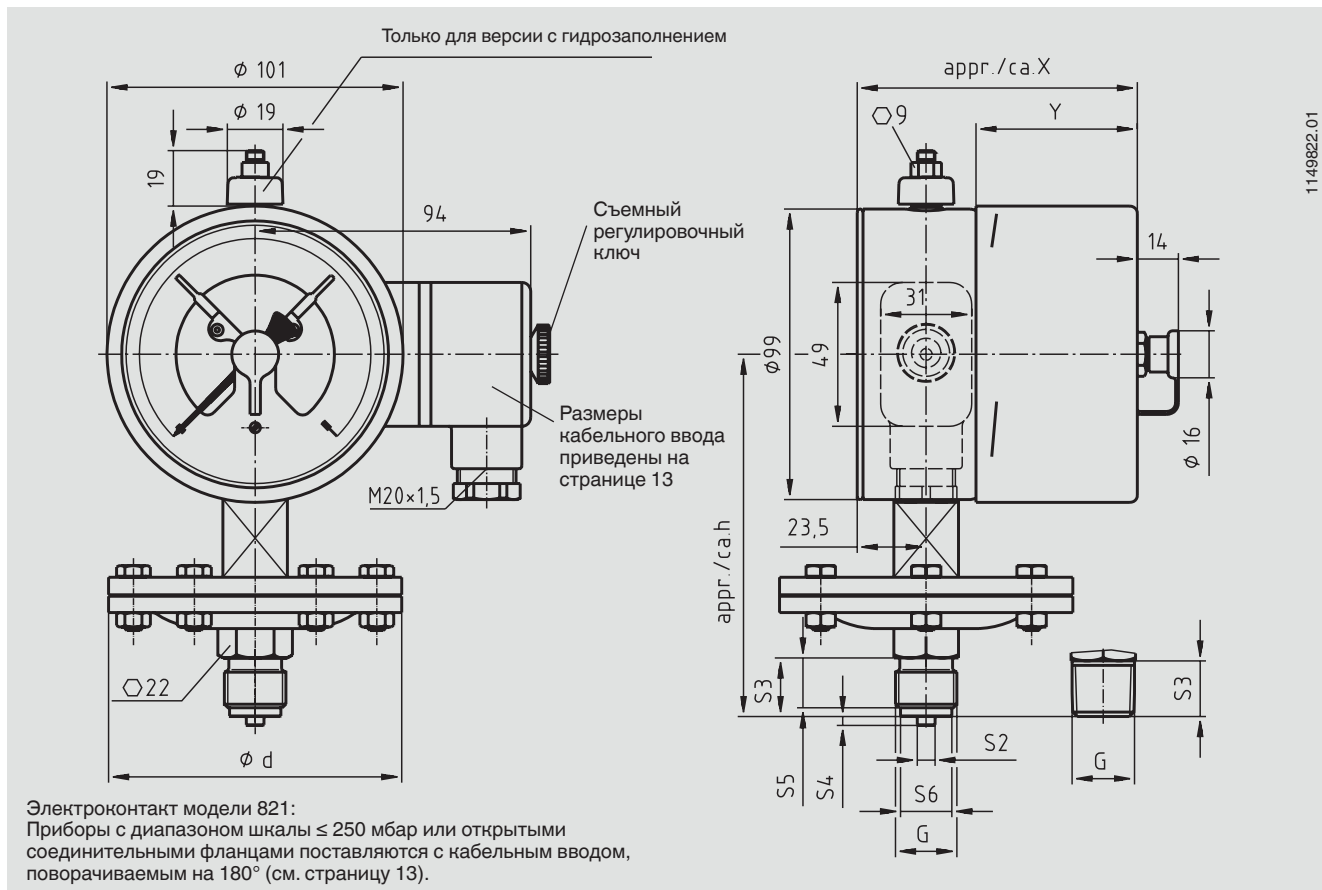


11492814.01

Технологическое присоединение G	Диапазон шкалы	Размеры, мм						
		$\varnothing d$	h	S2	S3	S4	S5	S6
G 1/2 B	$\leq 250$ мбар	160	119	$\varnothing 6$	20	3	17	$\varnothing 17,5$
G 1/2 B	$> 250$ мбар	100	117	$\varnothing 6$	20	3	17	$\varnothing 17,5$
1/2 NPT	$\leq 250$ мбар	160	118	-	19	-	-	-
1/2 NPT	$> 250$ мбар	100	116	-	19	-	-	-

Тип контакта	Размеры, мм	
	X	Y
Одинарный или сдвоенный контакт	88	55
Сдвоенный (перекидной) контакт	113	80
Тройной контакт	96	63
Четверной контакт	113	80

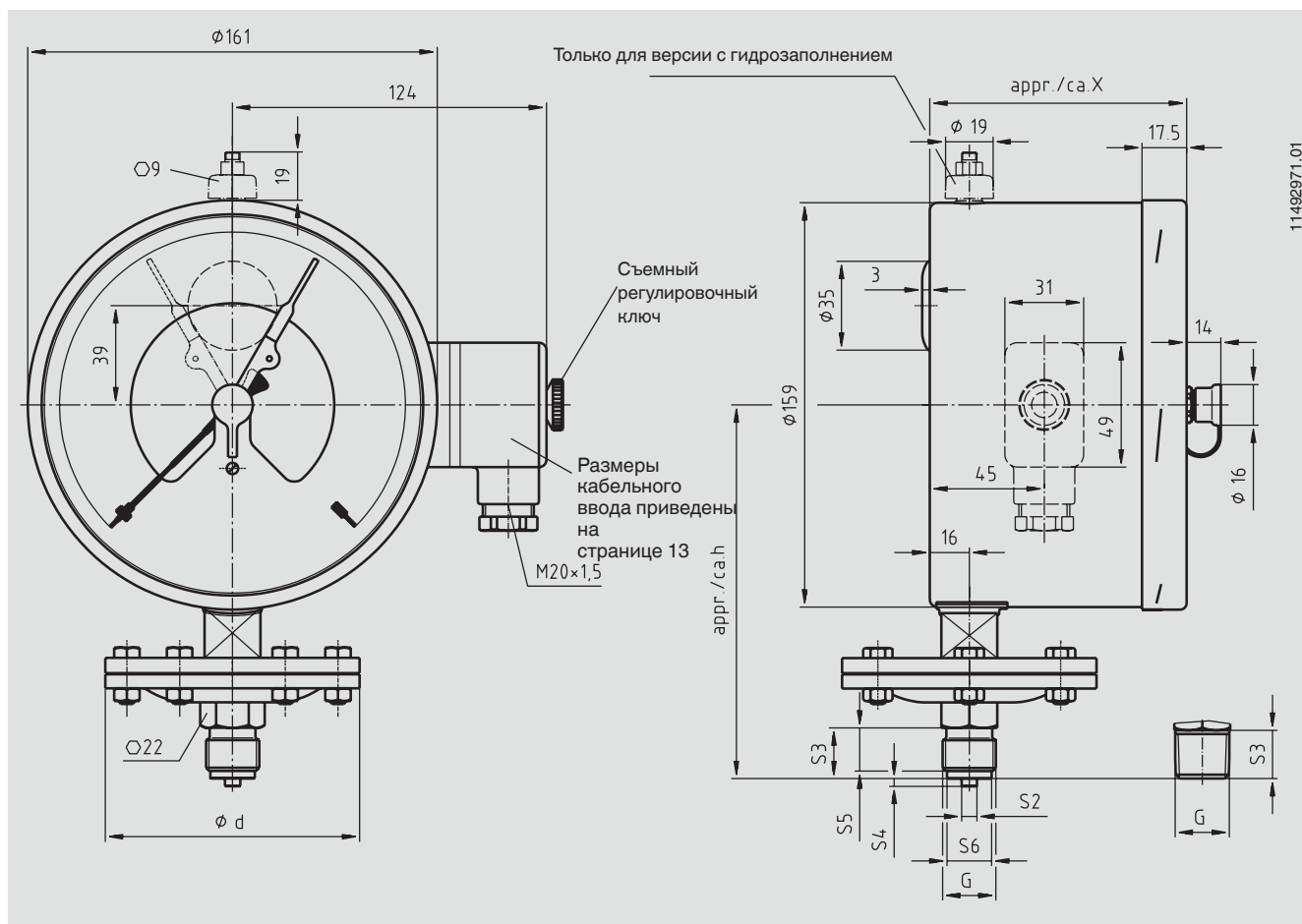
**switchGAUGE, модель PGS43.100, уровень функциональной безопасности “S3”, с электроконтактами модели 821, 831 или 830 E**



Технологическое присоединение G	Диапазон шкалы	Размеры, мм						
		Ø d	h	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	≤ 250 мбар	160	119	Ø 6	20	3	17	Ø 17,5
G ½ B	> 250 мбар	100	117	Ø 6	20	3	17	Ø 17,5
½ NPT	≤ 250 мбар	160	118	-	19	-	-	-
½ NPT	> 250 мбар	100	116	-	19	-	-	-

Тип контакта	Размеры, мм	
	X	Y
Одинарный или сдвоенный контакт	88	55
Сдвоенный (перекидной) контакт	113	80
Тройной контакт	96	63
Четверной контакт	113	80

switchGAUGE, модель PGS43.160, уровень функциональной безопасности "S1",  
с электроконтактами модели 821, 831 или 830 E



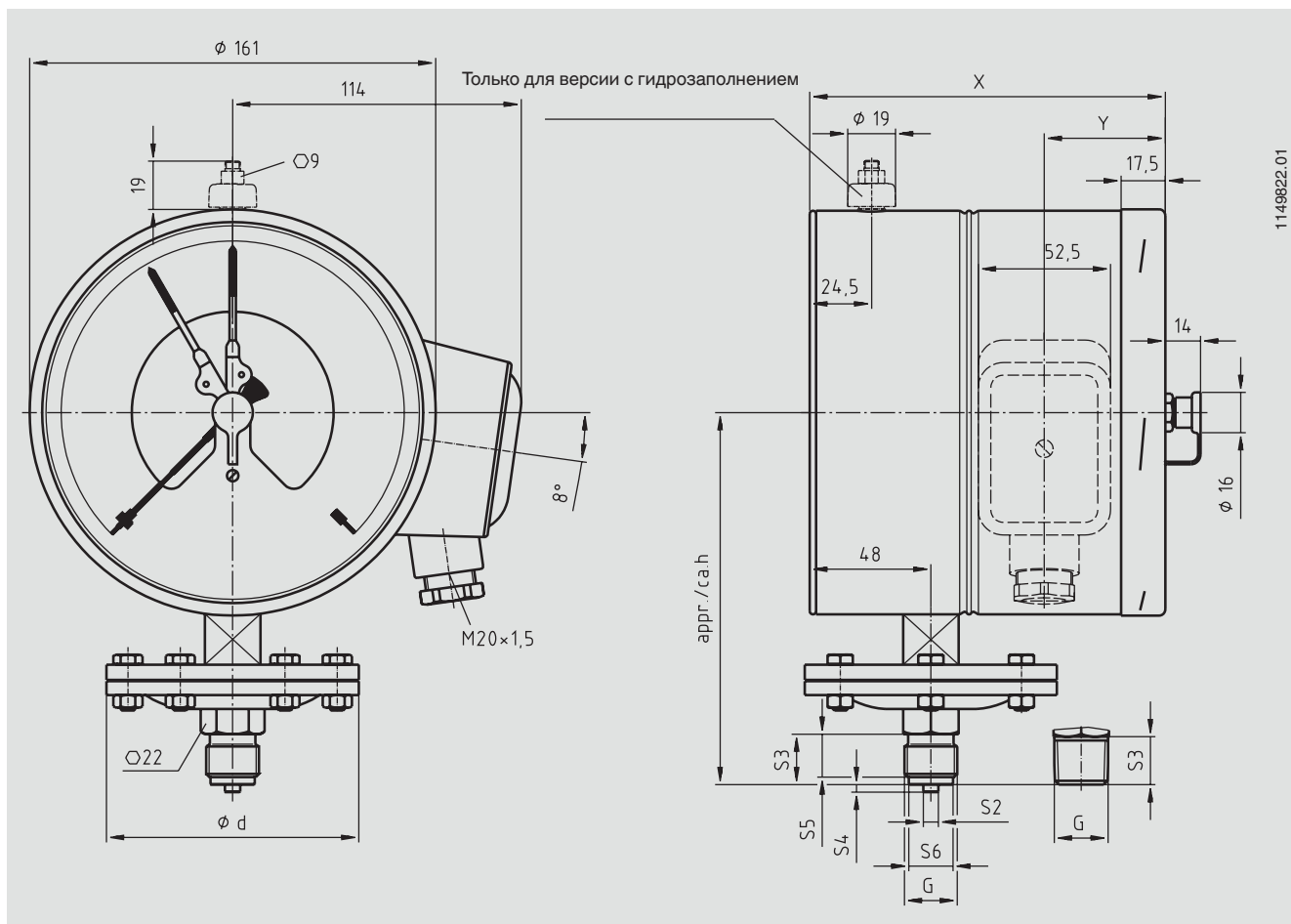
11492971.01

Технологическое присоединение G	Диапазон шкалы	Размеры, мм						
		Ø d	h	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	≤ 250 мбар	160	149	Ø 6	20	3	17	Ø 17,5
G ½ B	> 250 мбар	100	147	Ø 6	20	3	17	Ø 17,5
½ NPT	≤ 250 мбар	160	148	-	19	-	-	-
½ NPT	> 250 мбар	100	146	-	19	-	-	-

Тип контакта	Размеры, мм
	X
Одинарный или сдвоенный контакт	102
Сдвоенный (перекидной) контакт	116
Тройной контакт	102
Четверной контакт	116



**switchGAUGE, модель PGS43.160, уровень функциональной безопасности "S3",  
с электроконтактами модели 821, 831 или 830 E**

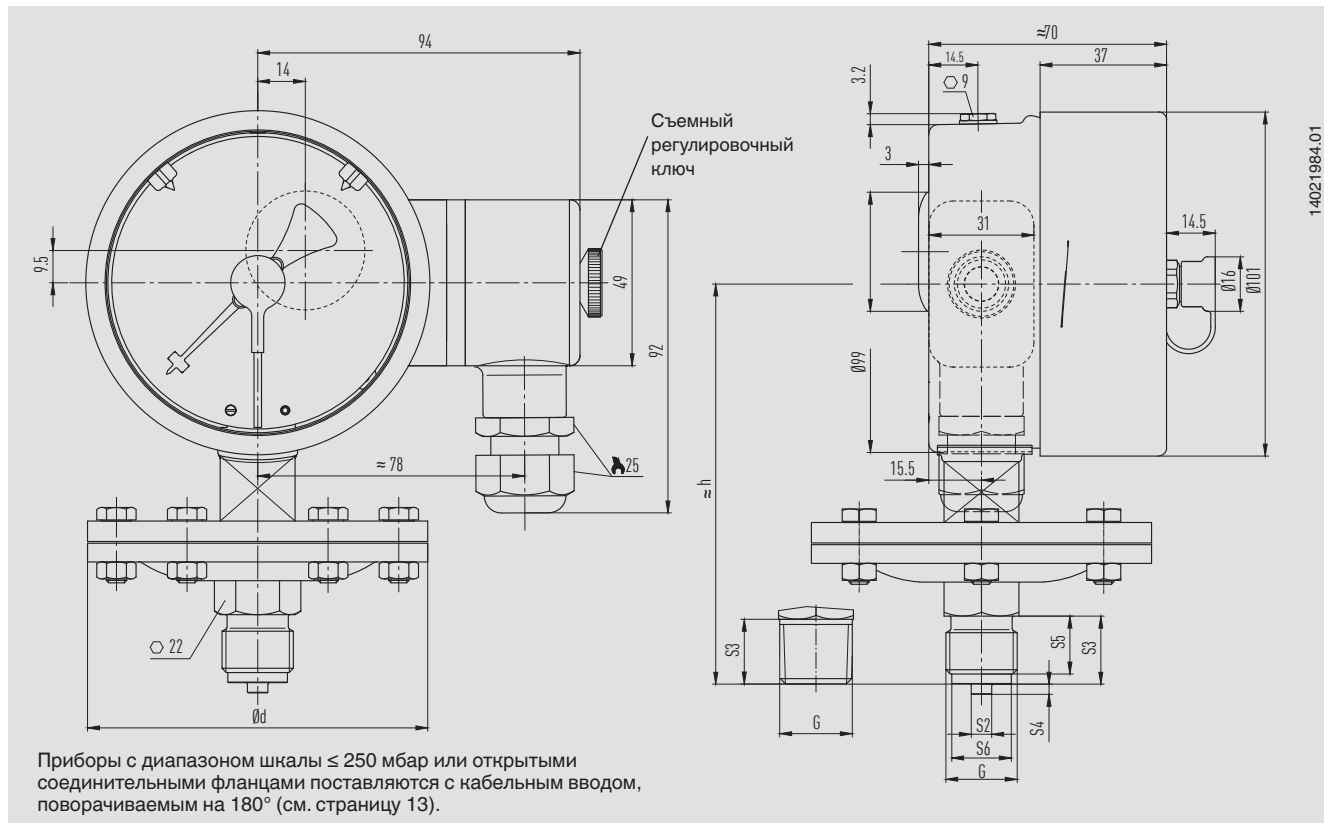


1149822.01

Технологическое присоединение G	Диапазон шкалы	Размеры, мм						
		Ø d	h	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	≤ 250 мбар	160	149	Ø 6	20	3	17	Ø 17,5
G ½ B	> 250 мбар	100	147	Ø 6	20	3	17	Ø 17,5
½ NPT	≤ 250 мбар	160	148	-	19	-	-	-
½ NPT	> 250 мбар	100	146	-	19	-	-	-

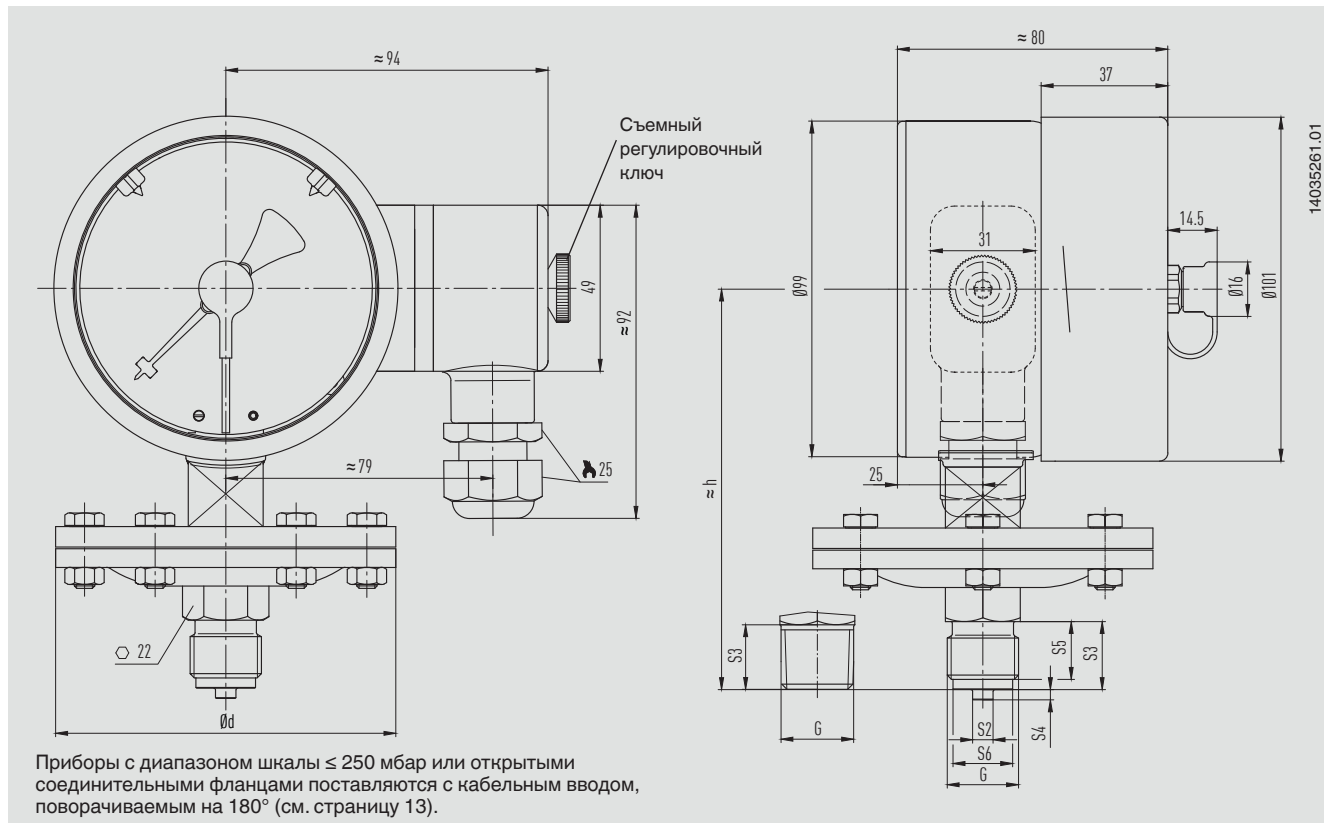
Тип контакта	Размеры, мм	
	X	Y
Одинарный или сдвоенный контакт	141	48
Тройной контакт	153,5	60,5

**switchGAUGE, модель PGS43.100, уровень функциональной безопасности "S1",  
с электроконтактами модели 851.3 или 851.33**



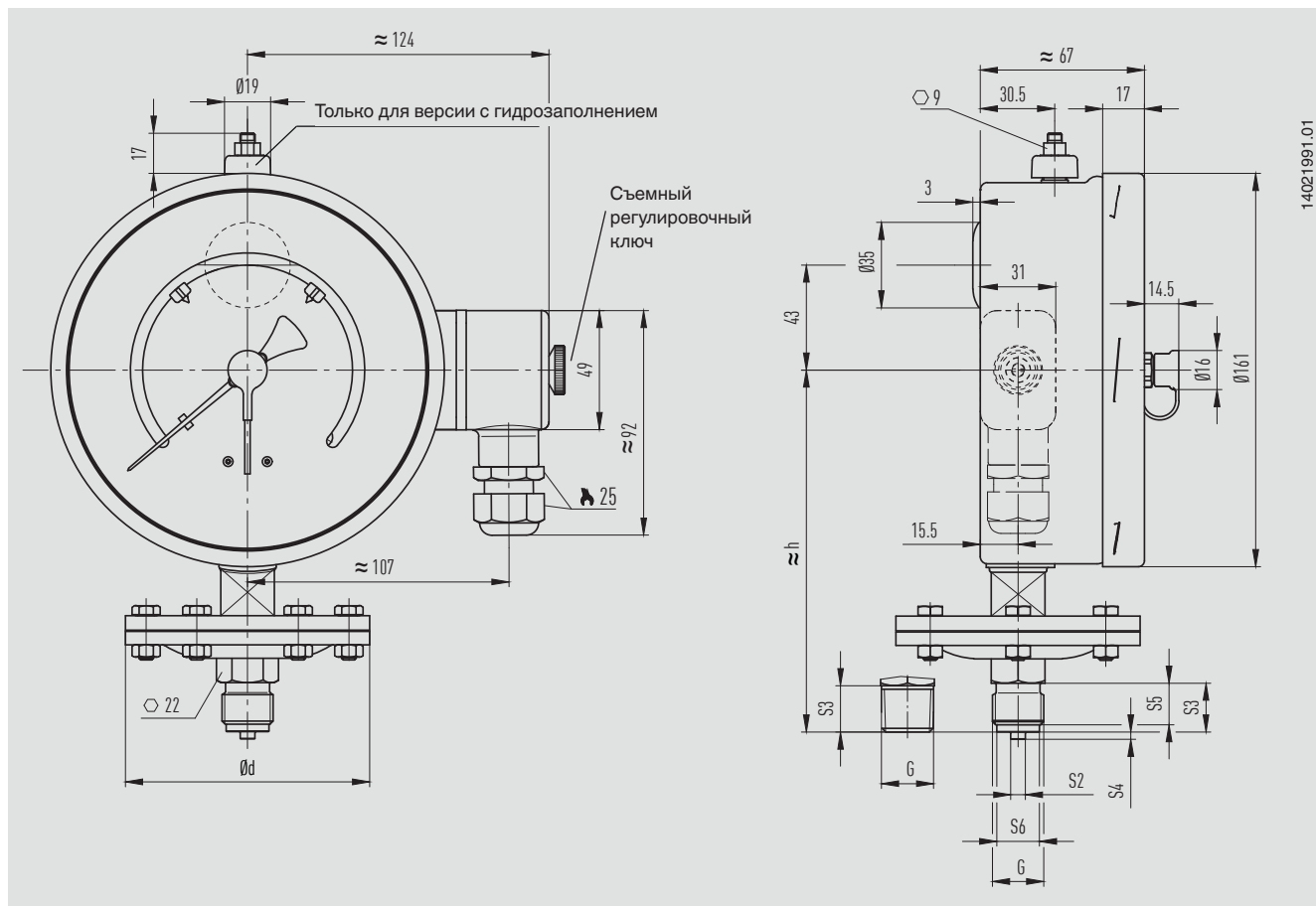
Технологическое присоединение G	Диапазон шкалы	Размеры, мм						
		Ø d	h	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	≤ 250 мбар	160	119	Ø 6	20	3	17	Ø 17,5
G ½ B	> 250 мбар	100	117	Ø 6	20	3	17	Ø 17,5
½ NPT	≤ 250 мбар	160	118	-	19	-	-	-
½ NPT	> 250 мбар	100	116	-	19	-	-	-

**switchGAUGE, модель PGS43.100, уровень функциональной безопасности “S3”,  
с электроконтактами модели 851.3 или 851.33**



Технологическое присоединение G	Диапазон шкалы	Размеры, мм						
		$\varnothing d$	h	S2	S3	S4	S5	S6
G 1/2 B	$\leq 250$ мбар	160	119	$\varnothing 6$	20	3	17	$\varnothing 17,5$
G 1/2 B	$> 250$ мбар	100	117	$\varnothing 6$	20	3	17	$\varnothing 17,5$
1/2 NPT	$\leq 250$ мбар	160	118	-	19	-	-	-
1/2 NPT	$> 250$ мбар	100	116	-	19	-	-	-

**switchGAUGE, модель PGS43.160, уровень функциональной безопасности "S1", с электроконтактами модели 851.3 или 851.33**



Технологическое присоединение G	Диапазон шкалы	Размеры, мм						
		Ø d	h	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	≤ 250 мбар	160	149	Ø 6	20	3	17	Ø 17,5
G ½ B	> 250 мбар	100	147	Ø 6	20	3	17	Ø 17,5
½ NPT	≤ 250 мбар	160	148	-	19	-	-	-
½ NPT	> 250 мбар	100	146	-	19	-	-	-

## Аксессуары и запасные части

Модель	Описание	Типовой лист
910.33	Комплект наклеек с секторами красного и зеленого цвета	АС 08.03
910.17	Уплотнения	АС 09.08
910.15	Сифоны	АС 09.06
910.32	Охлаждающий элемент	АС 09.21
IV20	Запорно-спускной двухвентильный блок, квадратный корпус	АС 09.19
IV21	Запорно-спускной двухвентильный блок, плоский корпус	АС 09.19

### Информация для заказа

Модель / Номинальный диаметр / Модель контакта / Версия контакта / Диапазон шкалы / Расположение присоединения / Технологическое присоединение / Опции

© 08/2009 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, все права защищены.

Технические характеристики, указанные в данном документе, были актуальны на момент его публикации.

Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и материалы своей продукции.

