

Электроконтактный мембранный манометр

Для промышленного применения, 10-кратная перегрузка, макс. 40 бар

Модели PGS43.100, PGS43.160

WIKА типовой лист PV 24.03



Другие сертификаты
приведены на стр. 3

switchGAUGE

Применение

- Управление и регулирование промышленных процессов в точках измерения с повышенной перегрузочной способностью и диапазонами шкалы 0 ... 25 мбар
- Контроль установок и коммутация цепей
- Для газообразных и жидких агрессивных высоковязких или налипающих измеряемых сред, а также для эксплуатации в агрессивной окружающей среде
- Промышленное применение: химическая, нефтехимическая, горнодобывающая промышленность (береговая и шельфовая), электростанции, охрана окружающей среды, машиностроение и производство установок общего назначения

Особенности

- Высокая надежность и долгий срок службы
- Широкий выбор специальных материалов
- До 4 электроконтактов на прибор
- Также имеется версия с гидрозаклещением для эксплуатации в условиях с высокими динамическими нагрузками или вибрацией
- Имеются приборы с индуктивными контактами для использования в опасных зонах
- Имеются приборы с контактами для работы с ПЛК

Описание

Модель PGS43 switchGAUGE используется в случае, когда необходимо одновременно отображать значение давления локально и осуществлять коммутацию цепей.

Электроконтакты (электрические сигнальные контакты) замыкают или размыкают цепи в зависимости от положения стрелки измерительного прибора. Электроконтакты регулируются во всем диапазоне измерения (см. DIN 16085) и обычно монтируются под циферблатом, но иногда могут располагаться сверху него. Стрелка прибора (стрелка текущих значений) свободно перемещается в пределах полной шкалы, независимо от величины уставки. Положение установочной стрелки можно регулировать съемным ключом через смотровое стекло.



Мембранный манометр, модель PGS43.100 с электроконтактом модели 831.21

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.

Технические характеристики

Модели PGS43.100, PGS43.160	
Номинальный диаметр в мм	<ul style="list-style-type: none"> ■ 100 ■ 160
Класс точности	1,6 ¹⁾ Опция: 1,0 ²⁾
Диапазоны шкалы	От 0 ... 25 до 0 ... 250 мбар (фланец Ø 160 мм) От 0 ... 400 до 0 ... 25 бар (фланец Ø 100 мм) возможны другие единицы измерения (например, psi, кПа) или все другие эквивалентные диапазоны вакуума или мановакууметрического давления
Шкала	Одна шкала Опция: Двойная шкала
Давление	
Постоянное	ВПИ
Переменное	0,9 от ВПИ
Перегрузка	5 x ВПИ, но не более 40 бар Опции: <ul style="list-style-type: none"> ■ Перегрузка до 10 x ВПИ, макс. 40 бар ■ Глубина вакуума -1 бар
Технологическое присоединение с нижним измерительным фланцем	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ B ■ ½ NPT ■ M20 x 1,5 ■ Открытый соединительный фланец DN 25 PN 40 по EN 1092-1, форма B ■ Открытый соединительный фланец DN 50 PN 40 по EN 1092-1, форма B ■ Открытый соединительный фланец 1" класс 150, RF по ASME B16.5 ■ Открытый соединительный фланец 2" класс 150, RF по ASME B16.5 и другие резьбовые соединения и открытые соединительные фланцы по EN/ASME от DN 15 до DN 80 (см. типовой лист IN 00.10)
Допустимая температура ³⁾	
Измеряемая среда	+100 °C [+212 °F] максимум Опция: +200 °C [+392 °F] максимум
Окружающая среда	-20 ... +60 °C [-4 ... 140 °F]
Влияние температуры	При отклонении температуры измерительной системы от нормальной (+20 °C): макс. ±0,8 %/10 K от ВПИ
Корпус	Версия S1 по EN 837: с выдуваемой задней стенкой Опция: Безопасная версия S3 по EN 837: с монолитной перегородкой (Solidfront) и выдуваемой задней стенкой Приборы с гидрозаполнением с компенсационным клапаном в корпусе
Гидрозаполнение корпуса	Без гидрозаполнения Опция: Корпус с заполнением силиконовым маслом M50, степень пылевлагозащиты IP65
Материалы частей, контактирующих с измеряемой средой	
Мембранный элемент (чувствительный элемент)	≤ 0,25 бара: нержавеющая сталь 316L > 0,25 бара: сплав NiCr (Inconel) Опция: Покрытие специальными материалами, такими как ПТФЭ, сплав Хастеллой, Monel, никель, тантал, титан, серебро (приборы с классом точности 2,5)
Технологическое присоединение с нижним измерительным фланцем	Нержавеющая сталь 316L Опция: футеровка/покрытие специальными материалами, такими как ПТФЭ, сплав Хастеллой, Monel, никель, тантал, серебро
Уплотнение рабочей камеры	FPM/FKM

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

2) Требуется проведение теста на применимость

3) Для опасных зон должна учитываться допустимая температура контактов модели 831 (см. страницу 5). 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.)

Модели PGS43.100, PGS43.160

Материалы частей, не контактирующих с измеряемой средой	
Корпус с верхним измерительным фланцем, механизм, кольцо байонетного типа	Нержавеющая сталь
Циферблат	Алюминий, белый цвет, черные символы
Стрелка текущих значений	Алюминий, черный цвет
Установочная стрелка	Алюминий, красный цвет
Стекло	Многослойное безопасное стекло
Пылевлагозащита по МЭК/EN 60529	IP54 Опция: IP65
Электрическое соединение	Кабельное гнездо PA 6, черный цвет Согласно VDE 0110 группа изоляции C/250 В Кабельный ввод M20 x 1,5 Защитная муфта 6 винтовых клемм + PE под выводы сечением 2,5 мм ² Размеры указаны на странице 9 другие по запросу

Электроконтакты

Контакт с магнитным поджатием модели 821

- Не требуется модуль управления и источник питания
- Непосредственная коммутация нагрузки до 250 В, 1 А
- До 4 электроконтактов на измерительный прибор

Индуктивный контакт модели 831

- Подходит для использования в опасных зонах с соответствующим модулем управления (модель 904.xx)
- Долгий срок службы благодаря бесконтактному датчику
- Минимальное влияние на точность индикации
- Отказоустойчивая коммутация при высокой скорости переключения
- Высокая коррозионная стойкость
- Также поставляется в безопасной версии
- До 3 электроконтактов на измерительный прибор

Электронный контакт модели 830 E

- Для непосредственной коммутации программируемого логического контроллера (ПЛК)
- 2-проводная схема подключения (опция: 3-проводная схема подключения)
- Долгий срок службы благодаря бесконтактному датчику
- Минимальное влияние на точность индикации
- Отказоустойчивая коммутация при высокой скорости переключения
- Высокая коррозионная стойкость
- До 3 электроконтактов на измерительный прибор

Другие версии

- Контакт модели 821 с отдельными группами
- Контакт модели 821, используемый как перекидной (размыкающий или замыкающий одновременно в точке переключения)
- Контакт модели 821 с контролем обрыва кабеля (параллельный резистор 47 кОм и 100 кОм)

Геркон модели 851

- Не требуется модуль управления и источник питания
- Непосредственная коммутация нагрузки до 250 В, 1 А
- Для непосредственной коммутации программируемого логического контроллера (ПЛК)
- Бесконтактный с низкой степенью износа
- Ном. диаметр 100: максимум два перекидных контакта на измерительный прибор
- Ном. диаметр 160: максимум один перекидной контакт на измерительный прибор (коммутируемое напряжение < 50 В перем. тока и < 75 В пост. тока, электроконтакт не регулируется снаружи)

Функция переключения

Функция переключения электроконтакта указывается с помощью индекса 1, 2 или 3.

Модель 8xx.1: Нормально разомкнутый (движение по часовой стрелке)

Модель 8xx.2: Нормально замкнутый (движение по часовой стрелке)

Модели 821.3 Перекидной; один контакт размыкается, а другой одновременно замыкается при достижении стрелкой значения уставки

Более подробная информация об электроконтактах приведена в типовом листе AC 08.01

- Материалы контакта модели 821: платиново-иридиевый сплав и сплав серебра с золотом
- Фиксированные контакты, без блокировки регулировки
- Блокировка регулировки опломбирована
- Контакт с фиксацией регулировочного ключа
- Разъем (вместо кабельного гнезда)

Технические характеристики приборов с электроконтактами с магнитным поджатием модели 821

Диапазон измерения ¹⁾	Макс. число контактов	Диапазон коммутируемых тонов I	Функция переключения ²⁾
≥ 25 мбар	2	0,02 ... 0,3 А	L
≥ 40 мбар	4	0,02 ... 0,3 А	L

1) Класс точности 2,5 для диапазона шкалы 0 ... 25 мбар и для диапазона шкалы 0 ... 40 мбар при 3 или 4 контактах

2) Конструкция катушки контакта: версия "L" = облегченная

Рекомендованный диапазон уставок контактов 25 ... 75% от ВПИ (0 ... 100% по запросу).

Материал контактов (стандартно): серебряно-никелевый сплав с покрытием золотом

Регулировка контактов

Рекомендованная минимальная разница настроек 2 контактов составляет 20% от диапазона измерения.

Гистерезис переключения составляет 2 ... 5% (типовое значение).

Характеристики	Приборы без гидрозаполнения	Приборы с гидрозаполнением
	Резистивная нагрузка	
Макс. рабочее напряжение U_{eff}	≤ 250 В	≤ 250 В
Макс. рабочий ток Ток включения Ток выключения Непрерывный ток	≤ 0,5 А ≤ 0,5 А ≤ 0,3 А	≤ 0,5 А ≤ 0,5 А ≤ 0,3 А
Коммутируемая мощность	≤ 30 Вт / ≤ 50 ВА	≤ 20 Вт / ≤ 20 ВА

Рекомендуемая нагрузка контактов при резистивной и индуктивной нагрузке

Рабочее напряжение	Приборы без гидрозаполнения			Приборы с гидрозаполнением		
	Резистивная нагрузка		Индуктивная нагрузка	Резистивная нагрузка		Индуктивная нагрузка
	Пост. ток	Перем. ток	cos φ > 0,7	Пост. ток	Перем. ток	cos φ > 0,7
220 В пост. тока / 230 В перем. тона	100 мА	120 мА	65 мА	65 мА	90 мА	40 мА
110 В пост. тока / 110 В перем. тона	200 мА	240 мА	130 мА	130 мА	180 мА	85 мА
48 В пост. тона / 48 В перем. тона	300 мА	450 мА	200 мА	190 мА	330 мА	130 мА
24 В пост. тона / 24 А перем. тона	400 мА	600 мА	250 мА	250 мА	450 мА	150 мА

Технические характеристики приборов с индуктивными контактами модели 831

Диапазон измерения ¹⁾	Макс. число контактов
≥ 25 мбар	3

1) Класс точности 2,5 для диапазона шкалы 0 ... 25 мбар

Рекомендуемый диапазон уставок контактов составляет 10 ... 90 % от ВПИ (0 ... 100 % по запросу).

Регулировка контактов с одной и той же уставкой

На одно и то же значение уставки можно настроить до 2 контактов. Для 3 контактов это невозможно. Левый (№1) или правый (№3) контакты, также как и 2 других, нельзя настроить на одно и то же значение уставки. Требуемое смещение составляет приблизительно 30°, опционально направо или налево.

Имеющиеся версии контактов

- 831-N
- 831-SN, безопасная версия ¹⁾
- 831-S1N, безопасная версия ¹⁾, инвертированный сигнал

1) Только при использовании соответствующего изолирующего усилителя (модель 904.3x)

Диапазоны допустимых температур

T6	T5 ... T1	T135 °C
-20 ... +60 °C	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C

Более подробная информация об опасных зонах приведена в руководстве по эксплуатации.

Подходящие изолирующие усилители и модули управления

Модель	Версия	Ex версия
904.28 KFA6 - SR2 - Ex1.Bт	1 контакт	да
904.29 KFA6 - SR2 - Ex2.Bт	2 контакта	да
904.30 KHA6 - SH - Ex1	1 контакт	да - безопасное оборудование
904.33 KFD2 - SH - Ex1	1 контакт	да - безопасное оборудование
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

Технические характеристики приборов с электронными контактами модели 830 E

Диапазон измерения	Макс. число контактов
≥ 25 мбар	3

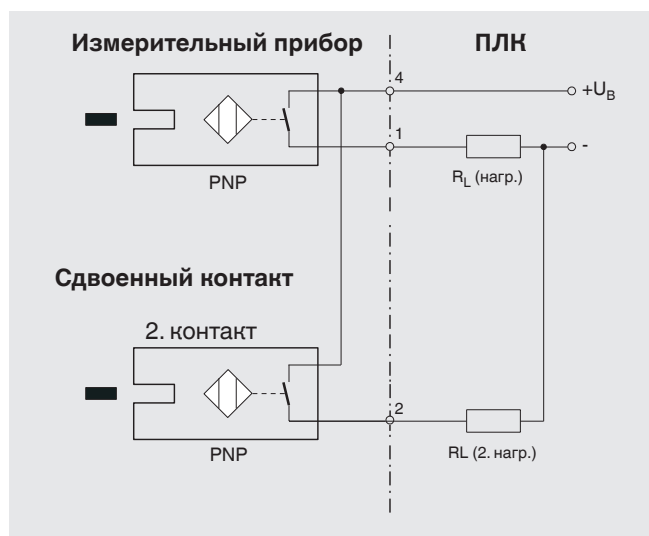
Рекомендуемый диапазон уставок контактов составляет 10 ... 90 % от ВПИ (0 ... 100 % по запросу).

Регулировка контактов с одной и той же уставкой

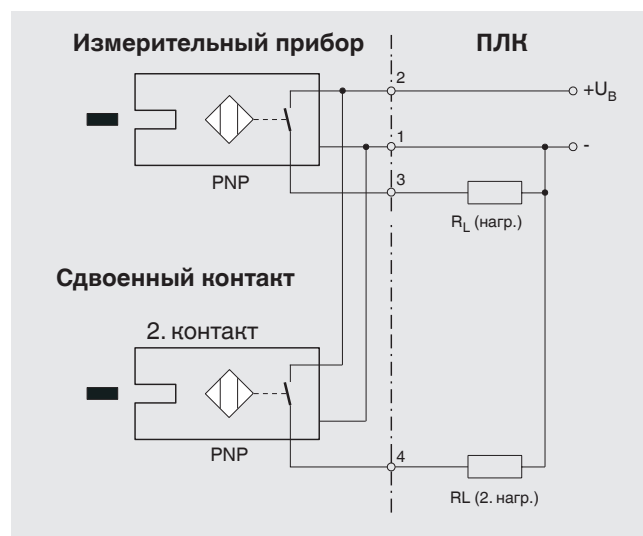
На одно и то же значение уставки можно настроить до 2 контактов. Для 3 контактов это невозможно. Левый (№1) или правый (№3) контакты, также как и 2 других, нельзя настроить на одно и то же значение уставки. Требуемое смещение составляет приблизительно 30°, опционально направо или налево.

Характеристики	
Версия контакта	Нормально разомкнутый, нормально замкнутый
Тип выхода	PNP транзистор
Рабочее напряжение	10 ... 30 В пост. тока
Уровень пульсаций	макс. 10 %
Ток холостого хода	≤ 10 мА
Коммутируемый ток	≤ 100 мА
Ток утечки	≤ 100 мкА
Падение напряжения (при I _{max} .)	≤ 0,7 В
Защита от обратной полярности	Обычно U _B (коммутирующий выход 3 или 4 не должен подключаться к отрицательной клемме)
Противоиндукционная защита	1 кВ, 0,1 мс, 1 кОм
Частота тактового генератора	приблизительно 1000 кГц
Электромагнитная совместимость	по EN 60947-5-2

2-проводная схема подключения (стандартно)



3-проводная схема подключения



Технические характеристики приборов с герконами модели 851

Диапазон измерения ¹⁾	Версия корпуса	Макс. число контактов
≥ 25 мбар	S1, S3 ²⁾	2

1) Класс точности 2,5 для диапазона шкалы 0 ... 25 мбар
 2) Версия корпуса S3 при номинальном диаметре 100

Условные обозначения:

S1 = Стандартная версия, с выдуваемой задней стенкой (по EN 837)
 S3 = Безопасная версия, Solidfront (по EN 837)

Коммутируемая 60 Вт / 60 ВА

мощность P_{max}

Коммутируемый ток 1 А

Характеристики	
Версия контакта	Перекидной контакт
Тип контакта	Бистабильный
Макс. коммутируемое напряжение	250 В пост./перем. тока
Мин. коммутируемое напряжение	Не требуется
Коммутируемый ток	1 А перем./пост. тока
Мин. коммутируемый ток	Не требуется
Ток переноса	2 А перем./пост. тока
cos φ	1
Коммутируемая мощность	60 Вт/ ВА
Сопротивление контактов (статическое)	100 мОм
Сопротивление изоляции	10 ⁹ Ом
Напряжение пробоя изоляции	1000 В пост. тока
Время переключения, включая дребезг контакта	4,5 мс
Материал контакта	Родий
Гистерезис переключения	3 ... 5 %

- Не допускается превышение величин, указанных в данном документе.
- 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°.
- Диапазон уставок контактов составляет 10 ... 90 % от ВПИ.
- Функция переключения может настраиваться на заводе-изготовителе так, что геркон будет срабатывать точно в требуемой точке переключения. Для этого требуется указание в заказе направления переключения.

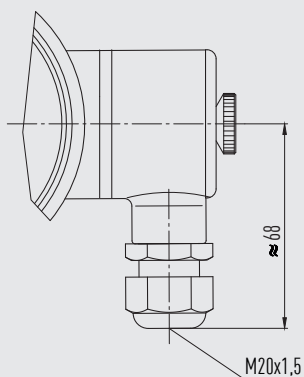
Аксессуары

- Уплотнения (модель 910.17, см. типовой лист AC 09.08)
- Вентильные блоки (модели IV20/IV21, см. типовой лист AC 09.19, и модели IV10/IV11, см. типовой лист AC 09.22)
- Сифоны (модель 910.15, см. типовой лист AC 09.06)
- Охлаждающий элемент (модель 910.32, см. типовой лист AC 09.21)

Размеры в мм

Стандартное кабельное гнездо

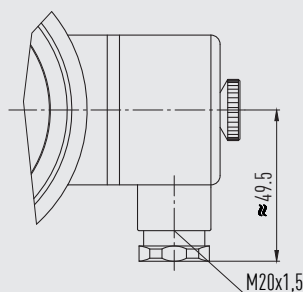
Модели контактов: 821 и 851



14062234.01

Используйте только кабель диаметром 5 ... 10 мм

Модели контактов: 831 и 830 E



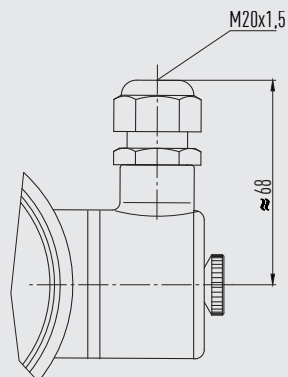
14336089.01

Используйте только кабель диаметром 7 ... 13 мм

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

Кабельное гнездо, поворачиваемое на 180°

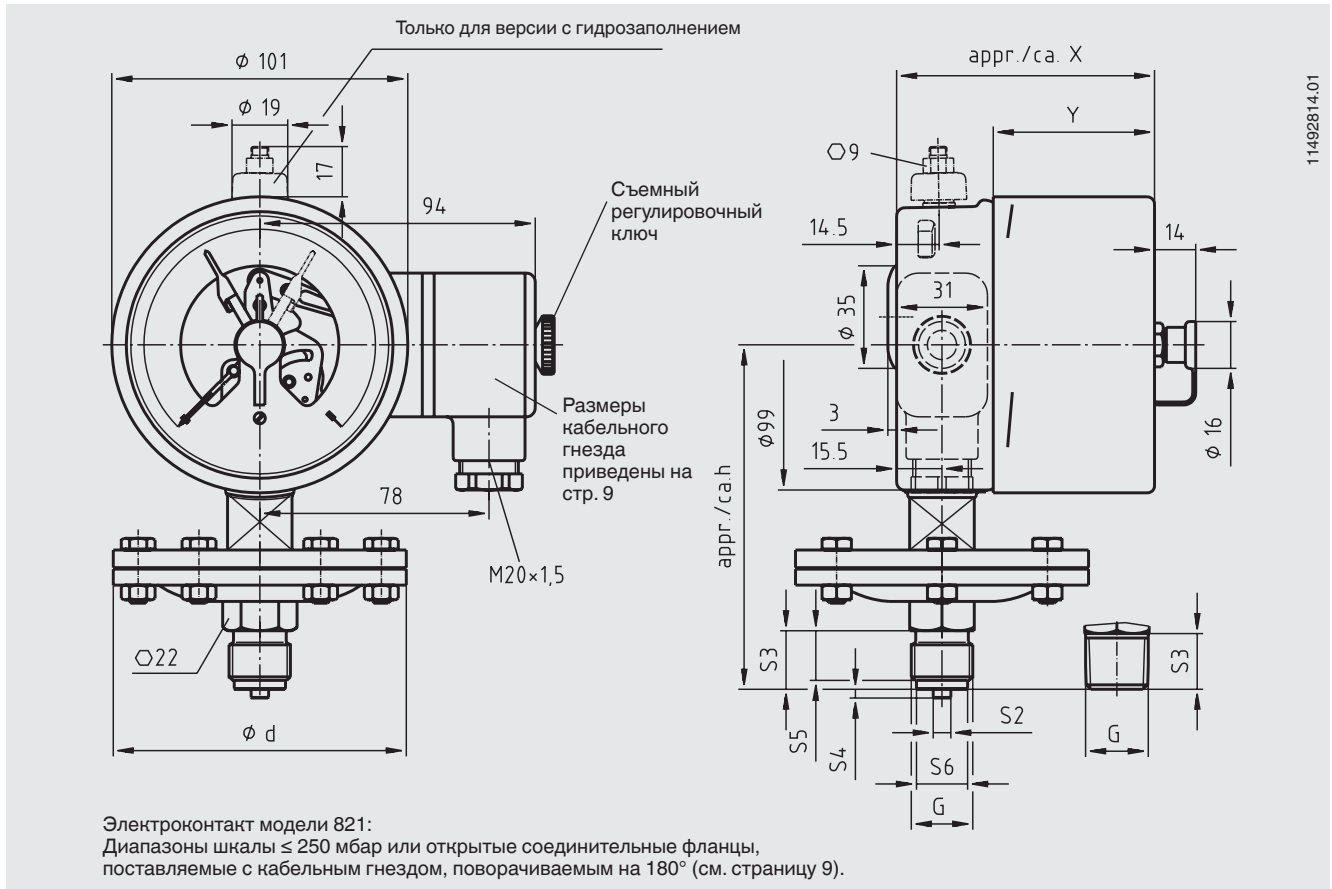
Модели контактов: 821 и 851



14342905.01

Используйте только кабель диаметром 5 ... 10 мм

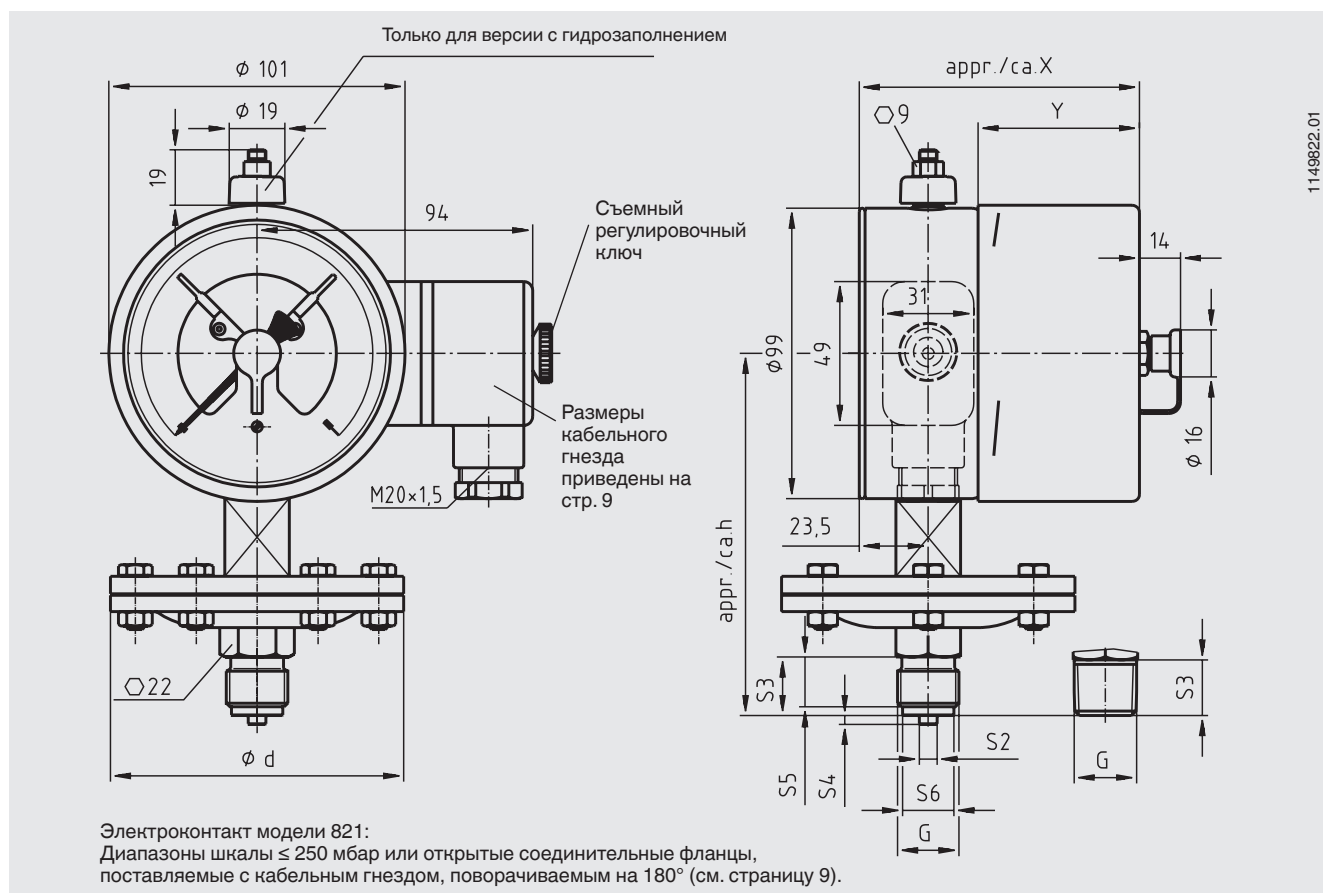
switchGAUGE, модель PGS43.100 с электроконтактами модели 821, 831 или 830 E



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

Тип контакта	Размеры в 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 (безопасная версия) с электроконтактами модели 821, 831 или 830 E

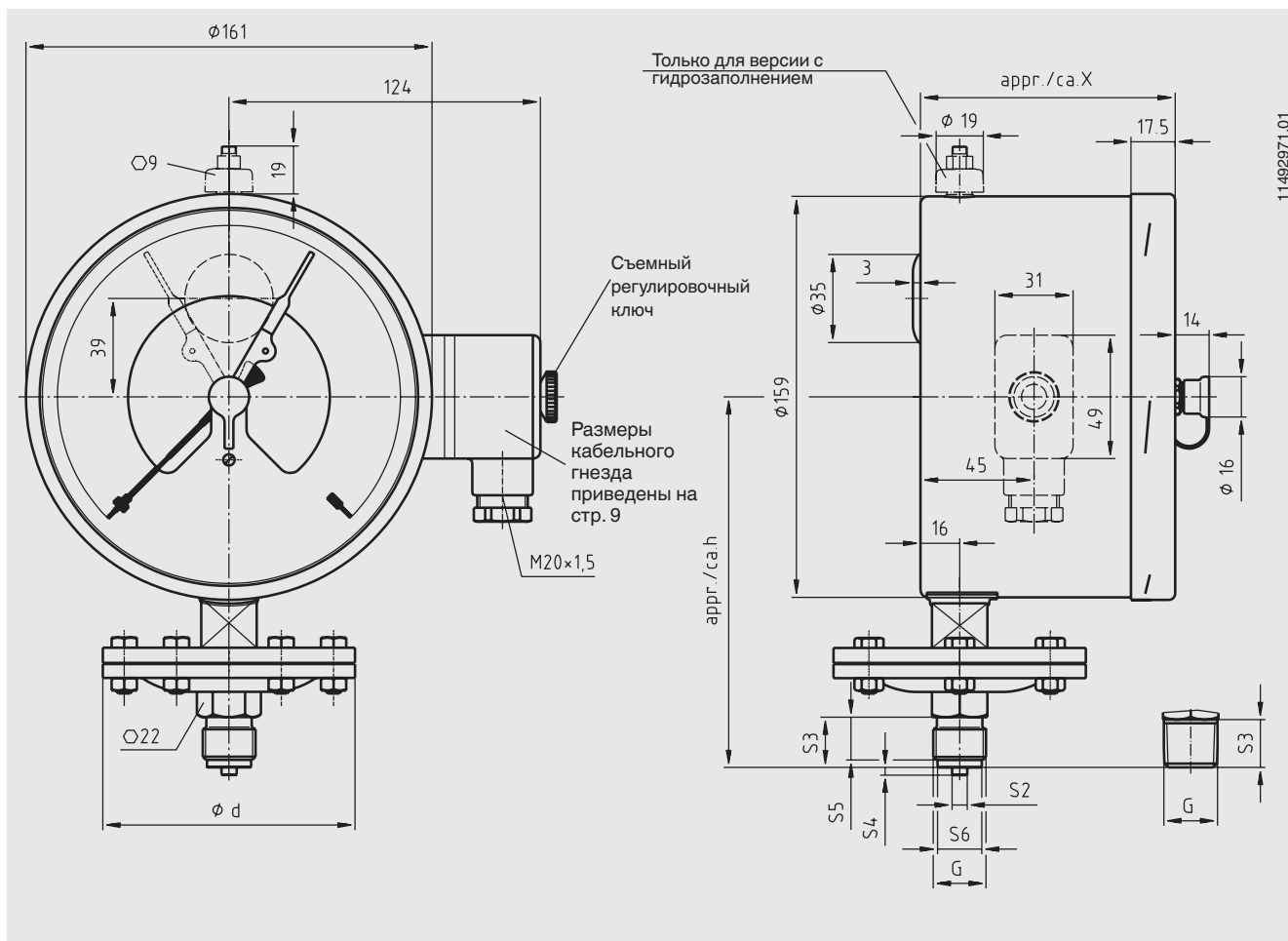


1149822.01

Технологическое присоединение G	Диапазон шкалы	Размеры в 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 в мм	
	X	Y
Одинарный или сдвоенный контакт	88	55
Сдвоенный (перекидной) контакт	113	80
Тройной контакт	96	63
Четверной контакт	113	80

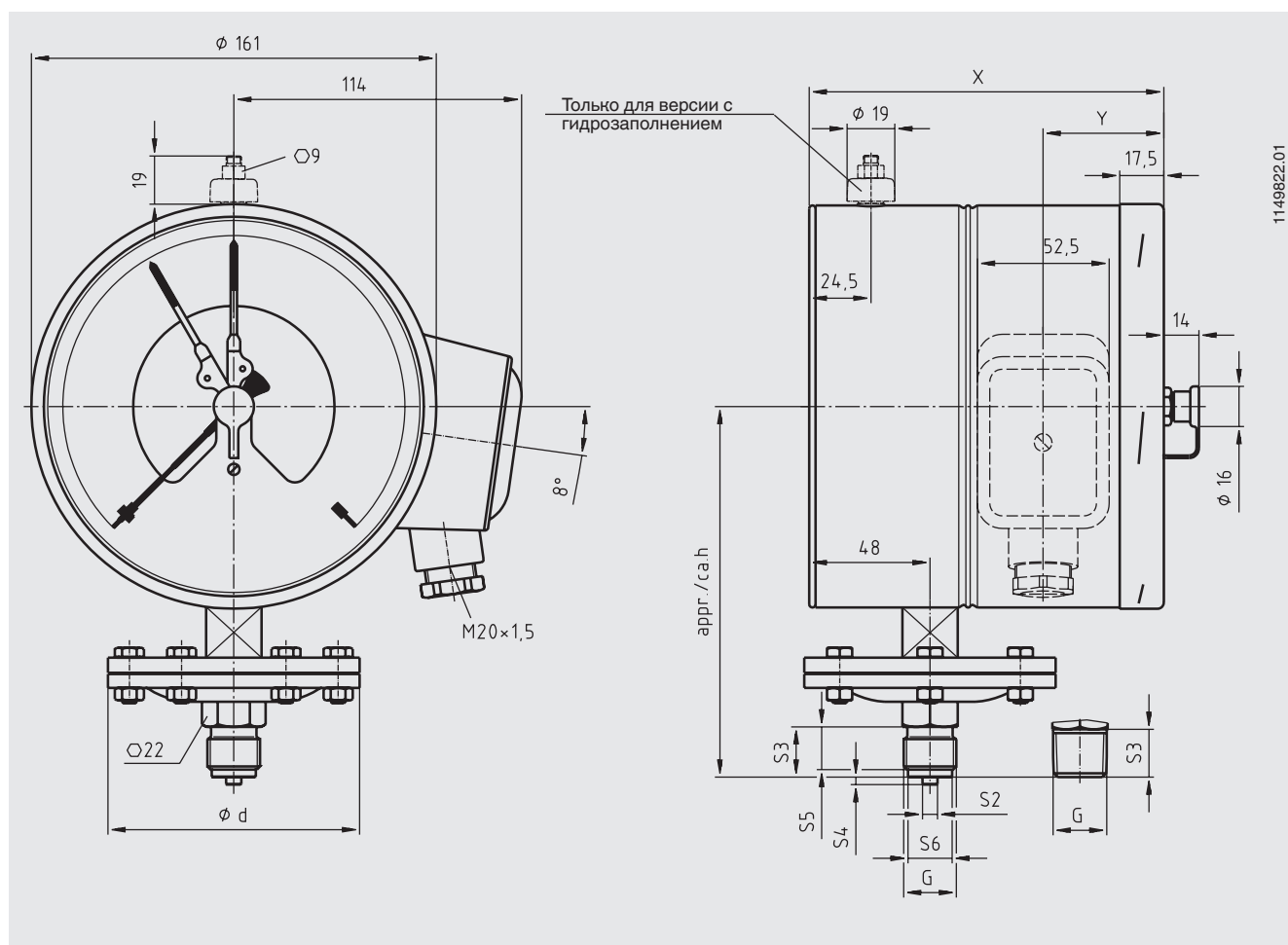
switchGAUGE, модель PGS43.160 с электроконтактами модели 821, 831 или 830 E



Технологическое присоединение G	Диапазон шкалы	Размеры в 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 в мм
	X
Оди́нарный или сдвоенный контакт	102
Сдвоенный (перекидной) контакт	116
Тройной контакт	102
Четверной контакт	116

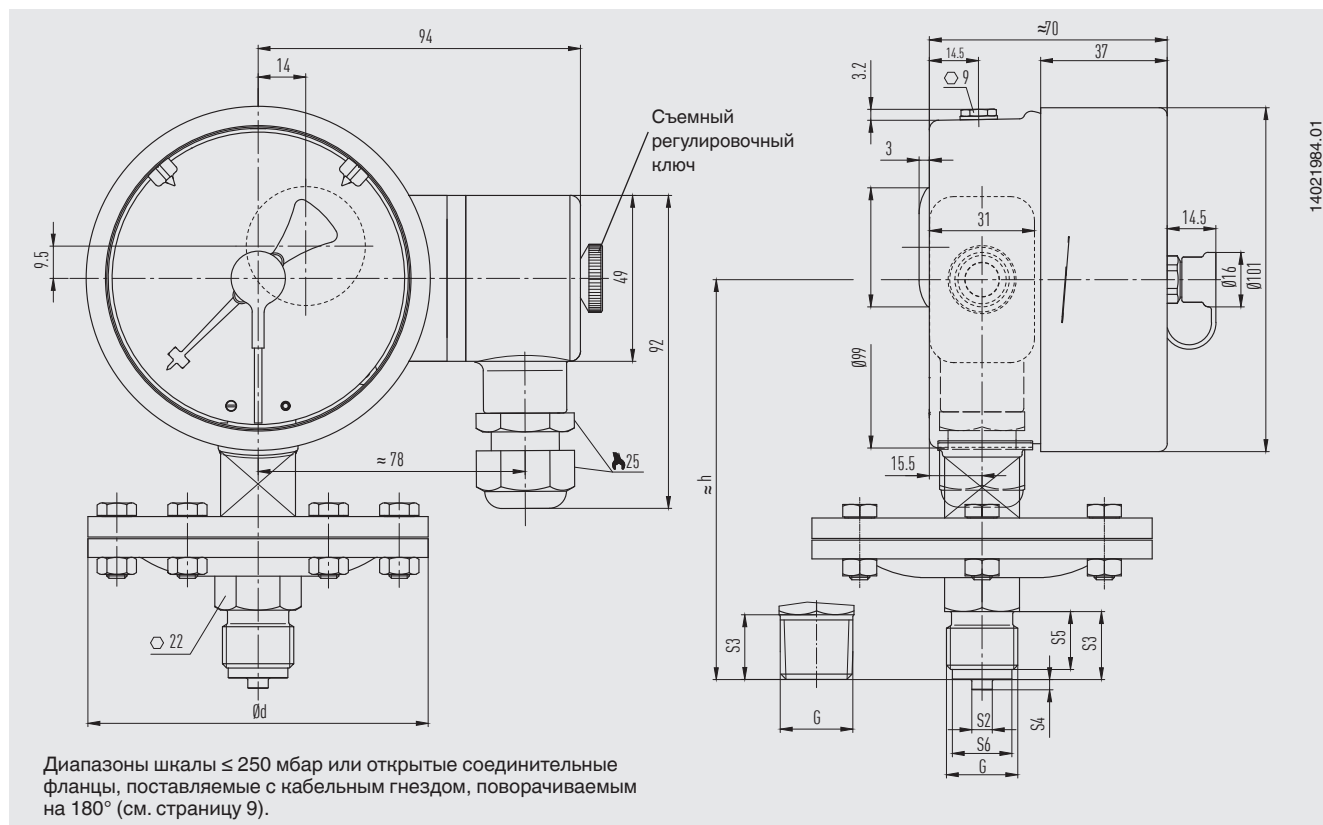
switchGAUGE, модель PGS43.160 (безопасная версия) с электроконтактами модели 821, 831 или 830 E



Технологическое присоединение G	Диапазон шкалы	Размеры в 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	-	-	-

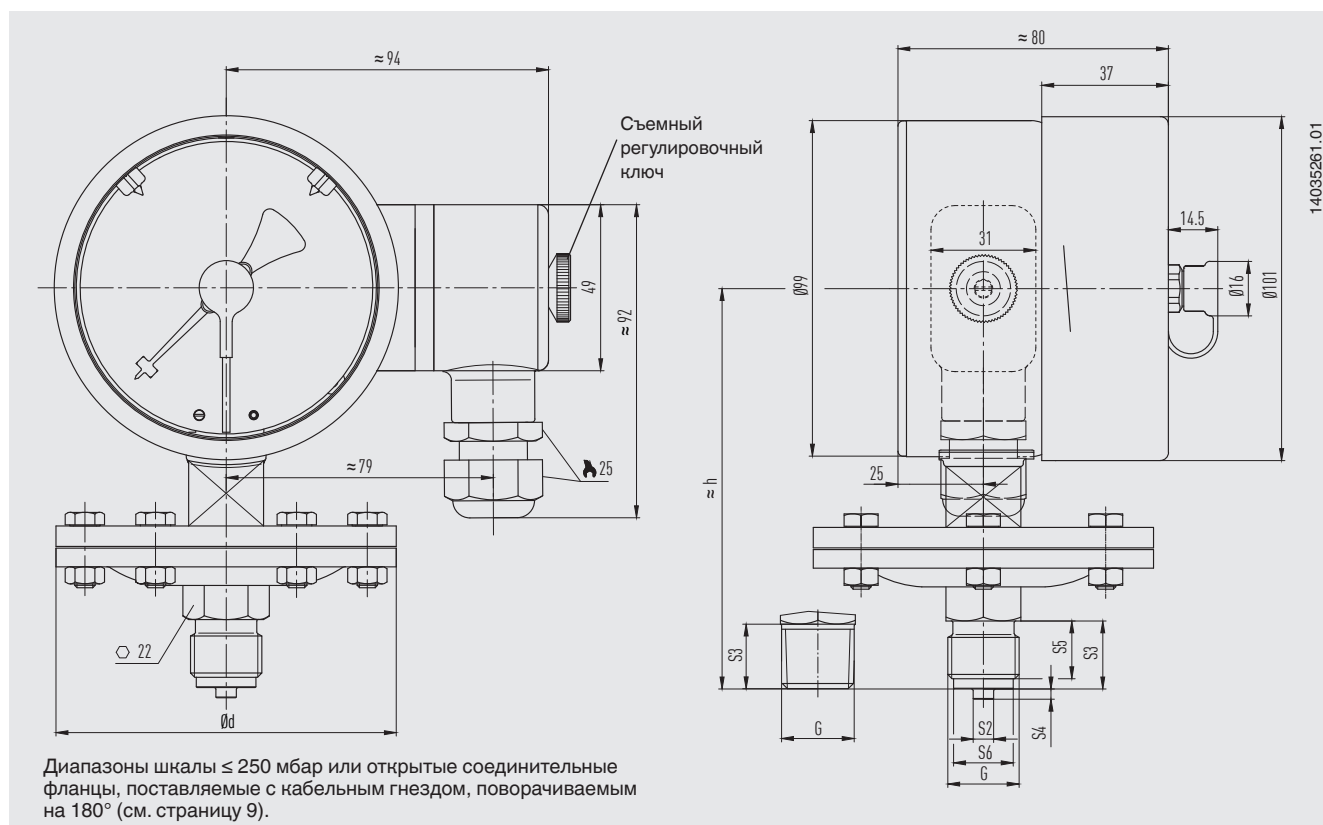
Тип контакта	Размеры в мм	
	X	Y
Одинарный или сдвоенный контакт	141	48
Тройной контакт	153,5	60,5

switchGAUGE, модель PGS43.063 с электроконтактами модели 851.3 или 851.33



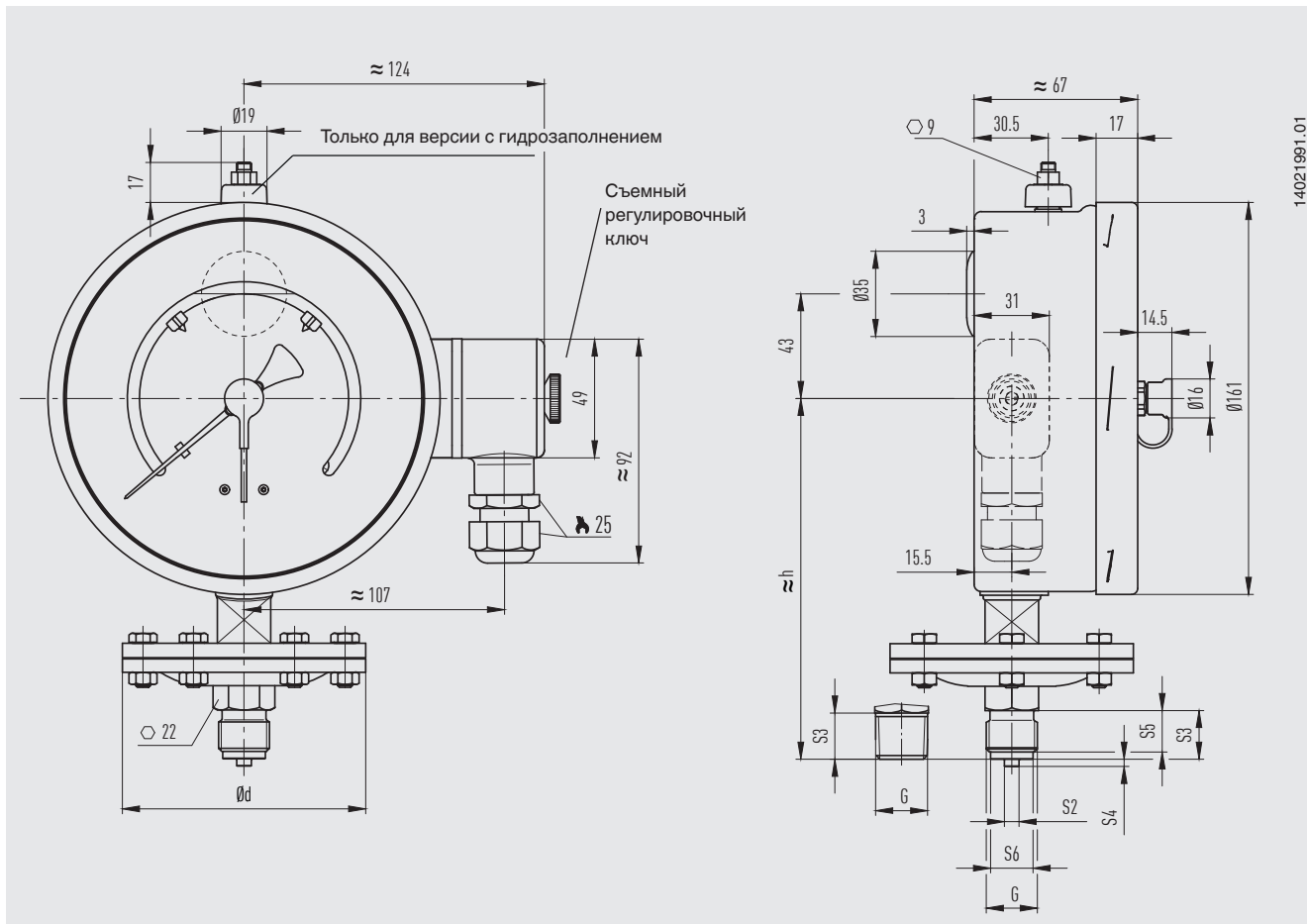
Технологическое присоединение G	Диапазон шкалы	Размеры в мм						
		Ø d	h	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	≤ 250 мбар	160	119	Ø 6	20	3	17	Ø 17,5
G ½ B	> 250 мбар	100	117	Ø 6	20	3	17	Ø 17,5
½ NPT	≤ 250 мбар	160	118	-	19	-	-	-
½ NPT	> 250 мбар	100	116	-	19	-	-	-

switchGAUGE, модель PGS43.100 (безопасная версия) с электроконтактами модели 851.3 или 851.33



Технологическое присоединение G	Диапазон шкалы	Размеры в мм						
		$\varnothing d$	h	S2	S3	S4	S5	S6
G 1/2 B	≤ 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	≤ 250 мбар	160	118	-	19	-	-	-
1/2 NPT	> 250 мбар	100	116	-	19	-	-	-

switchGAUGE, модель PGS43.160 с электроконтактами модели 851.3 или 851.33



14021991.01

Технологическое присоединение G	Диапазон шкалы	Размеры в 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	-	-	-

Информация для заказа

Модель / Номинальный диаметр / Модель контакта / Версия контакта / 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.



АО «ВИКА МЕРА»
142770, г. Москва, пос. Сосенское,
д. Николо-Хованское, владение 1011А,
строение 1, эт/офис 2/2.09
Тел.: +7 495 648 01 80
info@wika.ru · www.wika.ru