

Манометр абсолютного давления, нержавеющая сталь

Высокая перегрузочная способность

Модели 532.52, 532.53 и 532.54

WIKA типовой лист PM 05.02



Другие сертификаты
приведены на стр. 6

Применение

- Измерение давления независимо от колебаний атмосферного давления
- Для газообразных, жидких и агрессивных сред, также для работы в агрессивной среде
- Контроль вакуумных насосов
- Управление вакуумными упаковочными машинами
- Контроль давления конденсации и определение давления пара в жидкостях

Особенности

- Высокая перегрузочная способность
- Большой срок эксплуатации благодаря металлическому уплотнению рабочей камеры и газонепроницаемому материалу эталонной камеры
- Манометры совместимы с электроконтактами
- Диапазон измерения 0 ... 25 мбар абсолютного давления

Описание

Данные манометры используются для измерения абсолютного давления независимо от колебаний атмосферного давления.

Благодаря конструкции мембранного элемента имеется возможность выполнять измерения в очень низких диапазонах шкалы 0 ... 25 мбар. Данный манометр абсолютного давления, изготовленный полностью из нержавеющей стали, подходит для работы с газообразными, жидкими и агрессивными средами.

Долговременная стабильность и, как следствие, большой срок службы обеспечивается в результате использования газонепроницаемого материала эталонной камеры.

Это позволяет поддерживать требуемую глубину вакуума в эталонной камере длительное время.



Манометр абсолютного давления, модель 532.52

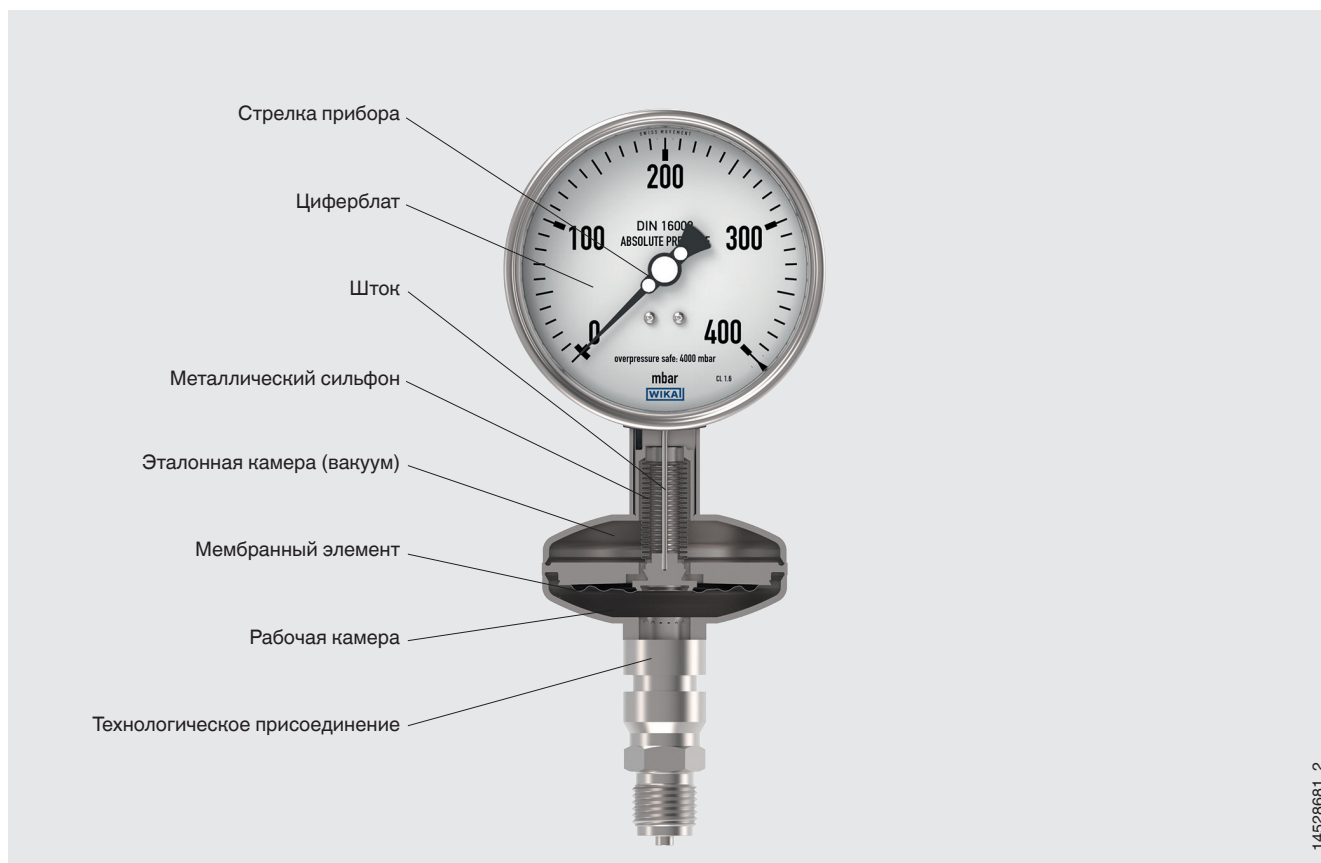
Обеспечить герметичность также помогает металлическое уплотнение рабочей камеры.

Кроме того, перегрузочная способность манометра абсолютного давления составляет не менее 1 бара в зависимости от диапазона шкалы. Для разных версий перегрузочная способность может достигать 20-кратного значения полной шкалы, но не более 25 бар абсолютного давления.

Для применений с ударной или вибрационной нагрузкой может использоваться манометр абсолютного давления с гидрозаполнением.

Производство данных приборов выполняется в соответствии с требованиями стандарта DIN 16002, разработанного в сотрудничестве с WIKA.

Конструкция и принцип действия



Измерение давления в манометрах абсолютного давления всегда выполняется относительно абсолютного вакуума в эталонной камере. Это позволяет производить измерение независимо от естественных колебаний атмосферного давления. Чувствительный элемент отделяет рабочую камеру от эталонной камеры, из которой откачан воздух. Чувствительный элемент, мембранный элемент, представляет собой круглую гофрированную мембрану. Мембранный элемент приварен по краю, на него с одной стороны действует давление рабочей камеры.

Разность давлений между рабочей камерой и эталонной камерой приводит к прогибу мембраны, т.е. смещению. Возникающее под действием давления поступательное движение передается штоком металлического сиффона к стрелке, которая показывает соответствующее значение на циферблате.

Перегрузочная способность

Независимо от диапазона шкалы, перегрузочная способность составляет не менее 1 бара абсолютного давления. Это гарантирует, что давление окружающей среды (приблизительно 1 бар абсолютного давления) не может являться перегрузкой. Мембранные элементы могут подвергаться перегрузке до 20-кратного значения полной шкалы, но не более 25 бар абсолютного давления в точках приложения нагрузки (при прижатии мембранного элемента к верхнему измерительному фланцу). В таком исполнении, например, в диапазоне шкалы 0 ... 400 мбар абс. при кратковременном повышении давления до 8 бар абс. неисправности исключены, на значение погрешности это также не повлияет.

Исполнение из сплава Монель

Для работы с крайне коррозионной средой части, контактирующие с измеряемой средой, изготавливаются из сплава Монель.

Технические характеристики

Основная информация	
Стандарт	
Манометр абсолютного давления с мембранными элементами и мембранными коробками	DIN 16002
→ Информация о выборе, установке, обслуживании и эксплуатации манометров приведена в Технической информации IN 00.05.	
Номинальный диаметр (NS)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ø 100 мм [4"] ■ Ø 160 мм [6"]
Смотровое стекло	Многослойное безопасное стекло
Корпус	
Конструкция, модель 532.52, 532.53, 532.54, 533.52, 533.53, 533.54, 562.54, 563.54	Уровень безопасности "S1" в соответствии с EN 837-1: С устройством сброса избыточного давления
Конструкция, модель 532.32, 532.33, 532.34, 533.32, 533.33, 533.34, 562.34, 563.34	Уровень функциональной безопасности "S3" в соответствии с EN 837-1: С монолитной перегородкой и устройством сброса избыточного давления
Материал	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавеющая сталь 1.4301 (304) ■ Нержавеющая сталь 1.4571 (316 Ti)
Кольцо	Кольцо байонетного типа, нержавеющая сталь
Монтаж	<ul style="list-style-type: none"> ■ Без монтажа ■ Фланец для монтажа в панель, нержавеющая сталь
Гидрозаполнение корпуса	<ul style="list-style-type: none"> ■ Без гидрозаполнения ■ Смесь глицерина с водой ²⁾ ■ Силиконовое масло M50 ²⁾ <p>Приборы с гидрозаполнением корпуса с клапаном выравнивания давления для обеспечения связи с атмосферой и повторной герметизации корпуса.</p>
Механизм	Нержавеющая сталь

1) Только для приборов с сертификатом взрывозащиты

2) Для приборов с гидрозаполнением корпуса степень пылевлагозащиты IP65

Измерительный элемент	
Тип измерительного элемента	Мембранный элемент
Материалы (части, контактирующие с измеряемой средой)	
Мембранный элемент	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавеющая сталь 1.4571 (316 Ti), для шкалы ≤ 0,25 бара ■ NiCr сплав (Inconel), для шкалы > 0,25 бара ■ Сплав Монель ¹⁾
Технологическое присоединение с нижним монтажным фланцем	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавеющая сталь 1.4571 (316 Ti) ■ Сплав Монель ¹⁾

1) Исполнения из сплава Монель (модели 562.54, 563.54, 562.34, 563.34) имеют класс точности 2,5.

Характеристики погрешности	
Класс точности	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1,0 для модели 532.52, 533.52, 532.32, 533.32 ■ 1,6 для модели 532.53, 533.53, 532.33, 533.33 ■ 2,5 для модели 532.54, 533.54, 532.34, 533.34, 562.54, 563.54, 562.34, 563.34 <p>Значение погрешности гарантируется при колебаниях давления окружающей среды от 955 до 1065 мбар (мин. и макс. атмосферное давление).</p>
Температурная погрешность	При отклонении температуры измерительной системы от нормальной: ≤ ±0,8 % на каждые 10 °C [≤ ±0,8 % на каждые 18 °F] от значения полной шкалы
Нормальные условия	
Температура окружающей среды	+20 °C [68 °F]

Диапазоны шкалы

Диапазон шкалы
мбар абс.
0 ... 25
0 ... 40
0 ... 60
0 ... 100
0 ... 160
0 ... 250
0 ... 400
0 ... 600
0 ... 1000
0 ... 30 ... 1200 ¹⁾
бар абс.
0 ... 0,25
0 ... 1
0 ... 1,6
0 ... 2,5
0 ... 4
0 ... 6
0 ... 10
0 ... 16
0 ... 25

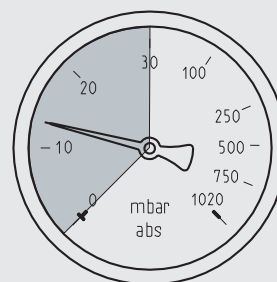
1) Расширенный нижний диапазон шкалы

Диапазон шкалы
psi абс.
0 ... 4
0 ... 6
0 ... 10
0 ... 15
0 ... 30
0 ... 60
0 ... 100
0 ... 150
0 ... 160
0 ... 200
0 ... 250
0 ... 300

Расширенный нижний диапазон

Диапазон шкалы 0 ... 1020 мбар абсолютного давления, рабочий диапазон 0 ... 30 мбар в классе 1,6 при угле обзора 130°

Рабочий диапазон
Класс 1,6



Другие диапазоны шкалы по запросу

Подробная информация: диапазоны шкалы		
Единицы измерения	<ul style="list-style-type: none"> ■ мбар абс. ■ бар абс. ■ psi абс. ■ кПа абс. <p>Другие единицы измерения по запросу</p>	
Перегрузочная способность	<ul style="list-style-type: none"> ■ 10 x значение полной шкалы¹⁾, но не более 25 бар абс. ■ 20 x значение полной шкалы¹⁾, но не более 25 бар абс. 	
Циферблат		
Вид шкалы	<ul style="list-style-type: none"> ■ Одинарная шкала ■ Двойная шкала 	
Цвет шкалы	Одинарная шкала	Черный
	Двойная шкала	Черный/красный
Материал	Алюминий	
Исполнения по спецификации заказчика	<p>Другие шкалы, например, с красной меткой, дугами окружности или круговыми секторами по запросу</p> <p>→ Альтернативно: набор наклеек для красных и зеленых круговых дуг; см. типовой лист AC 08.03</p>	
Стрелка прибора	Алюминий, черный	

1) Независимо от значения полной шкалы, данное исполнение может работать с давлением мин. 1 бар абс.

Технологическое присоединение	
Стандарт	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 837 ■ ANSI / ASME B1.20.1 ■ ASME B16.5 ■ EN 1092-1, форма B
Размер ¹⁾	
EN 837	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ B ■ M20 x 1,5
ANSI / ASME B1.20.1	<ul style="list-style-type: none"> ■ ½ NPT
ASME B16.5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Открытый соединительный фланец 1" класс 150, RF ■ Открытый соединительный фланец 2" класс 150, RF
EN 1092-1, форма B1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Открытый соединительный фланец DN 25 PN 25 ■ Открытый соединительный фланец DN 50 PN 25
DIN 28403	<ul style="list-style-type: none"> ■ Малогабаритный фланец для работы с вакуумом DN 10 ■ Малогабаритный фланец для работы с вакуумом DN 16
Материалы (части, контактирующие с измеряемой средой)	
Мембранный элемент	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавеющая сталь 1.4571 (316 Ti), для диапазона ≤ 0,25 бара ■ NiCr сплав (Inconel), для диапазона > 0,25 бара ■ Сплав Монель²⁾
Технологическое присоединение с нижним измерительным фланцем	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавеющая сталь 1.4571 (316 Ti) ■ Сплав Монель²⁾

1) Другие резьбовые присоединения и открытые соединительные фланцы в соответствии с ASME B16.5 / EN 1092-1 форма B от DN 15 до DN 80 (→ См. типовой лист IN 00.10)

2) Исполнения из сплава Монель (модели 562.54, 563.54, 562.34, 563.34) выпускаются в классе точности 2.5.

Другие технологические присоединения по запросу

Условия эксплуатации	
Температура измеряемой среды	<ul style="list-style-type: none"> ■ +100 °C [+212 °F] максимум ■ +200 °C [+392 °F] максимум
Температура окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> ■ -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F] ■ -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]¹⁾
Температура хранения	-40 ... +70 °C [-4 ... 140 °F]
Предельные значения давления	
Постоянное	Значение полной шкалы
Переменное	0,9 x значение полной шкалы
Пылевлагозащита в соответствии с МЭН/EN 60529	<ul style="list-style-type: none"> ■ IP54 ■ IP65²⁾

1) Только для приборов с заполнением корпуса силиконовым маслом

2) Для приборов с гидрозаполнением корпуса степень пылевлагозащиты IP65

Другие исполнения









- Исполнение для работы в опасных зонах (Ex h)
- Манометр абсолютного давления с электроконтактами; см. типовой лист PV 25.02
- Манометр абсолютного давления с выходным сигналом; см. типовой лист PV 15.02
- Исполнение без масла и жира
- Исполнение с очисткой от масла и жира для работы с кислородом
- Исполнения без силикона
- С дефлаграционным пламегасителем²⁾ для эксплуатации в зоне 0 (EPL Ga); модель 910.21; см. типовой лист AC 91.02

1) Только для приборов с сертификатом взрывозащиты

Нормативные документы

Логотип	Описание	Страна
-	CRN Безопасность (например, электробезопасность, перегрузочная способность и т.д.)	Канада

Опциональные сертификаты

Логотип	Описание	Страна
 	Декларация соответствия EU Директива ATEX Опасные зоны Газ II 2G h IIC T6 ... T1 Gb X Пыль II 2D h IIIC T85°C ... T450°C Db X	Европейский союз
	EAC Опасные зоны	Евразийское экономическое сообщество
	Ex Украина Опасные зоны	Украина
	РАС Россия Свидетельство об утверждении типа средств измерений	Россия
	РАС Казахстан Свидетельство об утверждении типа средств измерений	Казахстан
-	МЧС Разрешение на ввод в эксплуатацию	Казахстан
	РАС Республика Беларусь Свидетельство об утверждении типа средств измерений	Республика Беларусь
-	РАС Украина Свидетельство об утверждении типа средств измерений	Украина
	РАС Узбекистан Свидетельство об утверждении типа средств измерений	Узбекистан
-	CPA Свидетельство об утверждении типа средств измерений	Китай

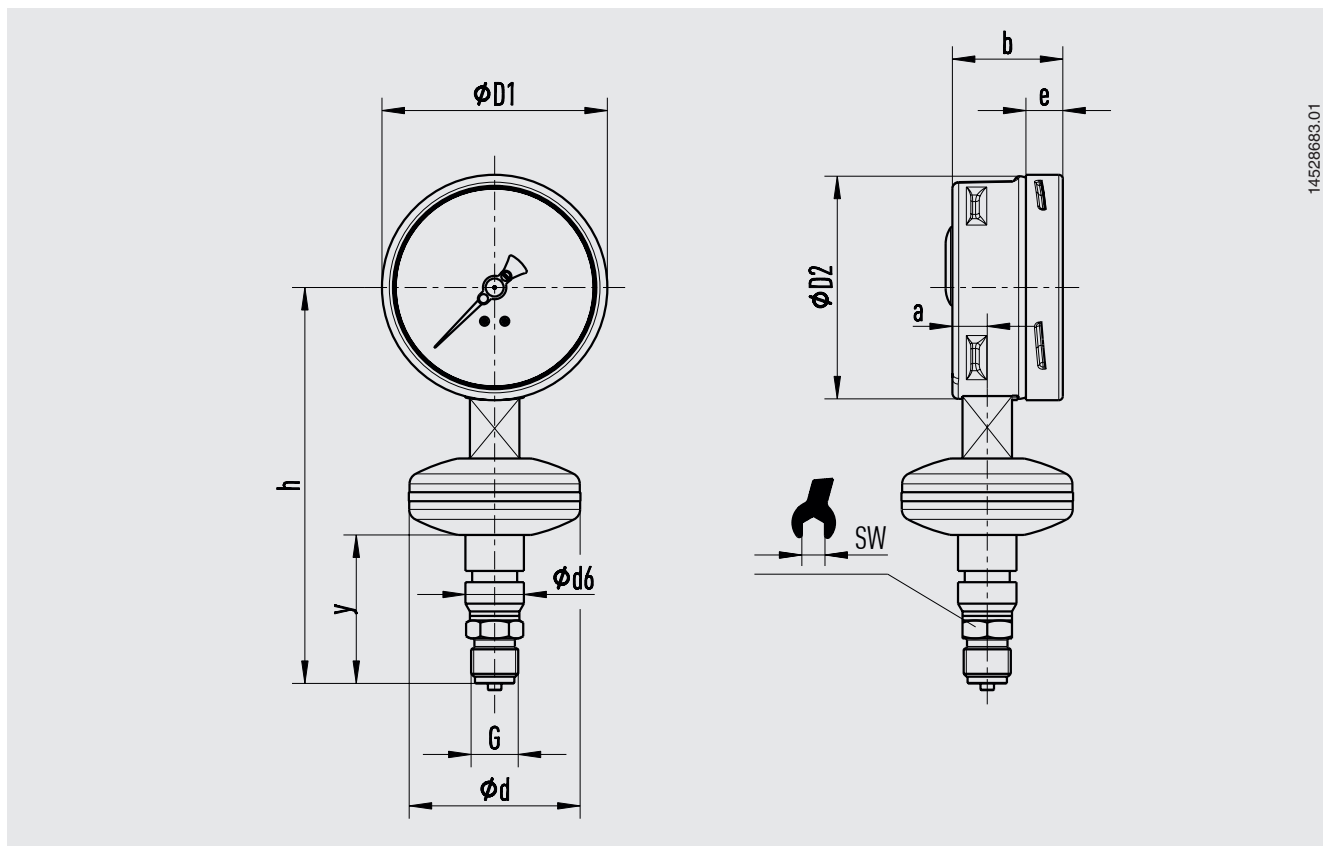
Сертификаты (опция)

Сертификаты	
Сертификаты	<ul style="list-style-type: none"> ■ Протокол 2.2 в соответствии с EN 10204 (например, современный уровень производства, сертификат качества материалов, точность индикации) ■ Сертификат 3.1 по EN 10204 (например, сертификат качества материалов на металлические детали, контактирующие с измеряемой средой, точность индикации)
Рекомендуемый межповерочный интервал	1 год (зависит от условий использования)

Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

Размеры, мм [дюйм]

Модель 532.52, 532.53, 532.54, 533.52, 533.53 и 533.54



14526683.01

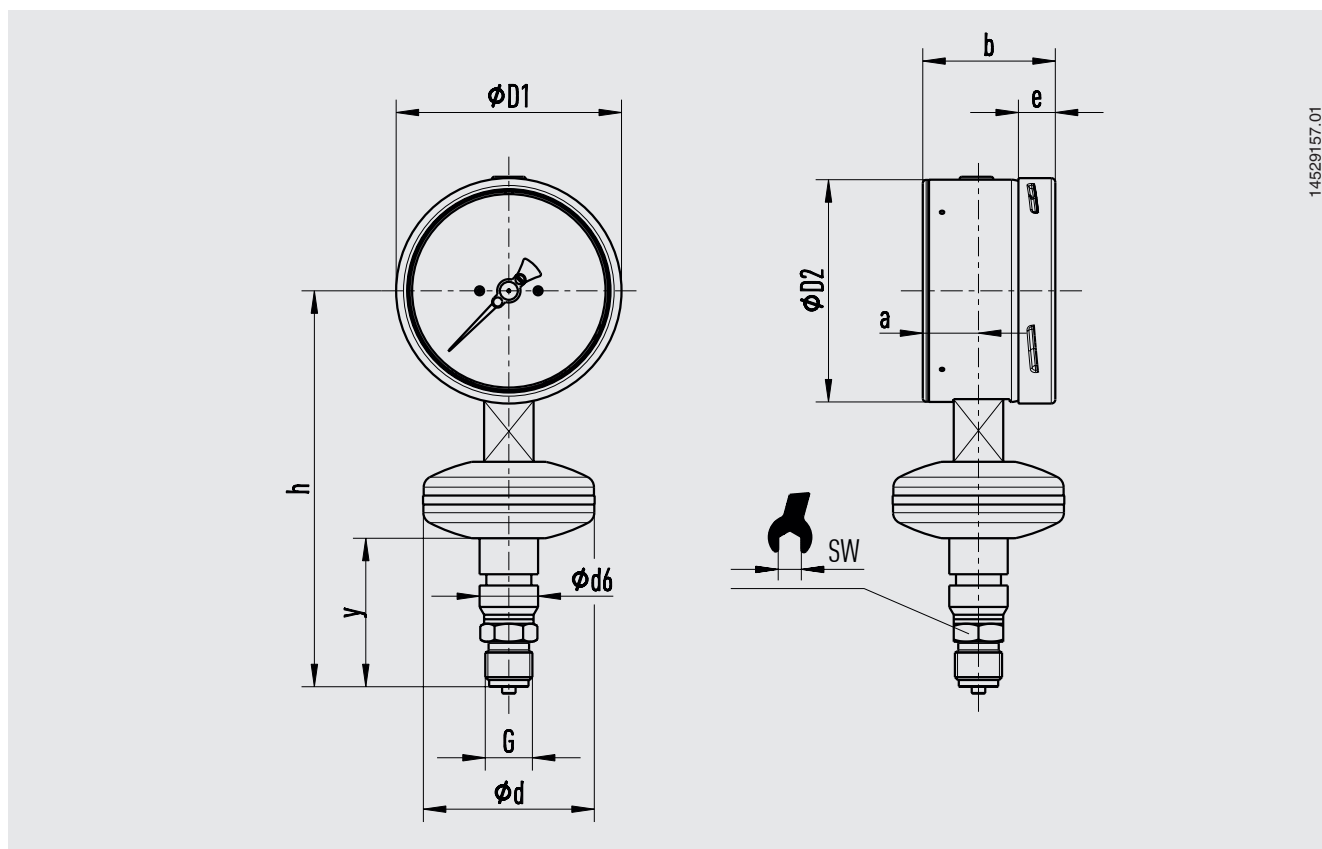
Номинальный диаметр 100 [4"]

Технологическое присоединение G	Диапазон шкалы	Размеры, мм [дюйм]										Масса, кг [фунт]
		d	d6	a	b	D1	D2	e	$h \pm 1$ [0,04]	y	SW	
G 1/2 B	≤ 0,25 бара [3,63 psi]	133 [5,24]	26 [1,02]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	185 [7,28]	58 [2,28]	22 [0,87]	1,8 [3,97]
	> 0,25 бара [3,63 psi]	76 [2,99]	26 [1,02]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	177 [6,97]	66 [2,60]	22 [0,87]	1,2 [2,65]
1/2 NPT	≤ 0,25 бара [3,63 psi]	133 [5,24]	26 [1,02]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	184 [7,24]	57 [2,24]	22 [0,87]	1,8 [3,97]
	> 0,25 бара [3,63 psi]	76 [2,99]	26 [1,02]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	176 [6,93]	65 [2,56]	22 [0,87]	1,2 [2,65]

Номинальный диаметр 160 [6"]

Технологическое присоединение G	Диапазон шкалы	Размеры, мм [дюйм]										Масса, кг [фунт]
		d	d6	a	b	D1	D2	e	$h \pm 1$ [0,04]	y	SW	
G 1/2 B	≤ 0,25 бара [3,63 psi]	133 [5,24]	26 [1,02]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	215 [8,46]	58 [2,28]	22 [0,87]	2,3 [5,07]
	> 0,25 бара [3,63 psi]	76 [2,99]	26 [1,02]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	207 [8,15]	66 [2,60]	22 [0,87]	1,6 [3,53]
1/2 NPT	≤ 0,25 бара [3,63 psi]	133 [5,24]	26 [1,02]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	214 [8,43]	57 [2,24]	22 [0,87]	2,3 [5,07]
	> 0,25 бара [3,63 psi]	76 [2,99]	26 [1,02]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	206 [8,11]	65 [2,56]	22 [0,87]	1,6 [3,53]

Модель 532.32, 532.33, 532.34, 533.32, 533.33 и 533.34



14529157.01

Номинальный диаметр 100 [4"]

Технологическое присоединение G	Диапазон шкалы	Размеры, мм [дюйм]										Масса, кг [фунт]
		d	d6	a	b	D1	D2	e	h ± 1 [0,04]	y	SW	
G ½ B	≤ 0,25 бара [3,63 psi]	133 [5,24]	26 [1,02]	24,5 [0,96]	59 [2,32]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	185 [7,28]	58 [2,28]	22 [0,87]	1,8 [3,97]
	> 0,25 бара [3,63 psi]	76 [2,99]	26 [1,02]	24,5 [0,96]	59 [2,32]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	177 [6,97]	66 [2,60]	22 [0,87]	1,2 [2,65]
½ NPT	≤ 0,25 бара [3,63 psi]	133 [5,24]	26 [1,02]	24,5 [0,96]	59 [2,32]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	184 [7,24]	57 [2,24]	22 [0,87]	1,8 [3,97]
	> 0,25 бара [3,63 psi]	76 [2,99]	26 [1,02]	24,5 [0,96]	59 [2,32]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	176 [6,93]	65 [2,56]	22 [0,87]	1,2 [2,65]

Номинальный диаметр 160 [6"]

Технологическое присоединение G	Диапазон шкалы	Размеры, мм [дюйм]										Масса, кг [фунт]
		d	d6	a	b	D1	D2	e	h ± 1 [0,04]	y	SW	
G ½ B	≤ 0,25 бара [3,63 psi]	133 [5,24]	26 [1,02]	27 [1,06]	65 [2,56]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	215 [8,46]	58 [2,28]	22 [0,87]	2,3 [5,07]
	> 0,25 бара [3,63 psi]	76 [2,99]	26 [1,02]	27 [1,06]	65 [2,56]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	207 [8,15]	66 [2,60]	22 [0,87]	1,6 [3,53]
½ NPT	≤ 0,25 бара [3,63 psi]	133 [5,24]	26 [1,02]	27 [1,06]	65 [2,56]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	214 [8,43]	57 [2,24]	22 [0,87]	2,3 [5,07]
	> 0,25 бара [3,63 psi]	76 [2,99]	26 [1,02]	27 [1,06]	65 [2,56]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	206 [8,11]	65 [2,56]	22 [0,87]	1,6 [3,53]

Аксессуары и запасные части

Модель	Описание	Код заказа
	910.33 Комплект наклеек для круговой дуги красного и зеленого цвета → См. типовой лист AC 08.03	-
	Номинальный диаметр 100 [4"]	14238945
	Номинальный диаметр 160 [6"]	14228352
	910.17 Уплотнения → См. типовой лист AC 09.08	По запросу
	910.14 Переходники для приборов измерения давления → См. типовой лист AC 09.05	По запросу
	910.15 Сифоны → См. типовой лист AC 09.06	По запросу
	910.13 Устройство защиты от перегрузки по давлению → См. типовой лист AC 09.04	По запросу
	IV20, IV21 Запорно-спускной клапан → См. типовой лист AC 09.19	По запросу
	IBF2, IBF3 Моноблок с фланцевым присоединением → См. типовой лист AC 09.25	По запросу
	910.16 Монтажные принадлежности для крепления на стену или трубу Монтажный кронштейн с переходником → См. типовой лист AC 09.07	По запросу

Информация для заказа

Модель / Номинальный диаметр / Диапазон шкалы / Технологическое присоединение / Опции

© 08/2009 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, все права защищены.
 Спецификации, приведенные в данном документе, отражают техническое состояние изделия на момент публикации данного документа.
 Возможны технические изменения характеристик и материалов.

