

# Манометр абсолютного давления с выходным сигналом Для промышленного применения, номинальный диаметр 100 и 160 Модель APTGT43

WIKA типовой лист PV 15.02



другие сертификаты  
приведены на стр. 5

**intelliGAUGE®**

## Применение

- Измерение и отображение значений переменных процесса
- Выходной сигнал 4 ... 20 мА, 0 ... 20 мА, 0 ... 10 В для передачи значений к системе управления
- Результаты измерения давления не зависят от колебаний атмосферного давления
- Контроль вакуумных насосов и упаковочных машин
- Измерение давления конденсации и определение давления пара в жидкостях

## Особенности

- Конфигурирование не требуется
- Диапазоны измерения 0 ... 25 мбар абсолютного давления
- Стрелочный индикатор с номинальным диаметром 100 и 160
- Высокая перегрузочная способность, большой срок службы благодаря металлическому уплотнению рабочей камеры
- Вандалозащищенная рабочая камера

## Описание

Модель APTGT43 intelliGAUGE® (патент, право собственности: например, DE 202007019025) применяется при значительных колебаниях атмосферного давления. Прибор имеет локальный индикатор и одновременно способен передавать сигнал на внешнюю или удаленную систему управления.

Модель APTGT43 базируется на высококачественном манометре из нержавеющей стали модели 532.54 с номинальным диаметром 100 или 160 и производится по стандарту DIN 16002.

intelliGAUGE® модели APTGT43 соответствует всем требованиям стандартов и правил, предъявляемых к входящим в систему обеспечения безопасности локальным индикаторам рабочего давления на резервуарах, находящихся под давлением.

Прочная мембрана измерительной системы обеспечивает поворот стрелки на угол, пропорциональный величине приложенного давления.



intelliGAUGE®, модель APTGT43

Положение оси стрелки определяется электронным декодером угла поворота, который сертифицирован для использования в критичных применениях - это бесконтактный датчик, в котором отсутствуют трение и износ. Благодаря этому обеспечивается электрический выходной сигнал, пропорциональный величине давления, например, 4 ... 20 мА. Диапазон измерения (электрический выходной сигнал) автоматически подстраивается параллельно с механическим индикатором, т.е. шкала в пределах диапазона измерения соответствует диапазону сигнала 4 ... 20 мА. Нулевая точка электрического сигнала может также подстраиваться вручную.

Электронный датчик WIKA, встроенный в высококачественный манометр, сочетает в себе все преимущества передачи электрического сигнала с одновременным использованием механического индикатора. Таким образом можно использовать одну точку измерения с механическим устройством измерения давления.

## Технические характеристики

Модель APGT43	
<b>Конструкция</b>	Механический манометр абсолютного давления по DIN 16002
<b>Номинальный диаметр в мм</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 100</li> <li>■ 160</li> </ul>
<b>Класс точности</b>	2,5 Опция: 1,6 <sup>1)</sup> Погрешность измерения обеспечивается при колебаниях атмосферного давления в пределах от 955 до 1065 мбар (мин. и макс. атмосферного давления).
<b>Диапазоны шкалы</b>	От 0 ... 25 мбар до 0 ... 25 бар абсолютного давления [от 0 ... 0,36 до 0 ... 3600 psi абсолютного давления]
<b>Шкала</b>	Одна шкала Опция: Двойная шкала
<b>Давление</b>	
Постоянное	ВПИ
Переменное	0,9 x от ВПИ
<b>Перегрузочная способность</b>	10 x ВПИ, макс. 25 бар абсолютного давления, мин. 1 бар абсолютного давления Опция: 20 x ВПИ, макс. 25 бар абсолютного давления, мин. 1 бар абсолютного давления
<b>Технологическое присоединение с нижним измерительным фланцем</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G ½ В</li> <li>■ ½ NPT</li> <li>■ ½ NPT внутренняя резьба</li> <li>■ Открытый соединительный фланец DN 25 PN 25 по EN 1092-1, форма В</li> <li>■ Открытый соединительный фланец DN 25 PN 25, DIN 2501, форма D по DIN 2526</li> <li>■ Малый фланец для работу с вакуумом DN 10</li> <li>■ Малый фланец для работу с вакуумом DN 16</li> </ul> Другие резьбовые присоединения и открытые соединительные фланцы по запросу
<b>Допустимая температура</b> <sup>2)</sup>	
Измеряемая среда	+100 °C [+212 °F] максимум Опция: +200 °C [+392 °F] максимум
Окружающая среда	-20 ... +60 °C [-4 ... 140 °F] Опция: -40 ... +60 °C (гидрозаполнение силиконом) <sup>1)</sup>
<b>Влияние температуры</b>	При отклонении температуры измерительной системы от нормальной (+20 °C): макс. ±0,8 %/10 K от полной шкалы
<b>Корпус</b>	Безопасная версия S3 по EN 837: с защитной перегородкой (Solidfront) и выдуваемой задней стенкой Приборы с гидрозаполнением имеют компенсационный клапан для выравнивания давления в корпусе
<b>Гидрозаполнение корпуса</b>	Без гидрозаполнения Опция: Гидрозаполнение корпуса силиконовым маслом M50, пылевлагозащита IP65
<b>Материалы частей, контактирующих с измеряемой средой</b>	
Мембранный элемент (чувствительный элемент)	≤ 0,25 бара: нержавеющая сталь 316Ti > 0,25 бара: сплав NiCr (Inconel) Опция: Части, контактирующие с измеряемой средой, из Monel <sup>1)</sup>
Рабочая камера с технологическим присоединением	Нержавеющая сталь 316L

1) Требуется тест на возможность применения

2) При эксплуатации в опасных зонах допустимая температура применима только к приборам с выходным сигналом варианта 2 (см. страницу 4). Эти значения не должны превышать (более подробная информация приведена в инструкции по эксплуатации). При необходимости необходимо принять меры для охлаждения (например, сифон, вентиль и т.д.)

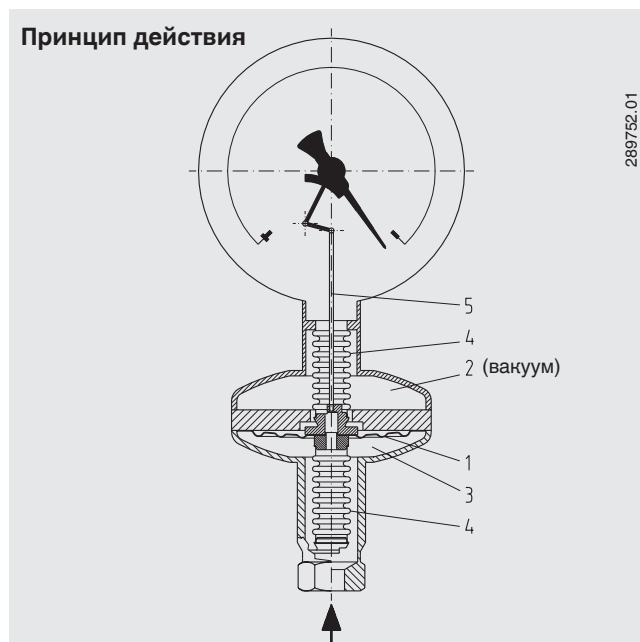
## Модель APGT43

<b>Материалы частей, не контактирующих с измеряемой средой</b>	
Корпус, механизм, кольцо байонетного типа	Алюминий, белый цвет, черные символы
Циферблат	Алюминий, черный цвет
Стрелка	Алюминий, красный цвет
Установочная стрелка	Многослойное безопасное стекло
Стекло	Laminated safety glass
<b>Пылевлагозащита по МЭК/EN 60529</b>	IP54 Опция: IP65
<b>Монтаж</b>	Жесткие импульсные трубки Опция: ■ Фланец для монтажа в панель или фланец поверхностного монтажа ■ Фланец для монтажа прибора на сене или трубе

## Конструкция и принцип действия

- Мембрана (1) разделяет рабочую камеру (3) от камеры эталонного абсолютного нулевого давления (2)
- Разница давления между рабочей камерой (3) и камерой эталонного давления (2) вызывает изгиб мембраны (1)
- В случае перегрузки чувствительный элемент защищен профилированным металлическим демпфером
- Изгиб мембраны передается от камер с помощью сильфона или рифленых трубок (4) на механизм индикатора через толкатель (5)

### Принцип действия



Модель APGT43	
Выходной сигнал	Вариант 1: 4 ... 20 мА, 2-проводная схема, пассивная по NAMUR NE 43 Вариант 2: 4 ... 20 мА, по АTEX Вариант 3: 0 ... 20 мА, 3-проводная схема Вариант 4: 0 ... 10 В, 3-проводная схема
Напряжение питания $U_B$	12 В пост. тока $< U_B \leq 30$ В (вариант 1 + 3) 14 В пост. тока $< U_B \leq 30$ В (вариант 2) 15 В пост. тока $< U_B \leq 30$ В (вариант 4)
Влияние напряжения питания	$\leq 0,1$ % от диапазона измерения/10 В
Допустимый уровень пульсаций $U_B$	$\leq 10$ % двойная амплитуда
Допустимая макс. нагрузка $R_A$	Вариант 1, 2, 3: $R_A \leq (U_B - 12 \text{ В})/0,02 \text{ А}$ , где $R_A$ в Омах и $U_B$ в вольтах, но не более 600 Ом Вариант 4: $R_A = 100 \text{ кОм}$
Влияние нагрузки (вариант 1, 2, 3)	$\leq 0,1$ % от диапазона измерения
Сопrotивление выхода напряжения	0,5 Ом
Точка электрического нуля	Устанавливается переключкой между клеммами 5 и 6 (см. инструкцию по эксплуатации)
Долговременная стабильность электронного блока	$< 0,3$ % от полной шкалы в год
Электрич. выходной сигнал	$\leq 1$ % от диапазона измерения
Нелинейность	$\leq 1$ % от диапазона измерения (терминальный метод)
Разрешение	0,13 % от диапазона измерения (разрешение 10 битов при 360°)
Период обновления (скорость измерения)	600 мс
Электрические соединения	Кабельное гнездо PA 6, черный цвет По VDE 0110 группа изоляции C/250 В Кабельный ввод M20 x 1,5 Защитная муфта 6 винтовых клемм+ защитное заземление для проводников сечением 2,5 мм <sup>2</sup>
Назначение контактов, 2-проводная схема (вариант 1 и 2)	<p>Контакты 3 и 4: Не используются Контакты 5 и 6: Сброс нулевой точки</p>
Назначение контактов при 3-проводной схеме (варианты 3 и 4), см. руководство по эксплуатации)	

### Максимальные значения для обеспечения безопасности (вариант 2)

$U_i$	$I_i$	$P_i$	$C_i$	$L_i$
30 В пост. тока	100 мА	720 мВт	11 нФ	пренебрежимо мала











### Диапазоны допустимых температур (вариант 2)

T6	T5	T4 ... T1
-20 ... +45 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +70 °C

T85°C	T100°C	T135°C
-20 ... +45 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +70 °C

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

## Нормативные документы

Логотип	Описание	Страна
 	<b>Декларация соответствия EU</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Директива по электромагнитной совместимости</li> <li>■ Директива по оборудованию, работающему под давлением</li> <li>■ Директива RoHS</li> <li>■ Директива ATEX (опция)            Опасные зоны            - Ex ia Газ [II 2G Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb]            Пыль [II 2D Ex ia IIIB T85°C/T100°C/T135°C Db]</li> </ul>	Европейский союз
 	<b>IMЭК Ex (опция)</b> Опасные зоны - Ex ia Газ [Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb] Пыль [Ex ia IIIB T85°C/T100°C/T135°C Db]	Международный
	<b>ЕАС (опция)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Директива по электромагнитной совместимости</li> <li>■ Директива по оборудованию, работающему под давлением</li> <li>■ Директива по низковольтному оборудованию</li> <li>■ Опасные зоны</li> </ul>	Евразийское экономическое сообщество
	<b>ГОСТ (опция)</b> Свидетельство об утверждении типа средства измерения	Россия
	<b>НазИнМетр (опция)</b> Свидетельство об утверждении типа средства измерения	Казахстан
-	<b>МЧС (опция)</b> Разрешение на ввод в эксплуатацию	Казахстан
	<b>УкрСЕПРО (опция)</b> Свидетельство об утверждении типа средства измерения	Украина
	<b>ДНОП (МакНИИ)</b> Опасные зоны	Украина
	<b>Uzstandard (опция)</b> Свидетельство об утверждении типа средства измерения	Узбекистан
-	<b>CRN</b> Безопасность (например, электробезопасность, перегрузочная способность и др.)	Канада

## Сертификаты (опция)

- Протокол 2.2 по EN 10204 (например, современный уровень производства, класс точности показаний)
- Сертификат 3.1 по EN 10204 (например, класс точности показаний)

## Патенты, право собственности

Стрелочный измерительный прибор с выходным сигналом 4 ... 20 мА (патент, право собственности: например, DE 202007019025, US 2010045366, CN 101438333)

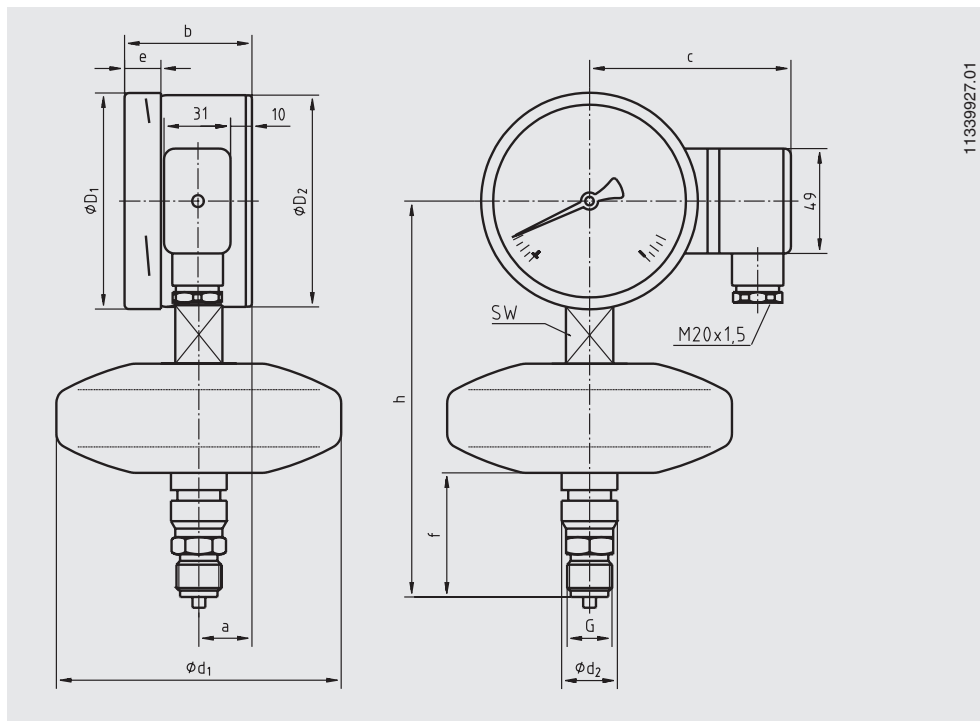
Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

## Аксессуары

- Уплотнения (модель 910.17, см. типовой лист AC 09.08)
- Вентили (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)
- Электроконтакты (см. типовой лист AC 08.01)

## Размеры в мм

intelliGAUGE®, модель APGT43



Ном. diam.	Диапазон измерения	Размеры в мм											Масса, кг	
		бар	a	b	c	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	e	f	G		h ±1
100	≤ 0,25	25	59,5	94	133	26	101	99	17	58	G ½ B	185	22	1,8
100	> 0,25	25	59,5	94	76	26	101	99	17	66	G ½ B	177	22	1,2
160	≤ 0,25	25	65	124	133	26	161	159	17	58	G ½ B	215	22	2,3
160	> 0,25	25	65	124	76	26	161	159	17	66	G ½ B	207	22	1,6

Технологическое присоединение по EN 837-3/7.3

### Информация для заказа

Модель / Номинальный диаметр / Диапазон шкалы / Выходной сигнал / Расположение присоединения / Технологическое присоединение / Опции

© 09/2008 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