

Манометр абсолютного давления с выходным сигналом Для промышленного применения, номинальный диаметр 100 и 160 Модель APGT43

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
- Вандализационная рабочая камера

Описание

Модель APGT43 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 APGT43 базируется на высококачественном манометре из нержавеющей стали модели 532.54 с номинальным диаметром 100 или 160 и производится по стандарту DIN 16002.

intelliGAUGE® модели APGT43 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 APGT43

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

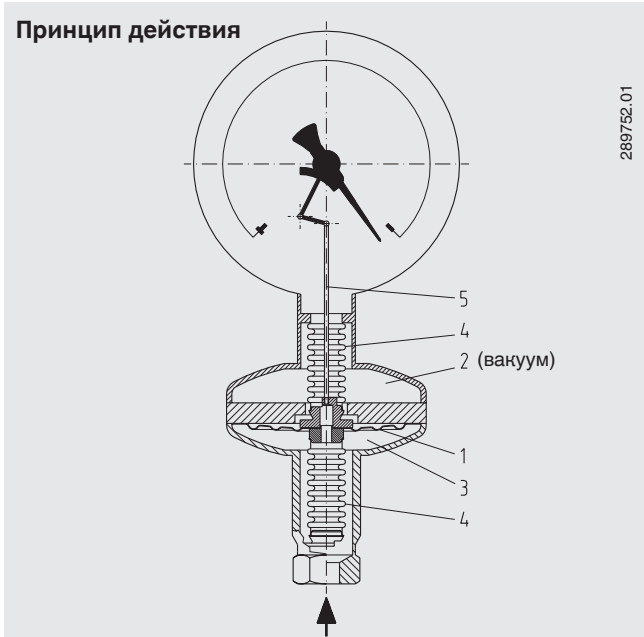
1) Требуется тест на возможность применения

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	
Материалы частей, не контактирующих с измеряемой средой	
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
Пылевлагозащита по МЭК/EN 60529	IP54 Опция: IP65
Монтаж	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)



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	≤ 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	≤ 1 % от диапазона измерения
Нелинейность	≤ 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 ²
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
 	Декларация соответствия EU <ul style="list-style-type: none"> ■ Директива по электромагнитной совместимости ■ Директива по оборудованию, работающему под давлением ■ Директива RoHS ■ 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] 	Европейский союз
 	IMЭК Ex (опция) Опасные зоны - Ex ia Газ [Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb] Пыль [Ex ia IIIB T85°C/T100°C/T135°C Db]	Международный
	ЕАС (опция) <ul style="list-style-type: none"> ■ Директива по электромагнитной совместимости ■ Директива по оборудованию, работающему под давлением ■ Директива по низковольтному оборудованию ■ Опасные зоны 	Евразийское экономическое сообщество
	ГОСТ (опция) Свидетельство об утверждении типа средства измерения	Россия
	НазИнМетр (опция) Свидетельство об утверждении типа средства измерения	Казахстан
-	МЧС (опция) Разрешение на ввод в эксплуатацию	Казахстан
	УкрСЕПРО (опция) Свидетельство об утверждении типа средства измерения	Украина
	ДНОП (МакНИИ) Опасные зоны	Украина
	Uzstandard (опция) Свидетельство об утверждении типа средства измерения	Узбекистан
-	CRN 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)

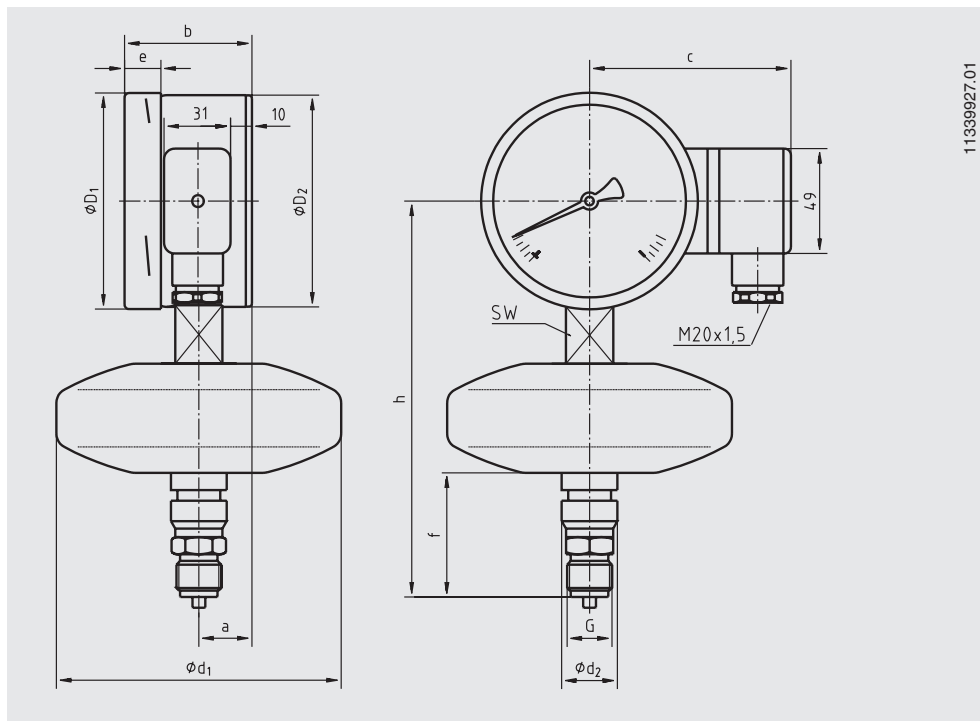
Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

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. диам.	Диапазон измерения	Размеры в мм											Масса, кг	
		бар	a	b	c	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	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