

# Манометр абсолютного давления с электрическим выходным сигналом. На базе манометра 532.52 CrNi-сталь, исполнение повышенной безопасности Модели APGT43.100 и APGT43.160

WIKA Типовой лист PV 15.02



intelliGAUGE®

## Применения

- Отображение и передача измерительной информации
- Выходные сигналы 4 ... 20 мА, 0 ... 20 мА, 0 ... 10 В или индивидуальные нелинейные характеристики
- Измерение абсолютного давления независимо от колебаний атмосферного давления
- Контроль вакуумных насосов, упаковочных машин, измерение давления конденсата и паров в жидкостях

## Особенности

- Не требует конфигурирования („plug and play“)
- Диапазоны измерений от 0 ... 25 мбар абсолютного давления
- Удобный для считывания показаний циферблат 100 или 160 мм
- Высокая допустимая перегрузка, надежность благодаря металлическим уплотнениям измерительной камеры
- Измерительная камера защищена от несанкционированного доступа

## Описание

Манометр intelliGAUGE модели APGT43 может применяться везде, где требуется измерение абсолютного давления независимо от колебаний атмосферного давления, а также передача измерительной информации в систему автоматизации. Благодаря наличию местного отображения показаний, измерения могут продолжаться даже если прервано электрическое питание.

Манометр intelliGAUGE модели APGT43.1x0 соответствует требованиям нормативных документов и директив для средств измерений давления. Благодаря наличию местного отображения показаний, экономятся затраты на установку показывающего технического манометра.

Модель APGT43 выполнена на базе манометра из CrNi-стали модели 532.52 с номинальными размерами 100 или 160. Манометры изготавливаются в соответствии с EN 837-3.



intelliGAUGE модель APGT43.100

Измерительная камера, выполненная в прочном исполнении, имеет диафрагму, которая под действием давления деформируется, и ее деформация преобразуется в угловое перемещение стрелки. Электронный сенсор WIKA, испытанный в экстремальных применениях автоматике, определяет положение стрелки и преобразует значение давления в пропорциональный выходной электрический сигнал, например, 4...20 мА. Данный сенсор является бесконтактным, таким образом он не подвержен трению и не изнашивается.

Электрический выходной сигнал установлен пропорциональным диапазоном измерений циферблата. Нулевое значение выходного сигнала может быть установлено вручную.

## Стандартное исполнение

### Номинальный размер, мм

100, 160

### Класс точности

1,0

Данная точность соблюдается при колебаниях атмосферного давления в пределах 955 ... 1065 мбар (минимальное и максимальное давление).

### Диапазоны измерений

от 0 ... 25 мбар до 0 ... 25 бар абсолютного давления

### Специальное исполнение

Диапазон измерений 0 ... 1020 мбар абс., в поддиапазоне 0...30 мбар класс точности 1,6. Поддиапазон 0...30 мбар растянут по шкале на 130 °.

### Допустимая перегрузка

минимальная: 1 бар абс. (атмосферное давление), допускаемая: 10-ти кратная от диапазона измерений, максимальная: 25 бар абс.

### Дополнительная температурная погрешность

при отклонении температуры измерительной системы от +20 ° C: не более ± 0,8% диапазона измерений на каждые 10 K

### Чувствительный элемент

≤ 0,4 бар: CrNi-сталь 1.4571  
> 0,4 бар: сплав NiCrCo (Duratherm)

### Присоединение к процессу (контакт со средой)

CrNi-сталь 1.4571,  
штуцер снизу,  
наружная резьба G 1/2 В, размер под ключ 22 мм

### Измерительная камера (контакт со средой)

CrNi-сталь 1.4571

### Механизм

латунь

### Циферблат

алюминий, белый, черные надписи

### Стрелка

подстраиваемая, алюминий, черная

### Стекло

ламинированное, безопасное

### Кольцо

байонетное, CrNi-сталь

### Подстройка нуля

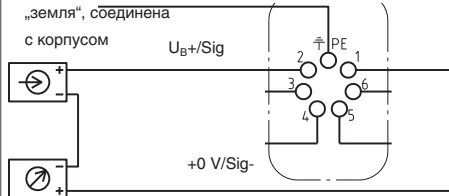
подстраиваемой стрелкой (или внешним устройством для приборов с электроконтактами или гидрозаполнением)

## Дополнительные варианты

- Другие присоединения к процессу
- Допустимая перегрузка >10 x диапазона измерений
- Выходной сигнал 0 ... 20 мА, 0 ... 10 В
- Части, контактирующие со средой, из монеля
- Открытый соединительный фланец по DN 15/50 PN 16/40 (контакт со средой)
- Маленький фланец для вакуума по DN 10/32 DIN 28 403 (контакт со средой)
- Фланец для монтажа на панель или поверхность (принимается во внимание размер измерительной камеры)
- Скоба для монтажа на трубу или поверхность (см. Типовой лист AM 09.07)
- Гидрозаполнение силикон M50
- Исполнение по ATEX Ex II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 или Ex I M2 Ex ia I
- Электроконтакты (см. Типовой лист AC 08.01)



## Электрика

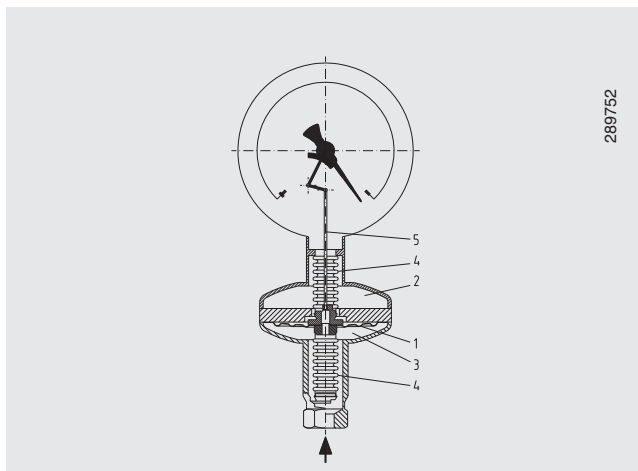
Напряжение питания $U_B$	V DC	$12 < U_B \leq 30$
Влияние напряжения питания	% диап./10 В	$\leq 0.1$
Допустим. остаточные пульсации	% ss	$\leq 10$
Выходной сигнал	вариант 1 вариант 2 вариант 3 вариант 4	4 ... 20 мА, 2-проводной, пассивный, по NAMUR NE 43 4 ... 20 мА, по ATEX Ex II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 или Ex I M2 Ex ia I 0 ... 20 мА, 3-проводной; 0 ... 10 В, 3-проводной
Допустимая макс. нагрузка $R_A$ для вариантов 1 - 3		$R_A \leq (U_B - 12 \text{ В})/0.02 \text{ А}$ , где $R_A$ (Ом) и $U_B$ (В), но не более 600 $\Omega$
Влияние нагрузки (вариант 1 - 3)	% диап. изм.	$\leq 0.1$
„Ноль“, выходного сигнала		перемычка между клеммами 5 и 6 (см. Руководство по эксплуатации)
■ стабильность электроники	% диап.изм.	$< 0.3$
■ стабильность вых. сигнала	% диап.изм.	$\leq 1$
Погрешность	% диап.изм.	$\leq 1.0$ % (калибровка по предельным точкам)
Характеристики соответствия		Ex-исполнение
■ Напряжение питания	V DC	14 ... 30
■ Ток короткого замыкания	мА	100
■ Мощность	мВт	1000
■ Внутренняя емкость	нФ	$C_i \leq 12$ нФ
■ Внутренняя индуктивность	мГн	пренебрежимо мала
Электромагнитная совместимость		создание помех в соответствии с 2004/108/EC (Класс ограничения В) и помехоустойчивость по EN 61 326-1
Проводные соединения		L-разъем, возможность поворота на 180 °, провод 1.5 мм <sup>2</sup> макс., защита провода, кабельный ввод M20 x 1.5, внешний диаметр кабеля 7-13 мм.
Степень защиты		IP 54 по EN 60 529 / МЭК 529, IP 65 при жидкостном заполнении корпуса
Схема соединений , 2-проводная (варианты 1 и 2)		 <p>„земля“, соединена с корпусом</p> <p>U<sub>B</sub>+ / Sig</p> <p>PE</p> <p>+0 V / Sig</p> <p>Клеммы 3, 4, 5 и 6: только для внутренних соединений</p>

## Механические параметры

Конструкция		Безопасное исполнение S3 с защитной стенкой в соответствии с EN 837-1
Диаметр корпуса		100 или 160
Диапазоны измерений		от 0 ... 25 мбар до 0 ... 25 бар
Присоединение к процессу		Наружная резьба G 1/2 В, плоскости под ключ 22 мм, другие по запросу
Защита от механич. нагрузок:		
■ при динамическом давлении		Через ограничитель динамического давления в канале подвода давления
■ при вибрации		При помощи жидкостного заполнения корпуса
Пределы рабочего давления		Устойчивость к перегрузкам по EN 837-3
Максимальное давление:		
■ Постоянное		Верхний предел измерений
■ Переменное		0.9 x верхнего предела измерений
		Должны соблюдаться правила использования механических средств измерений в соответствии с EN 837-1
Погрешность		
■ циферблат		$\leq 1,0$ % диапазона измерений (класс 1,6 по EN 837-3)
Диапазон рабочей температуры		
■ Измеряемой среды	°C	-20... +100
■ Окружающей среды	°C	-20 ... +60 (для поликарбонатного стекла корпуса максимум 80 °C)
Дополнительная температурная погрешность	% / 10 K	не более 0.8 от диапазона измерений (при изменении температуры измерительного элемента от +20 °C)
Степень защиты		IP 54 по EN 60 529 / МЭК 529 (IP 65 с жидкостным заполнением)
СЕ-соответствие		ATEX: 94/4
■ Директива по оборудованию под давлением		97/23/EC

## Конструкция и принцип действия

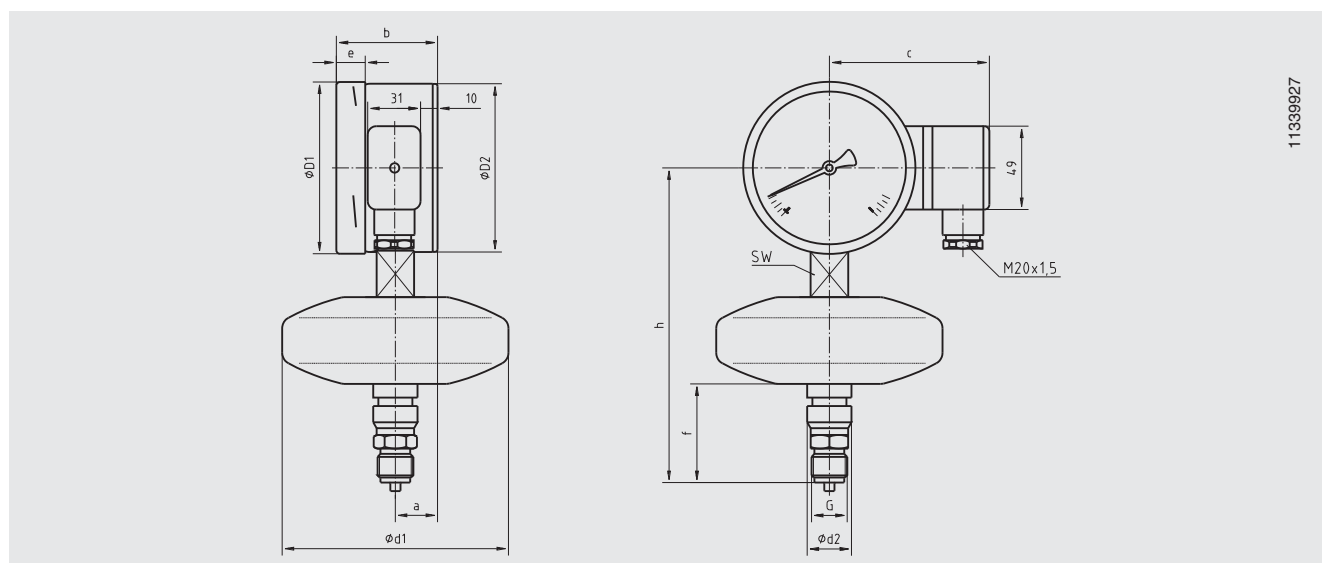
- Диафрагма (1) разделяет измерительную камеру (3) и эталонную камеру (2) с нулевым абсолютным давлением (вакуум)
- Разница давлений в измерительной (3) и эталонной (2) камерах вызывает деформацию диафрагмы (1)
- При давлении, превышающем диапазон измерений, диафрагма ложится на профильную металлическую подложку, не позволяющую диафрагме деформироваться дальше
- Металлические сильфонные уплотнения (4) герметизируют эталонную камеру (2) и обеспечивают передачу измеряемого давления тягой (5) на стрелку прибора



289752

## Размеры, мм

### Стандартное исполнение



11339927

НР	Диапазон измерений, бар	Размеры, мм											Вес, кг	
		a	b	c	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	e	f	G	h ± 1		SW
100	≤ 0,4	25	59,5	94	133	26	101	99	17	58	G ½ B	185	22	1,8
100	> 0,4	25	59,5	94	76	26	101	99	17	66	G ½ B	177	22	1,2
160	≤ 0,4	25	65	124	133	26	161	159	17	58	G ½ B	215	22	2,3
160	> 0,4	25	65	124	76	26	161	159	17	66	G ½ B	207	22	1,6

## Информация для заказа

Модель / Диапазон измерений / Размер присоединения / Расположение присоединения / Опции

Спецификации и размеры, приведенные в данном документе, отражают техническое состояние изделия на момент выхода документа из печати. Возможные технические усовершенствования конструкции и замена комплектующих производятся без предварительного уведомления.



**WIKAI Alexander Wiegand GmbH & Co. KG**  
 Alexander-Wiegand-Strasse 30  
 63911 Klingenberg/Germany  
 Tel. (+49) 9372/132-0  
 Fax (+49) 9372/132-406  
 E-mail info@wika.de  
 www.wika.de