

Дифференциальный манометр с электрическим выходным сигналом, CrNi сталь, исполнение повышенной безопасности. На базе дифманометра 73х.51. Модели DPGT43.100 и DPGT43.160

WIKA Типовой лист PV 17.05



INTELLiGauge®

Применения

- Отображение измерений
- Дистанционная передача измерительной информации, выходные сигналы 4 ... 20 мА; 0 ... 20 мА; 0 ... 10 В
- Измерение дифференциального давления с возможными перегрузками
- Местное отображение измерений не требует напряжения питания
- Безопасное исполнение

Особенности

- Не требует настройки и конфигурирования („Plug and play“)
- Характеристики сигнала в соответствии с NAMUR
- Диапазоны измерений до 0 ... 16 мбар
- Удобный для отображения циферблат, номинальный размер 100 или 160 мм
- Индивидуальная нелинейная характеристика (например x^2 или \sqrt{x} для измерения расхода и т.д.)

Описание

Модель DPGT43 INTELLiGauge применяется там, где необходимо сочетание местного отображения дифференциального давления и передача измерительной информации в систему управления.

Комбинация высококачественного измерительного механизма и точного преобразования и обработки электронного сигнала позволяет продолжать измерения даже в случае перебоя в электропитании. Модель DPGT43 INTELLiGauge отвечает всем требованиям действующих стандартов и правил по безопасности при работе с оборудованием, находящимся под давлением.

Модель DPGT43 выполнена на базе высококачественного дифманометра модели 73х.51 из CrNi стали с номинальным размером 100 или 160.

Данный дифманометр производится по EN 837-3 из хромоникелевой стали с высокой коррозионной стойкостью. Измерительные камеры выполнены полностью металлическими, без полимерных уплотнений,



INTELLiGauge Модель DPGT43.100

что гарантирует более длительную герметичность и отсутствие утечек. Высокая стойкость к перегрузкам также обеспечивается цельнометаллической конструкцией измерительного элемента и его компактностью.

Под воздействием давления деформация специальной профильной мембраны передается на стрелку и вызывает ее угловое перемещение, пропорциональное значению давления. Электронный сенсор, испытанный в экстремальных применениях автоматике, определяет положение оси и преобразует значение давления в пропорциональный выходной электрический сигнал, например, 4...20 мА. Сенсор является бесконтактным, таким образом он не подвержен трению и износу.

Электронный преобразователь производства WIKA, встроенный в механический манометр, сочетает преимущества электрической передачи измерительной информации с надежностью местного отображения.

Диапазон измерений механической шкалы автоматически связан с диапазоном выходного сигнала. Начальное значение выходного сигнала также может быть настроено вручную.

Стандартное исполнение

Номинальный размер, мм

100, 160

Класс точности

1,6

Диапазоны измерения

От 0 ... 16 мбар до 0 ... 40 бар
или другие вакуумметрические и
мановакуумметрические диапазоны
Для диапазона 0 ... 16 мбар: шкала около 180 °.

Допустимая перегрузка

См. таблицу на стр. 4

Рабочая температура

Окружающего воздуха: -20 ... +60 °C
Среды: максимум +100 °C

Влияние температуры

При изменении температуры окружающего воздуха от
+20 °C на 10 K: не более ±0.5 % диапазона измерений

Измерительные камеры и присоединение к процессу

CrNi сталь 1.4571,
присоединение снизу,
2 x G 1/4 внутренняя

Чувствительный элемент

≤ 0,25 бар: CrNi сталь 1.4571
> 0,25 бар: сплав NiCrCo (Duratherm)

Вентиляция измерительных камер

CrNi сталь 1.4571 для диапазонов ≤ 0,25 бар
(для диапазонов ≥ 0,4 бар - по запросу!)

Уплотнения мембраны

CrNi сталь 1.4571

Механизм

Латунь

Циферблат

Алюминий, белый, черные надписи

Стрелка

Алюминий, черная, с подстройкой

Корпус

CrNi сталь, прочная защитная перегородка между
циферблатом и механизмом, задняя выдуваемая
стенка, степень защиты IP 54

Стекло

Ламинированное безопасное стекло

Кольцо

Байонетное, CrNi сталь

Степень защиты

IP 54 по EN 60 529/МЭК 529 (IP 65 с жидкостным
заполнением)

Подвод давления

в соответствии с символами:

⊕ высокое давление, ⊖ низкое давление

Монтаж

- Жесткими трубками
- Через отверстия в измерительном фланце
- Фланцем для монтажа на панель (опция)
- Скобой для монтажа на трубу или панель (опция)

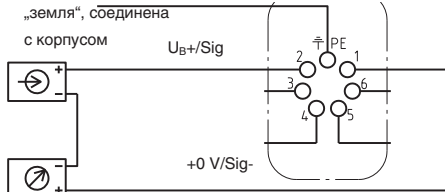
Дополнительно

- Жидкостное заполнение
- Другие резьбы присоединения к процессу, внешние или внутренние
- Более высокое рабочее (статическое) давление и давление перегрузки (см. таблицу на стр. 4)
- Класс точности (отображение) 1,0
- Выходной сигнал 0 ... 20 мА, 0 ... 10 В
- Выходная характеристика по спецификации заказчика (в т.ч. нелинейная)
- Вентиляция измерительных камер для диапазонов ≥ 0,4 бар
- Боковое расположение подвода давления (левое, правое)
- Измерение дифференциального и рабочего давления
- Скоба монтажа на панель или трубу
- Фланец монтажа на панель
- Заполнение корпуса, силикон M50
- Исполнение по ATEX Ex II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 или Ex I M2 Ex ia I
- Вентиль выравнивания давления (типовой лист AC 09.11)
- Электроконтакты (типовой лист AC 08.01)

Присоединение кабеля



Электрика

Напряжение питания U_B	V DC	$12 < U_B \leq 30$
Влияние напряжения питания	% диап./10 В	≤ 0.1
Допустим. остаточные пульсации	% ss	≤ 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 Ω
Влияние нагрузки (вариант 1 - 3)	% диап. изм.	≤ 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.	≤ 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	$C_i \leq 12 \text{ нФ}$
■ Внутренняя индуктивность	мГн	пренебрежимо мала
Электромагнитная совместимость		в соответствии с 2004/108/EC (Класс ограничения В) и EN 61 326-1 (помехоустойчивость)
Проводные соединения		L-разъем, возможность поворота на 180° , провод 1.5 мм^2 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_B+/Sig</p> <p>PE</p> <p>$+0 \text{ V/Sig-}$</p> <p>Клеммы 3, 4, 5 и 6: только для внутренних соединений</p>

Механич. параметры

Конструкция		Безопасное исполнение с защитной стенкой в соответствии с EN 837-1
Диаметр корпуса		100 или 160
Диапазоны измерений:		
■ Фланцы $\varnothing 140 \text{ мм}$		от 0 ... 16 мбар до 0 ... 250 мбар
■ Фланцы $\varnothing 78 \text{ мм}$		от 0 ... 400 мбар до 0 ... 40 бар
Присоединение к процессу		2 x G 1/4 внутренняя (другие по запросу)
Снижение 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		
■ Отображение		$\leq 1.6 \%$ диапазона измерений (класс 1.6 по EN 837-1)
■ Стабильность электроники	% диап.изм/а	< 0.3
■ Электрический вых. сигнал		$\leq 1 \%$ диапазона выходного сигнала
Диапазон рабочей температуры		
■ Измеряемой среды	$^\circ\text{C}$	-20... +100
■ Окружающей среды	$^\circ\text{C}$	-20 ... +60
Дополнительная температурная погрешность	% / 10 K	не более 0.5 от диапазона измерений (при изменении температуры измерительного элемента от $+20^\circ\text{C}$)
Степень защиты		IP 54 по EN 60 529 / МЭК 529 (IP 65 с жидкостным заполнением)
СЕ-соответствие		ATEX: 94/4
■ Директива по оборуд-ю под давлением		97/23/EC

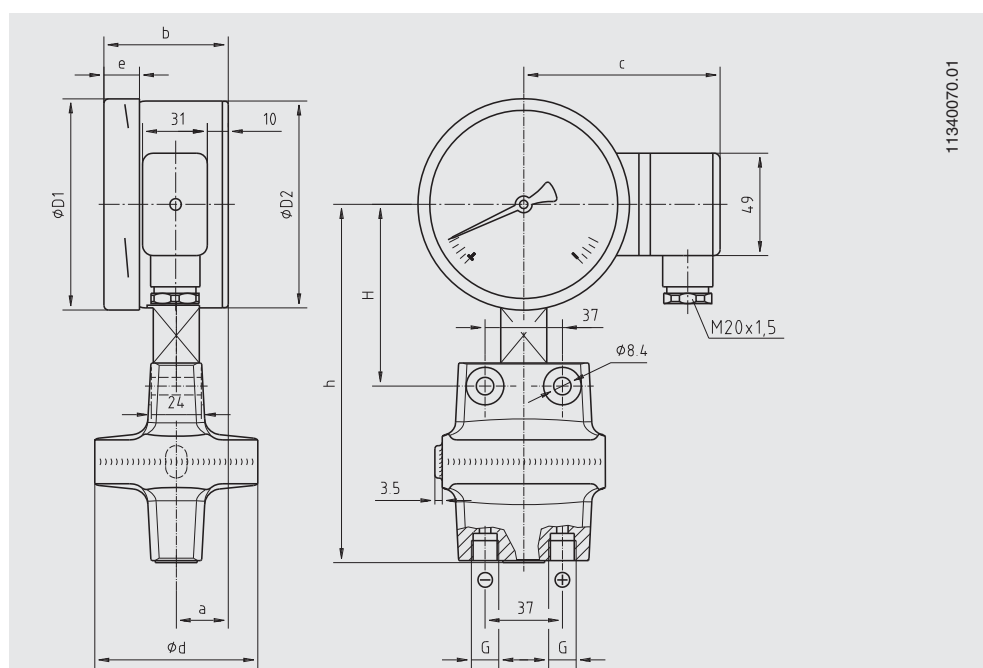
Максимальное рабочее давление / допустимая перегрузка

Диапазон измерений	максимальное рабочее (статическое) давление, бар		Допустимая перегрузка на каждую сторону, бар	
	Стандарт	Опция	Стандарт	Опция
от 0 ... 16 до 0 ... 40 мбар	2,5	6 ¹⁾	2,5	-
от 0 ... 60 до 0 ... 250 мбар	6	10	2,5	6
0 ... 400 мбар	25	40	4	40
0 ... 0,6 бар	25	40	6	40
0 ... 1 бар	25	40	10	40
0 ... 1,6 бар	25	40	16	40
от 0 ... 2,5 до 0 ... 25 бар	25	40	25	40

1) класс точности 2,5

Размеры, мм

Стандартное исполнение



НР	Диапазон измерений, бар	Размеры, мм										Масса, кг
		a	b	c	d	D ₁	D ₂	e	G	h ± 1	H	
100	≤ 0,25	25	59,5	94	140	101	99	17	G1/4	161	90	2,7
100	> 0,25	25	59,5	94	78	101	99	17	G1/4	171	87	1,9
160	≤ 0,25	25	65	124	140	161	159	17	G1/4	191	120	3,4
160	> 0,25	25	65	124	78	161	159	17	G1/4	201	117	2,4

Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Диапазон измерений / Размер присоединения / Расположение присоединения / Выходной сигнал / Выходная зависимость давление-сигнал (пропорциональная или квадратичная) / максимальное рабочее (статическое) давление / Дополнительно

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.

