

# Манометр дифференциального давления с выходным сигналом С индикацией рабочего давления (DELTA-trans) Модель DPGT40

WIKA типовой лист PV 17.19



другие сертификаты  
приведены на стр. 5

**DELTA-trans**

## Применение

Контроль состояния фильтров, работы компрессоров и насосов:

- Судовые котлы, резервуары под давлением, резервуары трюмной воды
- Установки подготовки питьевой и охлажденной воды
- Дожимные компрессорные станции, системы обогрева, системы пожаротушения

## Особенности

- Передача значений переменных процесса на пульт управления (например, 4 ... 20 мА)
- Прочный алюминиевый корпус с небьющимся стеклом
- Высокая степень пылевлагозащиты, IP65
- Опционально: взрывозащита по АTEX

## Описание

Манометры дифференциального давления семейства DELTA-line в основном используются для контроля низких значений дифференциального давления в применениях с повышенными требованиями к односторонней перегрузке по давлению и статическому давлению.

Типовыми рынками для данных изделий являются судостроительная промышленность, промышленные системы обогрева, системы нагрева, вентиляции и кондиционирования воздуха, системы подготовки воды/очистки стоков, а также машиностроение и общезаводское проектирование. Для таких применений основной задачей измерительных приборов является контроль состояния фильтров, работы компрессоров и насосов.

DELTA-trans применяется в случае необходимости передачи сигнала с одновременной индикацией значения дифференциального давления в точке измерения.

Электронный декодер угла поворота, успешно зарекомендовавший себя в критичных системах обеспечения безопасности, определяет положение вала показывающей стрелки - он представляет собой бесконтактный датчик и поэтому не подвержен трению и износу. В зависимости от угла поворота этого вала декодер выдает пропорциональный давлению



**Манометр дифференциального давления с  
выходным сигналом, модель DPGT40**

электрический сигнал, например, 4 ... 20 мА, который затем передается на пульт управления. Кроме того, нулевая точка электрического сигнала может быть установлена вручную.

В подобных применениях помимо индикации дифференциального давления часто желательно иметь индикацию рабочего давления. По этой причине в манометр дифференциального давления с выходным сигналом DELTA-trans стандартно встроен индикатор рабочего давления.

Для двух стрелочных легкочитаемых индикаторов, обеспечивающих одновременную индикацию рабочего и дифференциального давления, источник питания не требуется. Кроме того, данное решение позволяет исключить дополнительную точку измерения и герметизации, а также снизить дополнительные расходы на прокладку трубопровода и монтаж.

Прочный алюминиевый корпус и небьющееся стекло увеличивает срок службы изделия даже в суровых условиях эксплуатации. Это исключает опасность со стороны прибора и обеспечивает его защиту от внешних механических ударов.

Инновационная конструкция дополняет список преимуществ данного измерительного прибора.

## Конструкция и принцип действия

Давление процесса  $p_1$  и  $p_2$  действует со стороны камер  $\ominus$  и  $\oplus$ , которые разделены гибкой мембраной (1).

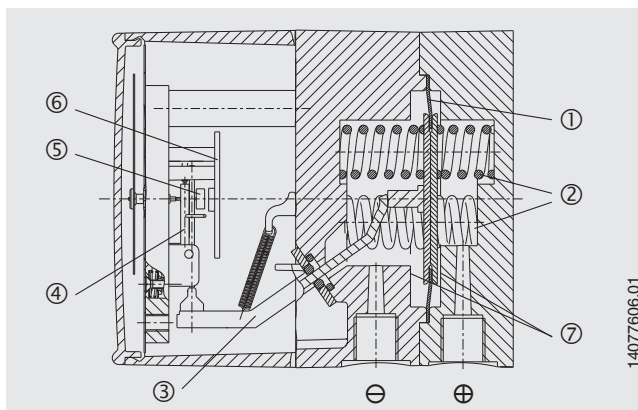
Дифференциальное давление ( $\Delta p = p_1 - p_2$ ) вызывает осевое отклонение мембраны относительно пружин измеряемого диапазона (2).

Отклонение, пропорциональное дифференциальному давлению, передается к механизму (4) в корпусе индикатора через герметичный кулисный рычаг с пониженным коэффициентом трения (3).

Магнитное поле магнита (5), закрепленного сзади механизма, действует на датчик Холла. Результирующий сигнал преобразуется в стандартный токовый сигнал с помощью преобразователя на печатной плате (6).

Перегрузочная способность обеспечивается двумя металлическими валиками (7), находящимися напротив гибкой мембраны.

## Иллюстрация принципа действия



Монтаж в соответствии с нанесенными символами,  $\ominus$  высокое давление,  $\oplus$  низкое давление

Монтаж:

- Жесткая импульсная трубка
- Настенный монтаж с помощью входящего в комплект крепежа

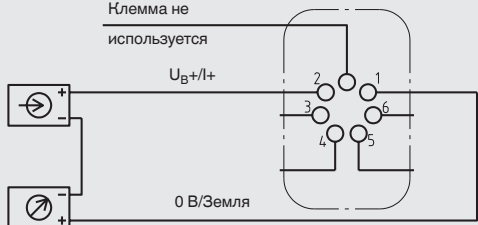
## Стандартная версия

Технические характеристики Механические характеристики	DELTA-trans, модель DPGT40
Номинальный диаметр	Индикация дифференциального давления: $\varnothing$ 100 мм Индикация рабочего давления: $\varnothing$ 22 мм
Погрешность	Индикация дифференциального давления: $\leq 2.5\%$ от диапазона измерения (опция $\leq 1,6\%$ ) Индикация рабочего давления: $\leq 4\%$ от диапазона измерения
Диапазоны измерения (EN 837)	Дифференциальное давление: от 0 ... 0,16 до 0 ... 10 бар Рабочее давление: 0 ... 25 бар
Макс. рабочее давление (статическое)	25 бар
Перегрузочная способность	С любой стороны, макс. 25 бар
Допустимая температура	Окружающей среды: -10 ... +70 °C (Ex-версия: -10 ... +60 °C) Измеряемой среды: -10 ... +90 °C Хранения: -40 ... +70 °C
Пылевлагозащита	IP65 по IEC/EN 60529
Рабочая камера (контактирует с измеряемой средой)	Алюминий, EN AC-Al Si9Cu3(Fe), черный цвет, покрытие лаком (опция: нержавеющая сталь 1.4571)
Технологические присоединения (контактируют с измеряемой средой)	2 x G 1/4 внутренняя резьба, присоединение снизу, соосно, межосевое расстояние 26 мм
Чувствительные элементы (контактируют с измеряемой средой)	Дифференциальное давление: пружины сжатия из нерж. сталь 1.4310, разделительная мембрана из фторкаучука (опция: бутадиен-нитрильный каучук) Рабочее давление: трубка Бурдона из медного сплава
Детали механизма (контактируют с измеряемой средой)	Нержавеющая сталь 1.4301, 1.4305, 1.4310, фторкаучук (опция: бутадиен-нитрильный каучук)
Уплотнения (контактируют с измеряемой средой)	Фторкаучук (опция: бутадиен-нитрильный каучук)
Механизм	Медный сплав
Циферблат	Индикация дифференциального и рабочего давления: циферблат белого цвета, символы черного цвета
Стрелка	Индикация дифференциального и рабочего давления: стрелка синего цвета
Подстройка нуля для индикации дифференциального давления	С помощью винта на циферблате
Корпус	Алюминий, EN AC-Al Si9Cu3(Fe), черный цвет, покрытие лаком
Смотровое стекло	Пластмасса, с винтом подстройки нуля с заглушкой
Масса	Приблизительно 1,3 кг

## Максимальные значения параметров контура питания (только для Ex-версии)

Параметр	Группа приборов II	
	Потенциально взрывоопасная газовая среда	Потенциально взрывоопасная пылевая среда
Маркировка клемм	"I+" и "GND"	
Напряжение $U_i$	30 В пост. тока	
Ток $I_i$	100 мА	
Мощность $P_i$	1 Вт	$\leq 750$ мВт при $-10\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ $\leq 650$ мВт при $-10\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
Эффективная внутренняя емкость $C_i$	17,5 нФ	
Эффективная внутренняя индуктивность $L_i$	Пренебрежимо мала	

### Электрические характеристики

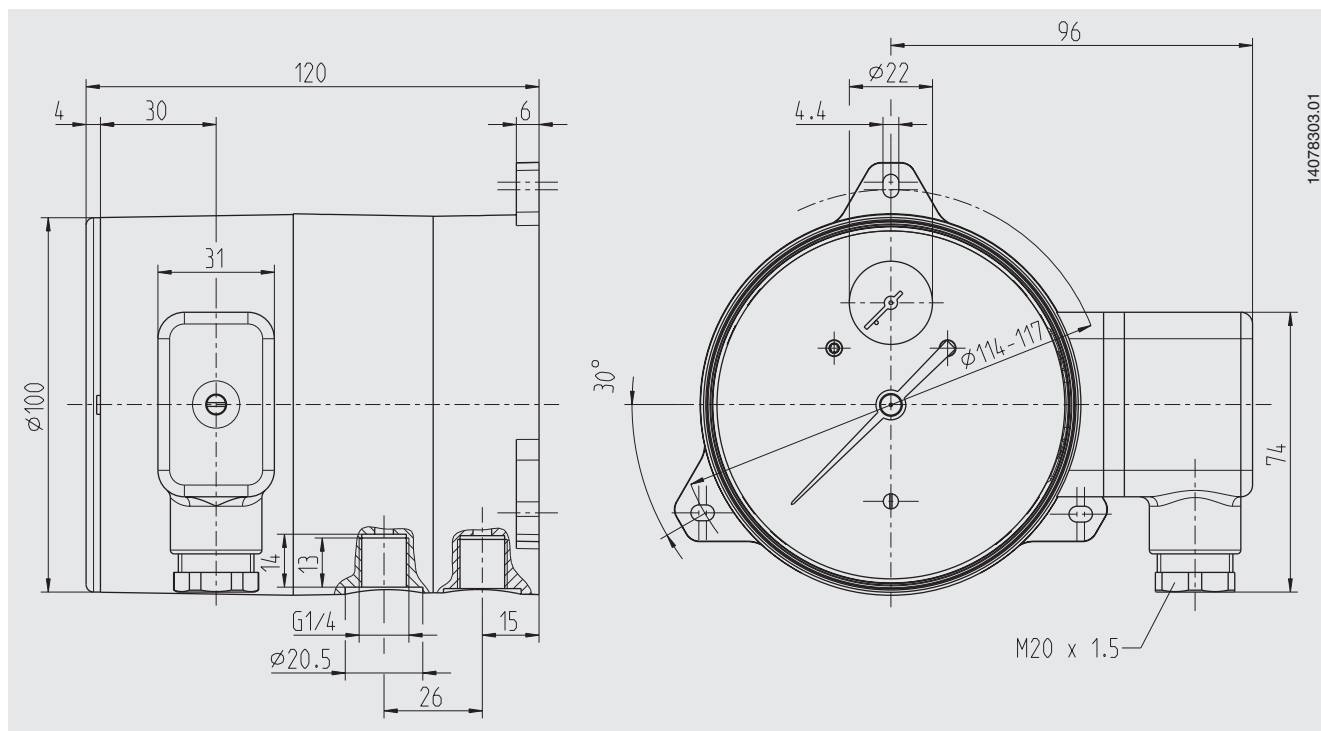
Напряжение питания $U_B$	12 В пост. тока $< U_B \leq 30$ В (вариант 1 + 3) 14 В пост. тока $< U_B \leq 30$ В (вариант 2) 15 В пост. тока $< U_B \leq 30$ В (вариант 4)
Влияние источника питания	$\leq 0,1\%$ от диапазона измерения/10 В
Допустимый уровень пульсаций	$\leq 10\%$ двойная амплитуда
Выходной сигнал	4 ... 20 мА, 2-проводная схема, пассивный, по NAMUR NE 43 (вариант 1) 4 ... 20 мА, 2-проводная схема, Ex-версия (вариант 2) 0 ... 20 мА, 3-проводная схема (вариант 3) 0 ... 10 В, 3-проводная схема (вариант 4)
Допустимая макс. нагрузка $R_A$ (вариант 1 - 3)	$R_A \leq (U_B - 12\text{ В})/0,02\text{ А}$ при $R_A$ в Омах и $U_B$ в вольтах, но не более 600 Ом
Влияние нагрузки (вариант 1 - 3)	$\leq 0,1\%$ от диапазона измерения
Нулевая точка электрического сигнала	Устанавливается переключателем на клеммах 5 и 6 (см. руководство по эксплуатации)
■ Долговременная стабильность электронного блока	$< 0,3\%$ от диапазона измерения/год
■ Электрический вых. сигнал	$\leq 2,5\%$ от диапазона измерения (опция $\leq 1,6\%$ )
Ошибка линеаризации	$\leq 2,5\%$ от диапазона измерения (опция $\leq 1,6\%$ ), терминальный метод
Электрические соединения	Угловой разъем, поворотный на $180^\circ$ , защита кабеля, кабельный ввод M20 x 1,5, включая защитную муфту, соединительный кабель: внешний диаметр 7 ... 13 мм, сечение проводников 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> , термостойкость до 70 °C
Защита кабеля	Угловой разъем: IP65 по IEC/EN 60529
Назначение клемм, 2-проводная схема (вариант 1 и 2) <sup>1)</sup>	

1) Описание 3-проводной схемы подключения приведено в руководстве по эксплуатации

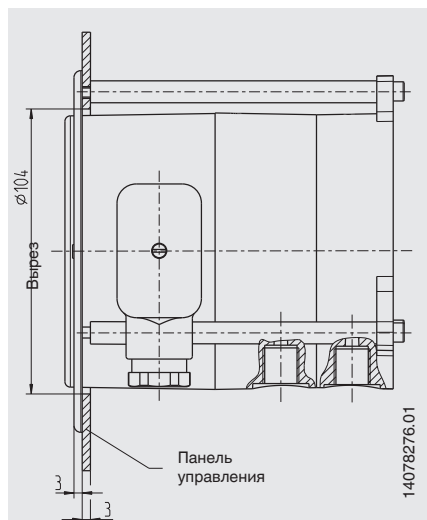
## Опции

- Без индикации рабочего давления
- Диапазон измерений рабочего давления 0 ... 10 или 0 ... 16 бар (макс. рабочее давление и перегрузочная способность до 10 или 16 бар)
- Класс точности 1,6 при индикации дифференциального давления при диапазоне измерения от 0 ... 1 бар до 0 ... 10 бар
- 4-ходовой вентильный блок из медного сплава или нерж. стали (1 х компенсатор давления, 2 х отсечных клапана, 1 х клапан для сброса и вентиляции)
- Уплотнения (модель 910.17, см. типовой лист AC 09.08)
- Другие технологические присоединения под внутреннюю и внешнюю резьбу
- Компрессионные фитинги с обжимной муфтой или зажимным кольцом под трубки диаметром 6, 8 и 10 мм
- Фланец для монтажа в панель (поставляется в двух версиях: нержавеющая сталь или нержавеющая сталь черного цвета с покрытием лаком)

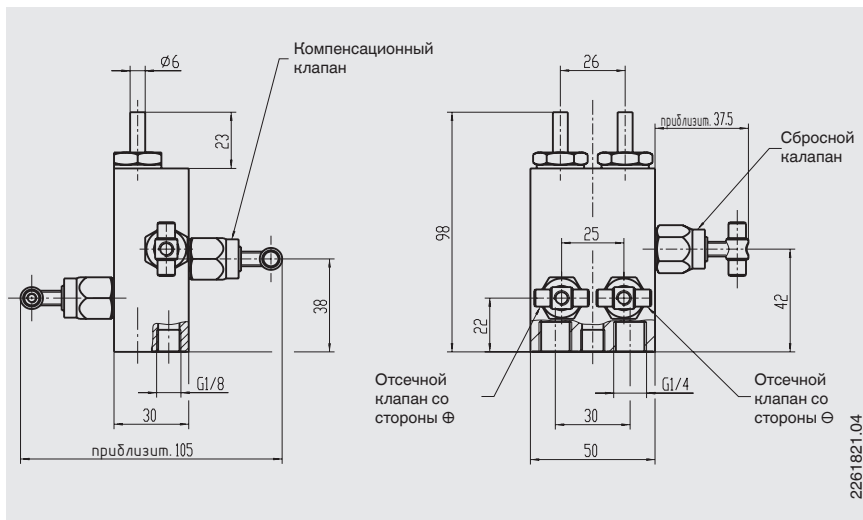
## Размеры в мм










## Опция Монтаж в панель



## Опция 4-ходовой вентильный блок



## Сертификаты

Логотип	Описание	Страна
	<b>Декларация соответствия EU</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Директива по оборудованию, работающему под давлением</li> <li>■ Директива по низковольтному оборудованию</li> <li>■ Директива RoHS</li> <li>■ Директива ATEX (опция)</li> </ul> Опасные зоны - Ex i Зона 1 газ [II 2G Ex ia IIC T4 ... T6 Gb] Зона 21 пыль [II 2D Ex ia IIIB T135 °C Db]	Европейский союз
	<b>IECEx (опция)</b> Опасные зоны - Ex i Зона 1 газ [Ex ia IIC T3 ... T6 Gb] Зона 21 пыль [Ex ia IIIB T135 °C Db]	Международный
	<b>ЕАС (опция)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Директива по ЭМС</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 о первичной поверке средств измерения	Россия
	<b>КазИнМетр (опция)</b> Свидетельство о первичной поверке средств измерения	Казахстан
	<b>УкрСЕПРО (опция)</b> Свидетельство о первичной поверке средств измерения	Украина
	<b>Uzstandard (опция)</b> Свидетельство о первичной поверке средств измерения	Узбекистан
-	<b>CRN</b> Безопасность (например, электробезопасность, перегрузочная способность по давлению)	Канада

## Сертификаты (опция)

- Протокол 2.2 по EN 10204 (например, самый современный уровень производства, точность индикации)
- Сертификат 3.1 по EN 10204 (например, точность индикации)

Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

## Информация для заказа

Модель / Диапазон измерений / Технологическое присоединение / Материал разделительной мембраны и уплотнений / Выходной сигнал / Опции

© 2014 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.

