

# Преобразователь дифференциального давления с индикацией дифференциального и рабочего давления, модель DPGT40

WIKAI Типовой лист PV 17.19

DELTA-trans



## Применени

Контроль фильтров, компрессоров и насосов, установленных в:

- Морских котлах, сосудах под давлением, системах сбора трюмных вод
- Установках по подготовке охлаждающей технической и питьевой воды
- Бустерных станциях, системах отопления, системах пожаротушения

## Особенности

- Преобразователь дифференциального давления с индикацией дифференциального и рабочего давления
- Передача сигнала в контроллер (например, 4 ... 20 мА)
- Крепкий алюминиевый корпус с небьющимся стеклом
- Высокая степень защиты, IP 65



Преобразователь дифференциального давления с индикацией дифференциального и рабочего давления, модель DPGT40

## Описание

Дифференциальные манометры семейства DELTA-line, в основном, применяются для контроля за низкими дифференциальными давлениями в сферах с высокими требованиями к односторонним перегрузкам и статическому давлению. К основным сферам применения данной продукции относятся: судостроение, промышленное отопление, отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, водоочистные и водоподготовительные установки, машиностроение и промышленное строительство. Следовательно, главная задача данных измерительных приборов состоит в контроле фильтров, компрессоров и насосов.

DELTA-trans подходит для тех случаев, где необходима передача сигнала и одновременная индикация дифференциального давления.

Датчик углового и линейного положения, много лет успешно применяемый в автомобилестроении, определяет положение вала стрелки. Это бесконтактный датчик, который не подвержен износу и воздействию сил трения. На основании данных о положении стрелки генерируется сигнал, пропорциональный давлению, например, 4 ... 20 мА, который передается в контроллер. Кроме того, нулевую точку можно настроить вручную.

В указанных сферах применения, помимо отображения дифференциального давления, очень важно показание рабочего давления. В связи с этим в преобразователе дифференциального давления предусмотрена функция индикации рабочего давления. Две удобные читаемые механические шкалы не нуждаются в источнике питания, позволяя одновременно считывать показания рабочего и дифференциального давления. Более того, нет необходимости в дополнительной точке измерения с уплотнением, что снижает затраты на прокладку трубопровода и монтаж. Крепкий алюминиевый корпус и небьющееся стекло обеспечивают долгий срок службы прибора, даже в неблагоприятных внешних условиях. Таким образом, прибор становится безопасным и прекрасно выдерживает внешние механические ударные воздействия.

Новый внешний и функциональный дизайн завершает вид измерительного прибора.

Типовые листы с описанием похожих продуктов:

DELTA-plus, дифференциальный манометр со встроенным индикатором рабочего давления; модель DPG40; см. типовой лист PM 07.20 DELTA-comb, дифференциальный манометр со встроенным индикатором рабочего давления и микропереключателем; модель DPGS40; см. типовой лист PV 27.20 DELTA-switch, переключатель дифференциального давления; модель DPS40; см. типовой лист PV 27.21

## Конструкция и принцип действия

Давления  $p_1$  и  $p_2$  воздействуют на камеры давления  $\oplus$  и  $\ominus$  разделенные эластичной мембраной (1).

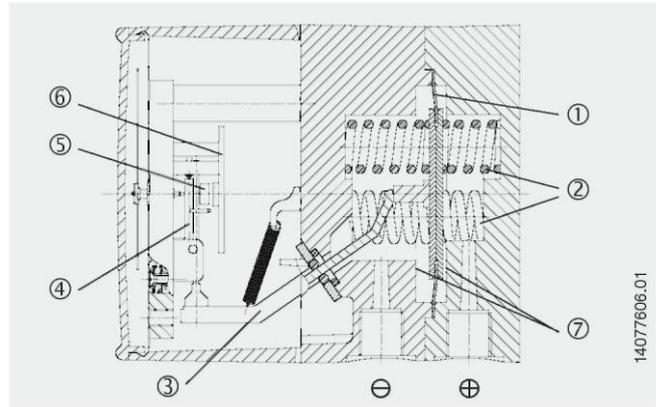
Дифференциальное давление ( $\Delta p = p_1 - p_2$ ) вызывает осевое отклонение мембраны относительно пружин измерительного диапазона (2).

Отклонение, пропорциональное дифференциальному давлению, передается на стрелочный механизм (4) и в индикаторный корпус посредством герметичного кулисного рычага с низким коэффициентом трения (3).

Магнит (5), прикрепленный к передаточному механизму сзади, оказывает воздействие на электромагнитное поле датчика Холла. Плата нормирования сигналов (6) переводит генерируемый при этом сигнал в стандартизированный выходной токовый сигнал.

Защита от перегрузки обеспечивается с помощью металлического основания (7), находящегося напротив мембраны.

## Схемы работы, иллюстрация



Монтаж с соблюдением обозначений на приборе,  
 $\oplus$  высокое давление,  $\ominus$  низкое давление

Крепление через:

- жёсткие трубы или
- монтажные накладки для крепления к стене

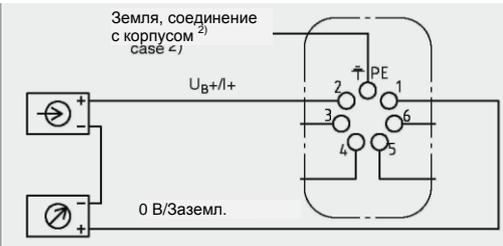
## Стандартное исполнение

### Технические характеристики DELTA-trans Модель DPGT40

#### Механические данные

Номинальный размер	Показания дифференциального давления: $\varnothing$ 100 мм Показания рабочего давления: $\varnothing$ 22 мм
Точность	Показания дифференциального давления: $\leq 2,5$ % интервала (опция: $\leq 1,6$ %) Показания рабочего давления: $\leq 4$ % интервала
Диапазоны шкалы (EN 837)	Дифференциальное давление: 0 ... 0,25 до 0 ... 10 бар Рабочее давление: 0 ... 25 бар
Макс. рабочее давление (стат.)	25 бар
Диапазон перегрузки	На любой стороне макс. 25 бар
Допустимая температура	Окружающая среда: -10 ... +70 °C Измеряемая среда: -10 ... +90 °C Хранение: -40 ... +70 °C
Степень защиты	IP 65 согласно EN 60529/IEC 60529
Измерительная камера (контакт с измеряемой средой)	Алюминий, EN AC-Al Si9Cu3 (Fe), покрытый черным лаком
Присоединение к источнику давления (контакт с измер. средой)	2 x G 1/4 внутренняя, нижнее присоединение, линейное, межосевое расстояние 26 мм
Чувствительный элемент (контакт с измеряемой средой)	Дифференциальное давление: пружины сжатия из нержавеющей стали 1.4310 и разделительная мембрана из ФПМ/ФКМ (опция: бутадиен-нитрильный каучук)
Передаточное устройство (контакт с измеряемой средой)	Рабочее давление: трубка Бурдона из медного сплава Нержавеющая сталь 1.4301, 1.4305, 1.4310, ФПМ/ ФКМ (опция: бутадиен-нитрильный каучук)
Уплотнения (контактирующие со средой)	ФПМ/ФКМ (опция: бутадиен-нитрильный каучук)
Механизм	Медный сплав
Циферблат	Индикация дифференциального и рабочего давления: белый циферблат, черные символы
Стрелка	Индикация дифференциального и рабочего давления: синяя стрелка
Подстройка нуля индикатора дифференциального давления	С помощью винта на циферблате
Корпус	Алюминий, EN AC-Al Si9Cu3(Fe), покрытый черным лаком
Стекло	Пластик, с винтом для настройки нулевой точки
Вес	около 1,3 кг

## Электрические данные

Питание UB	Пост. ток	$12 < UB \leq 30$
Влияние питания	% шкалы/10 В	$\leq 0,1$
Допустимая остаточная пульсация	% ss	$\leq 10$
Выходной сигнал	Вариант 1 Вариант 3 Вариант 4	4 ... 20 мА, 2-проводной, пассивный, согл. NAMUR NE 43 0 ... 20 мА, 3-проводной 0 ... 10 В, 3-проводной
Допустимая макс. нагрузка RA для варианта 1–3		$RA \leq (UB - 12 \text{ В})/0,02 \text{ А}$ при RA в Омах и UB в Вольтах, но не более 600 Ом
Эффект нагрузки (вариант 1–3)	% шкалы	$\leq 0,1$
Электрическая нулевая точка		через переключку по клеммам 5 и 6 (см. руководство по эксплуатации)
■ Долговременная стабильность электроники	% шкалы	$< 0,3$
■ Электрический выходной сигнал		$\leq 2,5 \%$ измерительного интервала (опционально $\leq 1,6 \%$ )
Линейность	% интервала	$\leq 2,5 \%$ (опционально $\leq 1,6 \%$ ), клеммный метод
Электрическое присоединение		через угловой соединитель, вращающийся на $180^\circ$ , защита проводов, кабельный ввод M20 x 1,5, вкл. разгрузку натяжения, соединительный кабель: внешний диаметр 7 ... 13 мм, поперечное сечение проводника 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> , термостойкость до 70 °С
Защита проводки		угловой соединитель: IP 65 согл. EN 60529 / IEC 60529
Назначение клемм, 2 проводн. (вариант 1) <sup>1)</sup>		 <p>Клеммы 3 и 4 только для внутреннего использования Клеммы 5 и 6: сброс нулевой точки 2) Данное подключение не используется при эквипотенциальном соединении. Прибор подключается к эквипотенциальному соединению через технологическое соединение.</p>
1) 3-проводное соединение – см. руководство по эксплуатации		

## Опции

Без индикации рабочего давления

- Диапазон шкалы рабочего давления 0 ... 10 или 0 ... 16 бар (максимальное рабочее давление и безопасное избыточное давление до 10 или 16 бар)
  - Класс точности 1.6 для индикации дифференциального давления с диапазонами шкалы от 0 ... 1 бар до 0 ... 10 бар
  - 4-х ходовой вентильный блок из медного сплава или нержавеющей стали, (1х вентиль для выравнивания давления, 2х запорный вентиль, 1х вентиль для промывки и деаэрации)
  - Уплотнения (модель 910.17, см. типовой лист AC 09.08)
- Другие технологические присоединения для внешних и внутренних резьб.
- Компрессионные фитинги с втулкой или зажимным кольцом для труб диаметром 6, 8 и 10 мм
  - Фланец для монтажа на панель (доступен в 2 исполнениях: из нержавеющей стали или из лакированной в черный цвет нержавеющей стали)

## Соответствие стандартам ЕС

**Директива по низковольтному оборудованию**  
2004/108/EC, EN 61326 создание помех (Группа 1, класс В) и помехоустойчивость (промышленное применение)

## Разрешения и сертификаты

- Сертификат соответствия **ЕАС**, таможенный союз Россия/Белоруссия/Казахстан
- Свидетельство об утверждении типа средств измерений, Россия

## Сертификаты <sup>1)</sup>

- 2.2 протокол испытания согл. EN 10204 (например, современное производство, точность индикации)
- 3.1 сертификат проверки согласно EN 10204 (например, точность индикации)

1) Опционально

Информацию по разрешениям и сертификатам см. на сайте компании

