

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).

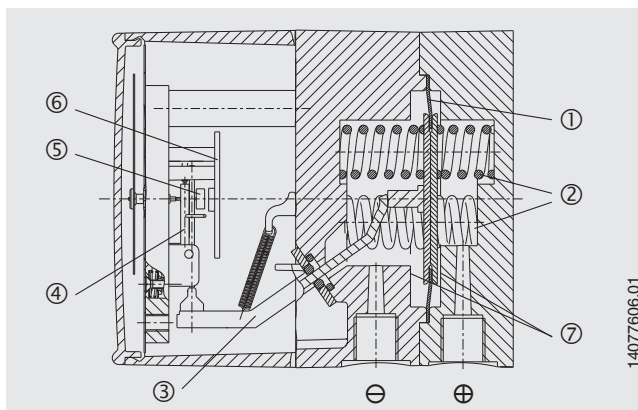
Дифференциальное давление ($\Delta p = p_1 - p_2$) вызывает осевое отклонение мембраны относительно пружин измеряемого диапазона (2).

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 | ≤ 750 мВт при $-10\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ ≤ 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

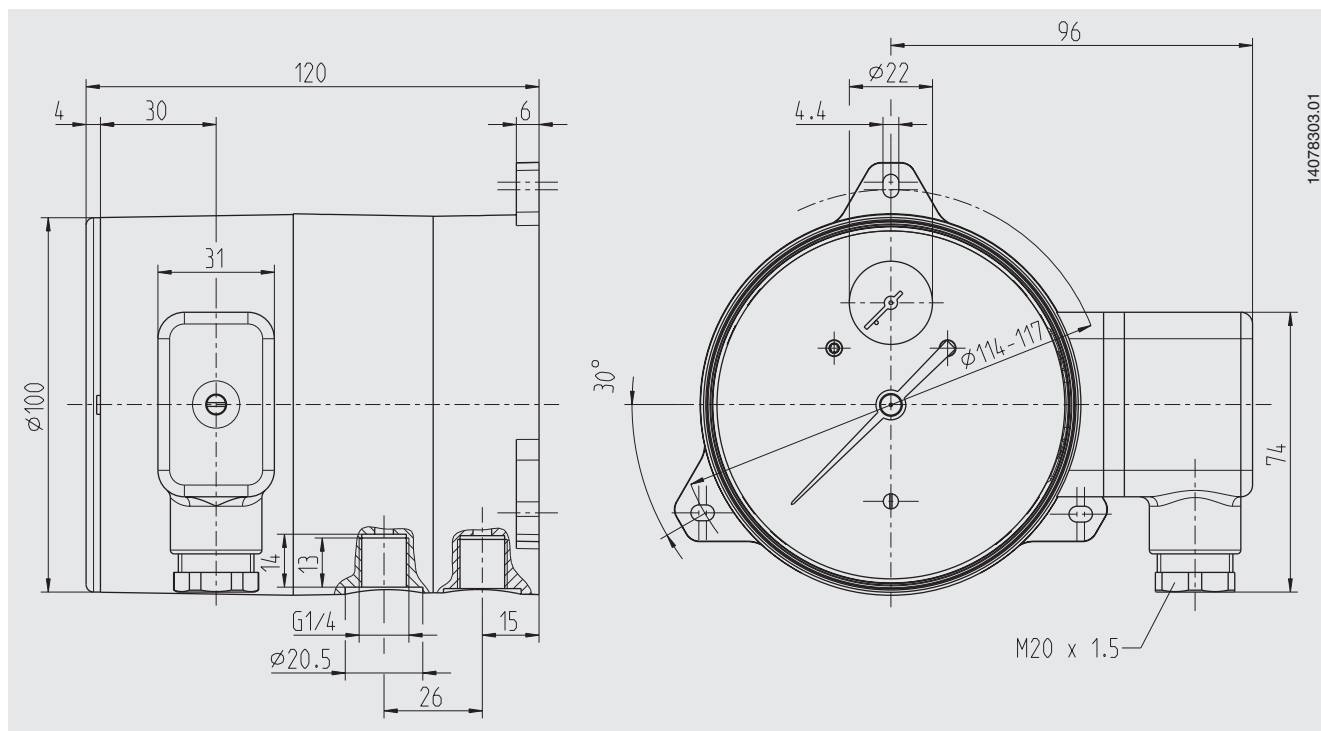
| | |
|---|---|
| Напряжение питания U_B | 12 В пост. тока $< U_B \leq 30$ В (вариант 1 + 3) 14 В пост. тока $< U_B \leq 30$ В (вариант 2) 15 В пост. тока $< U_B \leq 30$ В (вариант 4) |
| Влияние источника питания | $\leq 0,1\%$ от диапазона измерения/10 В |
| Допустимый уровень пульсаций | $\leq 10\%$ 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° , 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 ² , термостойкость до 70 °C |
| Защита кабеля | Угловой разъем: IP65 по IEC/EN 60529 |
| Назначение клемм, 2-проводная схема (вариант 1 и 2) ¹⁾ | <p>Клемма не используется</p> <p>U_B/I+</p> <p>0 В/Земля</p> <p>Клеммы 3 и 4: не используются</p> <p>Клеммы 5 и 6: сброс нулевой точки</p> |

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

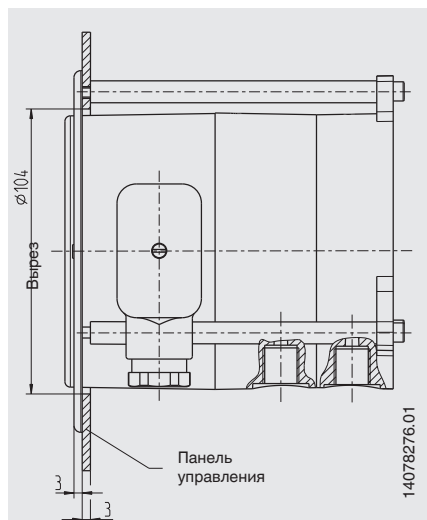
Опции

- 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)

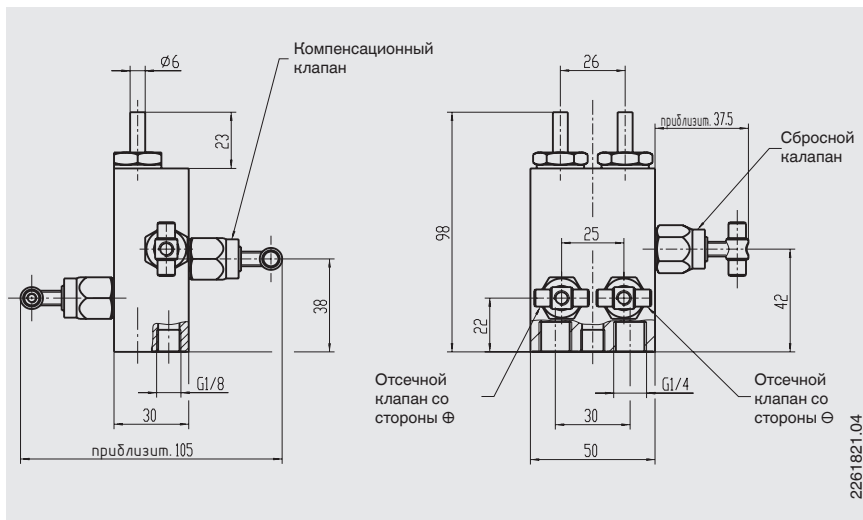
Размеры в мм










Опция Монтаж в панель



Опция 4-ходовой вентильный блок



Сертификаты

| Логотип | Описание | Страна |
|---|--|--------------------------------------|
|  | Декларация соответствия EU <ul style="list-style-type: none"> ■ Директива по оборудованию, работающему под давлением ■ Директива по низковольтному оборудованию ■ Директива RoHS ■ Директива ATEX (опция) 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 |
|  | IECEx (опция) Опасные зоны - Ex i Зона 1 газ [Ex ia IIC T3 ... T6 Gb] Зона 21 пыль [Ex ia IIIB T135 °C Db] | Международный |
|  | ЕАС (опция) <ul style="list-style-type: none"> ■ Директива по ЭМС ■ Директива по оборудованию, работающему под давлением ■ Директива по низковольтному оборудованию ■ Опасные зоны | Евразийское экономическое сообщество |
|  | ГОСТ (опция) Свидетельство о первичной поверке средств измерения | Россия |
|  | КазИнМетр (опция) Свидетельство о первичной поверке средств измерения | Казахстан |
|  | УкрСЕПРО (опция) Свидетельство о первичной поверке средств измерения | Украина |
|  | Uzstandard (опция) Свидетельство о первичной поверке средств измерения | Узбекистан |
| - | CRN 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.

