

## Реле дифференциального давления Модель DPS40

WIKА типовой лист PV 27.21



DELTA-switch

### Применение

Контроль и управление фильтрами, компрессорами и насосами:

- Судовые котлы, резервуары под давлением, резервуары трюмной воды
- Установки подготовки питьевой и охлажденной воды
- Дожимные компрессорные станции
- Нагревательные установки
- Системы пожаротушения

### Особенности

- Реле дифференциального давления с одним или двумя микропереключателями
- Прочный алюминиевый корпус с небьющимся стеклом
- Опционально поставляется с Ex-сертификатом
- Высокая степень пылевлагозащиты IP65, для применения вне помещений и процессов с высокой степенью конденсации
- Нижний диапазон измерения от 0 ... 250 мбар

### Описание

Манометры дифференциального давления семейства DELTA-line в первую очередь предназначены для контроля и управления низкими значениями дифференциального давления, где имеются повышенные требования к односторонней перегрузочной способности 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-switch применяется в случаях, когда имеется необходимость безопасной коммутации цепей в зависимости от заданного значения дифференциального давления.



Реле дифференциального давления с двумя микропереключателями, модель DPS40

При прохождении значения давления заданной уставки в ту или иную сторону происходит срабатывание контакта. Значение уставки регулируется спереди и может устанавливаться в диапазоне 10... 100% от диапазона измерения с помощью вспомогательного циферблата.

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. Кроме того, степень пылевлагозащиты IP65 обеспечивает защиту прибора от пыли и водяных брызг.

Благодаря нижнему диапазону давления 0 ... 250 мбар прибор может также использоваться в применениях с низким дифференциальным давлением.

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)

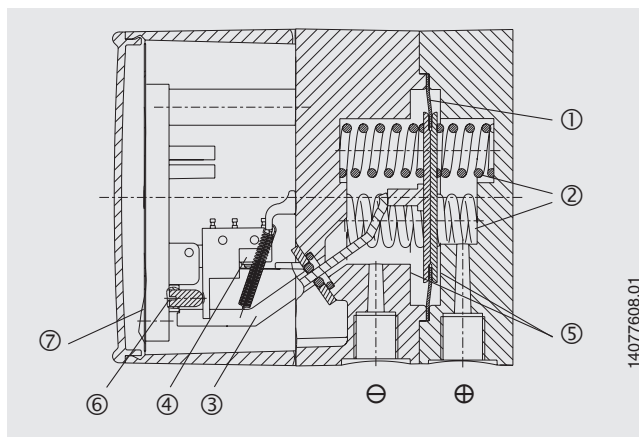
Дифференциальное давление ( $\Delta p = p_1 - p_2$ ) вызывает осевое отклонение мембраны относительно пружин измеряемого диапазона (2).

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

Перегрузочная способность обеспечивается двумя металлическими валиками (5), находящимися напротив гибкой мембраны.

Настройка точки переключения производится с помощью находящихся спереди регулировочных винтов (6). Вспомогательные циферблаты (7) позволяют выполнять точную регулировку точки переключения и отображать текущее значение уставки.

## Иллюстрация принципа действия



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

Монтаж:

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

| Технические характеристики                                       |   |
|--|---|
| Диаметр корпуса  | 100 мм  |
| Диапазоны измерения дифференциального давления                   | От 0 ... 0,25 до 0 ... 10 бар   |
| Макс. рабочее давление (статическое)                             | 25 бар  |
| Перегрузочная способность  | С любой стороны, макс. 25 бар   |
| Допустимая температура   | Окружающей среды: -10 ... +70 °C<br>Измеряемой среды: -10 ... +90 °C<br>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) |
| 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)  |
| Корпус   | Алюминий, EN AC-Al Si9Cu3(Fe), черный цвет, покрытие лаком  |
| Смотровое стекло   | Пластмасса, с винтом регулировки точки переключения с заглушкой   |
| Масса  | Приблизительно 1,4 кг   |

## Опции

- Искробезопасные версии (Ex)
- 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
- Монтажный фланец (поставляется в двух версиях: нержавеющая сталь или нержавеющая сталь черного цвета с покрытием лаком)
- Электрические соединения с помощью клеммной коробки или углового разъема

| Электрические контакты               |   |
|--------------------------------------|---|
| Тип контакта                         | Микропереключатель  |
| Функция контакта                     | Одинарный перекидной контакт<br>Сдвоенный перекидной контакт                    |
| Характеристики нагрузки              | U max., I max., P max.  |
| Установка точки переключения         | Снаружи, на вспомогательном циферблате с помощью регулировочного винта (винтов) |
| Диапазон регулировки                 | От 10 % до 100 % от диапазона измерения   |
| Воспроизводимость точки переключения | ≤ 1,6 %   |
| Гистерезис переключения              | Макс. 5 % от диапазона измерения (опция: макс. 2,5 %)                           |
| Электрические соединения             | Кабельный ввод M20 x 1,5 с кабелем длиной 1 м                                   |

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

| Параметр  | Группа приборов II   |  |
|---|--|--|
|   | Потенциально взрывоопасная газовая среда   | Потенциально взрывоопасная пылевая среда                                       |
| Маркировка клемм                                    | "1" / "4" / "2" для переключателя А<br>"3" / "6" / "5" для переключателя В (опция) |  |
| Напряжение U <sub>i</sub>                           | 30 В пост. тока  |  |
| Ток I <sub>i</sub>                                  | 100 мА   |  |
| Мощность P <sub>i</sub>                             | 1 Вт   | ≤ 750 мВт при T <sub>a</sub> ≤ +40 °C<br>≤ 650 мВт при T <sub>a</sub> ≤ +60 °C |
| Эффективная внутренняя емкость C <sub>i</sub>       | Пренебрежимо мала  |  |
| Эффективная внутренняя индуктивность L <sub>i</sub> | Пренебрежимо мала  |  |

### Приборы с двумя микропереключателями

При подключении нескольких цепей должны выполняться все условия разделения двух искробезопасных цепей.



# 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> | Европейский союз                     |
|  | <b>IECEx (опция)</b><br>Опасные зоны  | Международный                        |
|  | <b>EAC (опция)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Директива по ЭМС</li><li>■ Директива по низковольтному оборудованию</li><li>■ Опасные зоны</li></ul>   | Евразийское экономическое сообщество |

## 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 / Микропереключатель / Опции

© 01/2014 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.

