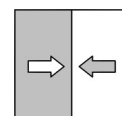




Технический паспорт

DE38

Цифровой преобразователь дифференциального давления / реле
с меняющим цвет ЖК-дисплеем



1 Описание изделия и принципа его действия

1.1 Рабочие характеристики

Типовые случаи применения

- Мониторинг компрессоров, фильтров, вытяжных систем и т. п.
- Измерение дифференциального давления между подающей и обратной линией в отопительных установках
- Измерения расхода, управляющего давления и уровня

Значимые характеристики

- Надежность и защита от избыточного давления
- Не требует технического обслуживания благодаря неизнашиваемому индуктивному отводу
- Переключаемые нагнетающие устройства
- Дополнительный сигнальный выход с возможностью расширения характеристик и возврата к предыдущим с любым смещением
- Преобразование характеристик с помощью таблицы с макс. 30 точками замера
- Цветовые изменения фона, сигнализирующие о нарушении предельных значений
- Настройка всех параметров и протокола измерений с помощью опционального переходника для ПК

1.2 Использование по назначению

Датчик/реле перепада давлений DE38 с мембранным измерительным механизмом подходит для измерения высокого и низкого давления, а также перепадов давлений в нейтральных жидкостных и газообразных средах.

Свяжитесь с производителем, прежде чем использовать данный прибор с загрязненной или агрессивной средой, поскольку прибор должен быть протестирован на совместимость со средами.

Прибор разрешено использовать исключительно в целях, указанных производителем. Производитель не несет ответственности за ущерб, возникший в результате неправильного использования или использования не по назначению.

1.3 Исполнение прибора

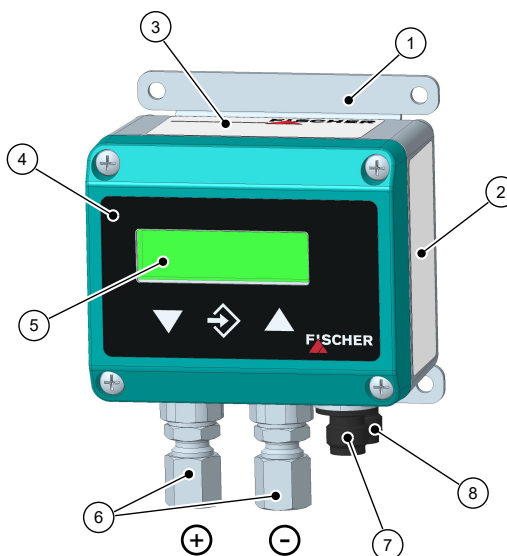


Рис. 1: Сведения об изделии

| | | | |
|---|---|---|--------------------------------------|
| 1 | Монтажная панель для настенного монтажа | 2 | Схема расположения выводов |
| 3 | Заводская табличка | 4 | Пленочная клавиатура |
| 5 | ЖК-дисплей со сменой цвета | 6 | Технологическое соединение |
| 7 | M12 штекер 1 (вспомогательная энергия и аналоговый выход) | 8 | M12 штекер 2 (коммутационные выходы) |

1.4 Функциональная схема

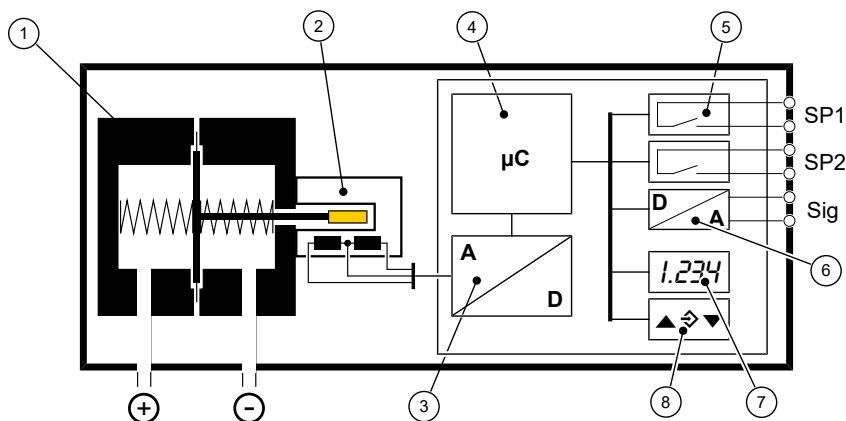


Рис. 2: Функциональная схема

| | | | |
|---|-------------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Измерительный элемент | 2 | Индуктивный датчик перемещения |
| 3 | Аналоговый/цифровой преобразователь | 4 | Микроконтроллер |
| 5 | Коммутационные выходы | 6 | Аналоговый выход |
| 7 | ЖК-дисплей | 8 | Пленочная клавиатура |

1.5 Конструкция и принцип действия

Основой данного преобразователя является надежный и нечувствительный мембранный измерительный механизм. Сравнимые давления воздействуют на подпружиненную измерительную мембрану, которая находится в состоянии покоя при уравнивании давления.

При разности давлений на измерительной мембране возникает сила. Она вызывает отклонение мембраны в направлении более низкого давления до тех пор, пока силы пружины не уравновесят эту силу.

Это движение мембраны передается через ползун на сердечник индуктивного датчика перемещения. Интегрированная в устройство электроника оценивает отклонение и преобразует его в сигнал для дисплея, коммутационных контактов и, опционально, в аналоговый выходной сигнал. Он может быть демпфирован, расширен, инвертирован и с помощью табличной функции преобразован в нелинейный.

2 Технические характеристики

2.1 Общие сведения

| | |
|-------------------|---|
| Обозначение типа | DE38 |
| Тип давления | Дифференциальное давление |
| Среда | Нейтральные газообразные и жидкостные среды |
| Принцип измерения | Индуктивный |

2.2 Входные параметры

| Диапазоны измерения | от 0 до | | 400 | 6 | 1 | 1,6 | 2,5 | 4 | 6 |
|--|-------------------|-----------|------|-----|---|-----|-----|---|---|
| | Единица измерения | | мбар | бар | | | | | |
| Стат. рабочее давление | бар | | 16 | 16 | | | | | |
| Отклонение характеристик ^{*)} | % диап. изм. | Мак с. | 2,5 | 2,5 | | | | | |
| | | Тип. изм. | 0,8 | 0,8 | | | | | |
| TK диапазона ^{*)} | % диап. изм./10K | Мак с. | 0,8 | 0,4 | | | | | |
| | | Тип. | 0,2 | 0,2 | | | | | |
| TK нулевой точки ^{*)} | % диап. изм./10K | Мак с. | 0,8 | 0,5 | | | | | |
| | | Тип | 0,2 | 0,2 | | | | | |

^{*)} Отклонение характеристики (нелинейность и гистерезис) при 25 °С и номинальном напряжении; основной диапазон с линейной, нерасширенной характеристикой.

^{*)} На базе входного диапазона с линейной, нерасширенной характеристикой.

Диапазон компенсации: 0...60 °С

2.3 Выходные величины

Аналоговый выход

| | | | | |
|-----------------------------|---|---------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Выходной сигнал | 0/4...20 мА | | 0...10 В | |
| Рабочее напряжение U_b | ≤ 26 В | > 26 В | < 15 В | ≥ 15 В |
| Нагрузка выходного элемента | $R_L \leq \frac{U_b - 4 \text{ В}}{0,02 \text{ А}}$ | $R_L > 1100 \Omega$ | $R_L \geq 10 \text{ к}\Omega$ | $R_L \geq 2 \text{ к}\Omega$ |

Коммутационные выходы

2 релейных контакта с нулевым потенциалом

2 полупроводниковых реле с нулевым потенциалом (MOSFET)

| | Реле | MOSFET |
|-----------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| Прогр. функции переключения | Замыкающий контакт (НР) | Одноконтактный замыкатель (НР) |
| | Размыкающий контакт (НЗ) | Одноконтактный размыкатель (НЗ) |

| | Реле | MOSFET |
|---------------------------------|---------------|--|
| Допуст. напряжение переключения | 32 В AC/DC | 12...32 В AC/DC |
| Макс. ток переключения | 2 А | 0,25 А |
| Макс. мощность коммутации | 64 Вт /64 В·А | 8 Вт/8 В·А $R_{ON} \leq 4 \text{ Ом}$ |

2.4 Вспомогательная энергия

| | |
|-------------------------|---------------|
| Номинальное напряжение | 24 В AC/DC |
| Доп. рабочее напряжение | 12–32 В AC/DC |
| Потребление тока | 2 Вт (2 В·А) |

2.5 Условия использования

| | |
|--|--------------------------------------|
| Диапазон температуры окружающей среды | –10...+70 °С |
| Диапазон температуры хранения | –20...+70 °С |
| Диапазон температуры среды | –10...+70 °С |
| Степень защиты IP | IP 65 согласно DIN EN 60529 |
| ЭМС | EN 61326-1:2013 EN 61326-2-3:2013 |
| Директива ЕС по ограничению вредных веществ (RoHS) | EN 50581:2012 |

2.6 Дисплей и панель управления

Дисплей

4-значный ЖК-дисплей, полнографический, с цветной подсветкой

Программирование

| | |
|--|---|
| Демпфирование | 0,0...100,0 с (реакция на изменение 10/90 %) |
| Коммутационный выход | точка отключения, точка включения, время срабатывания (0–1 800 с), функция (размыкающий/замыкающий контакт) |
| Единица диапазона измерения | мбар, Па, свободная единица, начальное значение, конечное значение и разделитель для свободной единицы |
| Выходной сигнал | устанавливается произвольно в пределах основного диапазона измерения ⁽¹⁾ |
| Стабилизация нулевой точки | 0... $\frac{1}{3}$ основного диапазона измерения ⁽²⁾ |
| Коррекция нулевой точки | $\pm\frac{1}{3}$ основного диапазона измерения ⁽³⁾ |
| Преобразование линейной характеристики | линейная, с извлечением корня, таблица с 3...30 пунктами |
| Пароль | 001...999 (000 = нет защиты с помощью пароля) |
| Язык (переключаемый) | DE, EN, FR, ES, IT, PT и HU |

(1) Макс. эффективное расширение 4:1

(2) Значения около нуля будут сброшены на ноль.

(3) Для компенсации различных положений установки.

2.7 Конструктивное исполнение

| | |
|----------------------------------|--|
| Технологическое соединение | Внутренняя резьба G $\frac{1}{8}$ Штуцерные соединения с врезным кольцом для трубы 6 мм или 8 мм |
| Подключение к электрической сети | Фланцевый штекерный разъем M12 Штекер 1: 5-контактный, вставной Штекер 2: 4-контактный, вставной |
| Положение установки | Любое |
| Размеры | 90 x 120 x 71 мм |
| Масса | Макс. 1 кг |

2.7.1 Материалы

Список материалов составляется для стандартного исполнения.

| Материалы контактирующих со средой частей | | |
|---|----------------------|---|
| Технологическое соединение | Резьбовое соединение | Нержавеющая сталь 1.4305 Никелированная латунь |
| | Уплотнение | Фторкаучук |
| Напорная камера | | Латунь, нержавеющая сталь 1.4310, 1.4405, 1.4305 |
| Мембрана | Опция 1 | Латунь, NBR |
| | Опция 2 | Латунь, витон |

| Материалы контактирующих с окружающей средой частей | |
|---|-------------------------------|
| Корпус | РА 66 |
| Пленочная клавиатура | Полиэстер |
| Подключение к электрической сети | РА, CuZn с золотым напылением |
| Монтажная панель для настенного монтажа | Алюминий |

2.7.2 Размерные чертежи

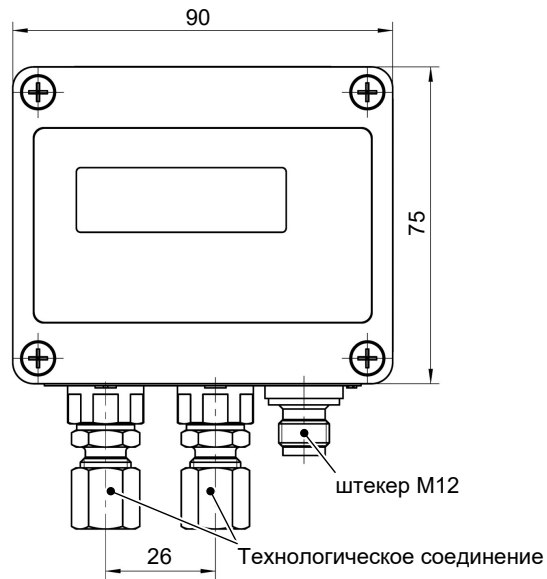


Рис. 3: Вид спереди

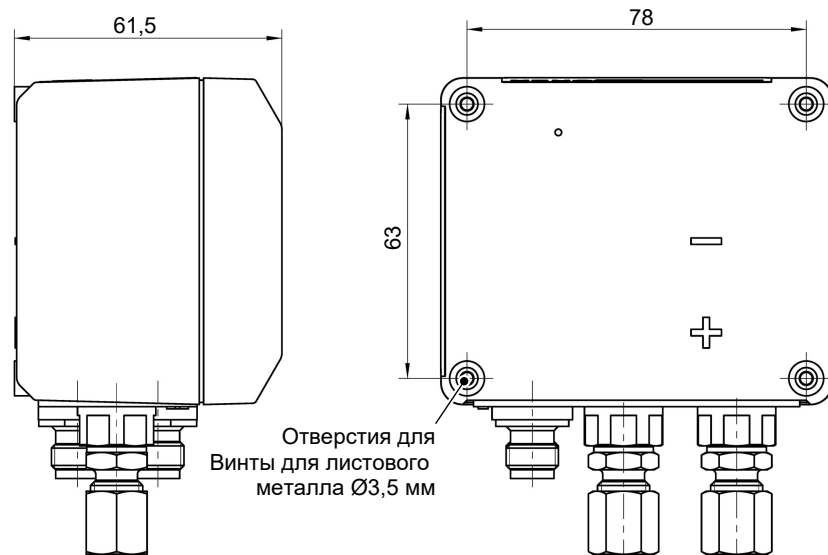


Рис. 4: Вид сбоку и сзади

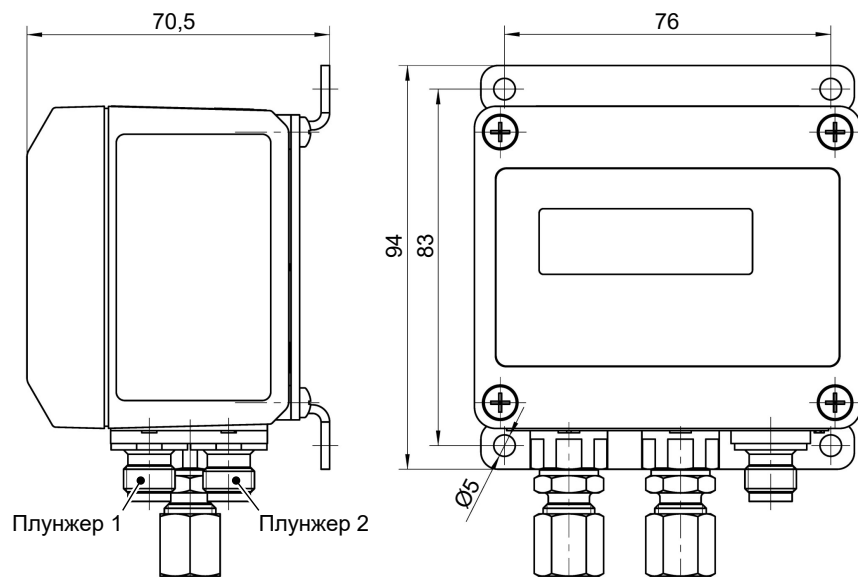
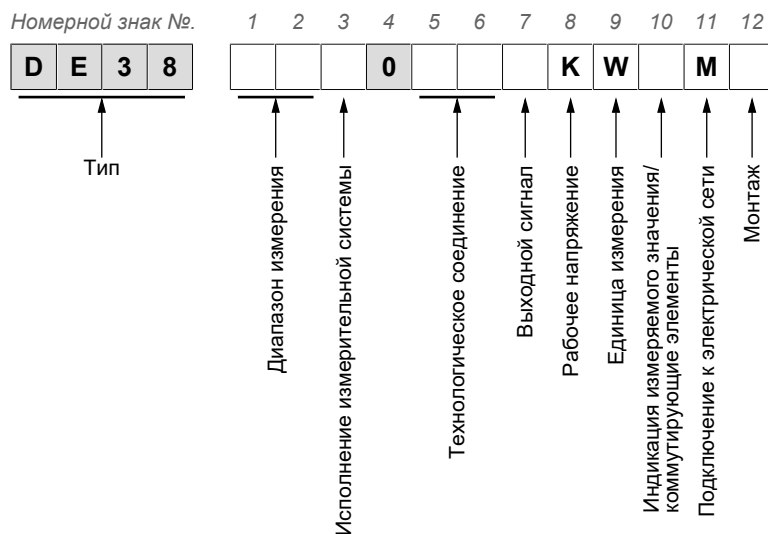


Рис. 5: Настенный монтаж

3 Код для заказа



Диапазон измерения:

| [1,2] (№ маркировки) | |
|----------------------|--------------|
| 83 | 0...400 мбар |
| 01 | 0...0,6 бар |
| 02 | 0...1 бар |
| 03 | 0...1,6 бар |
| 04 | 0...2,5 бар |
| 05 | 0...4 бар |
| 06 | 0...6 бар |

Исполнение измерительной системы:

| [3] (№ маркировки) | |
|--------------------|--|
| M | Напорная камера, мембрана, уплотнения из латуни и NBR |
| N | Напорная камера, мембрана, уплотнения из латуни и витона |

Технологическое соединение:

| [5,6] (№ маркировки) | |
|----------------------|--|
| 00 | Внутренняя резьба G $\frac{1}{8}$ |
| 28 | Штуцерное соединение с врезным кольцом из никелированной латуни для трубы 6 мм |
| 29 | Штуцерное соединение с врезным кольцом из никелированной латуни для трубы 8 мм |

Выходной сигнал:

| [7] (№ маркировки) | |
|--------------------|-----------------------|
| 0 | Без выходного сигнала |
| A | 0...20 мА |
| P | 4...20 мА |
| C | 0...10 В |

Рабочее напряжение:

| [8] (№ маркировки) | |
|--------------------|------------|
| K | 24 В AC/DC |

Единица измерения:

| | |
|------------|-----------------------------------|
| [9] | (№ маркировки) |
| W | Нагнетающее устройство выбирается |

Индикация измеряемого значения/коммутирующие элементы:

| | |
|-------------|--|
| [10] | (№ маркировки) |
| C | 4-значный ЖК-дисплей; 2 контакта реле |
| D | 4-значный ЖК-дисплей; 2 полупроводниковых реле |

Подключение к электрической сети:

| | |
|-------------|--------------------------|
| [11] | (№ маркировки) |
| M | Штекерное соединение M12 |

Монтаж:

| | |
|-------------|---------------------------------------|
| [11] | (№ маркировки) |
| O | Стандарт (задние крепежные отверстия) |
| W | Настенный монтаж |

3.1 Принадлежности

| № заказа | Обозначение | Количество контактов | Длина кабелей |
|----------|--|----------------------|---------------|
| 06401993 | Соединительный кабель для коммутационных выходов M12 | 4-контактный | 2 м |
| 06401994 | Соединительный кабель для коммутационных выходов M12 | 4-контактный | 5 м |
| 06401563 | Соединительный кабель для коммутационных выходов M12 | 4-контактный | 7 м |
| 06401572 | Соединительный кабель для коммутационных выходов M12 | 4-контактный | 10 м |
| 06401995 | Соединительный кабель электропитания/сигнала M12 | 5-контактный | 2 м |
| 06401996 | Соединительный кабель электропитания/сигнала M12 | 5-контактный | 5 м |
| 06401564 | Соединительный кабель электропитания/сигнала M12 | 5-контактный | 7 м |
| 06401573 | Соединительный кабель электропитания/сигнала M12 | 5-контактный | 10 м |

Удаленное параметрирование

| № заказа | Интерфейс ПК с программным обеспечением | Аккумулятор |
|-----------|---|------------------|
| EU05 0000 | Интерфейс ПК с программным обеспечением | без аккумулятора |
| EU05 0001 | Интерфейс ПК с программным обеспечением | с аккумулятором |

3.2 Указания по документу

В данном документе приведены все технические характеристики прибора. Тексты и изображения составлялись с особой аккуратностью. Тем не менее не исключено наличие ошибочных сведений.

Право на технические изменения сохраняется.



FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH

Bielefelder Str. 37a
D-32107 Bad Salzuflen, Германия
Тел. +49 5222-974-0
Факс+49 5222-7170

Сайт : www.fischermesstechnik.de
Эл. почта: info@fischermesstechnik.de

