



Ex II 3G Ex nA IIC T4 Gc

Ex II 3D Ex tc IIIB T125°C Dc



RoHS II
COMPLIANT

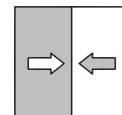


Технический паспорт

DE38 ... R/S

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

Исполнение для потенциально взрывоопасных атмосфер
Зона газовой взрывозащиты 2, газы и пары
Пыль Зона взрывозащиты 22, сухая пыль



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
- Исполнение для взрывоопасных областей
 - Газовзрывозащита в зоне 2, пары и газы
CEEx II 3G Ex nA IIC T4 Gc
 - Пылевзрывозащита в зоне 22, сухая пыль
CEEx II 3D Ex tc IIIB T125°C Dc

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.

Прибор может использоваться во взрывоопасных зонах 2 и 22.

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

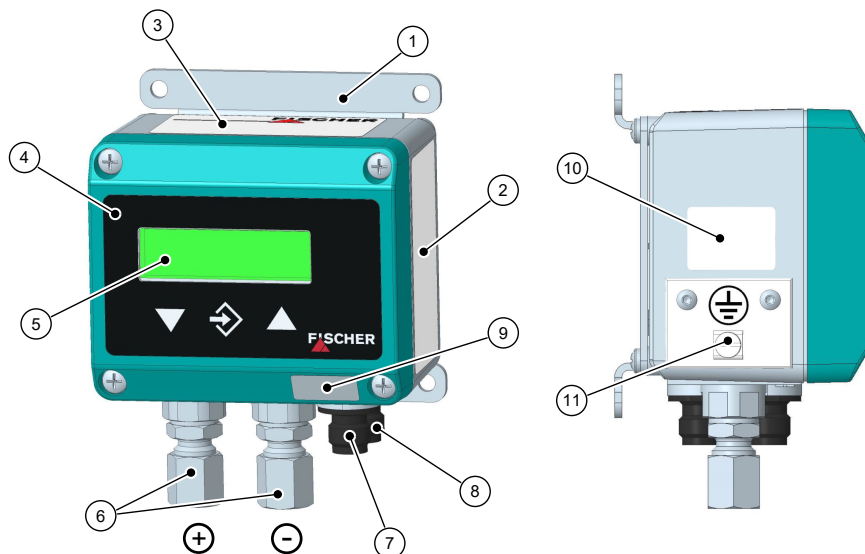


Рис. 1: Сведения об изделии

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)
9	Указание по безопасности	10	Маркировка ATEX
11	Вывод заземления (только зона 22)		

1.4 Функциональная схема

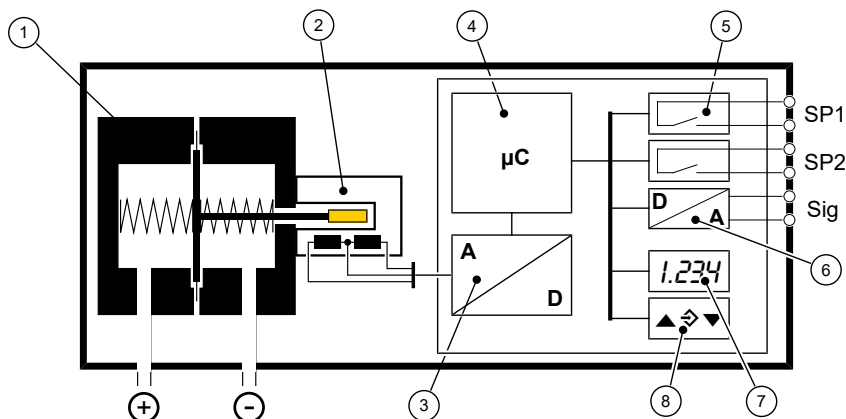


Рис. 2: Функциональная схема

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 ### 0 ### KWD ## R##### Зона 2 DE38 ### 0 ### KWD ## S##### Зона 22
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					
	% диап. изм.	Тип.	0,8	0,8					
ТК диапазона ^{*)}	% диап. изм./10K	Мак с.	0,8	0,4					
		Тип.	0,2	0,2					
ТК нулевой точки ^{*)}	% диап. изм./10K	Мак с.	0,8	0,5					
		Тип	0,2	0,2					

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

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

Диапазон компенсации: 0...60 °C

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	$R_L \leq \frac{U_b - 4 \text{ В}}{0,02 \text{ А}}$	$R_L > 1100 \Omega$	$R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$	$R_L \geq 2 \text{ k}\Omega$

Коммутационные выходы

2 полупроводниковых реле с нулевым потенциалом (MOSFET)

Прогр. функции переключения	Одноконтактный замыкатель (НР) Одноконтактный размыкатель (НЗ)
Доп. напряжение переключения	12...32 В AC/DC
Макс. ток переключения	0,25 А
Макс. мощность коммутации	8 Вт/8 В·А $R_{ON} \leq 4 \text{ Ом}$

2.4 Вспомогательная энергия**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Цепь электропитания**

В качестве источника электропитания допускается только блок питания, соответствующий нормам CE, с инерционным предохранителем 200 мА в цепи электропитания

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...+60 °C
Диапазон температуры хранения	–20...+70 °C
Диапазон температуры среды	–10...+60 °C
Степень защиты IP	IP 65 согласно DIN EN 60529
ATEX	EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-15:2010 EN 60079-31:2014
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	101 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

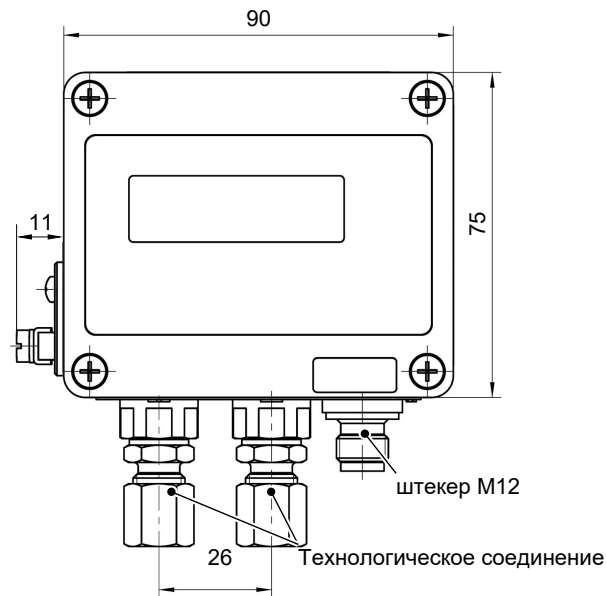
2.7.2 Размерные чертежи

Рис. 3: Вид спереди

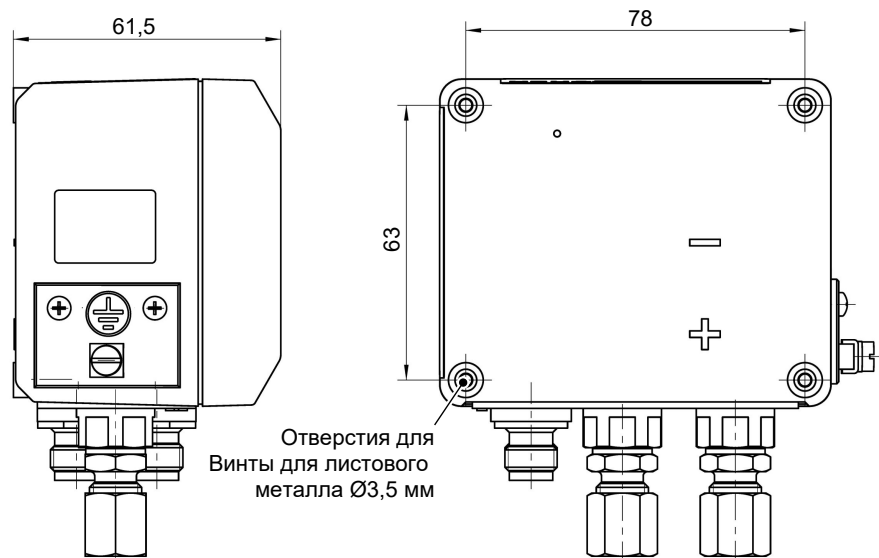


Рис. 4: Вид сбоку и сзади

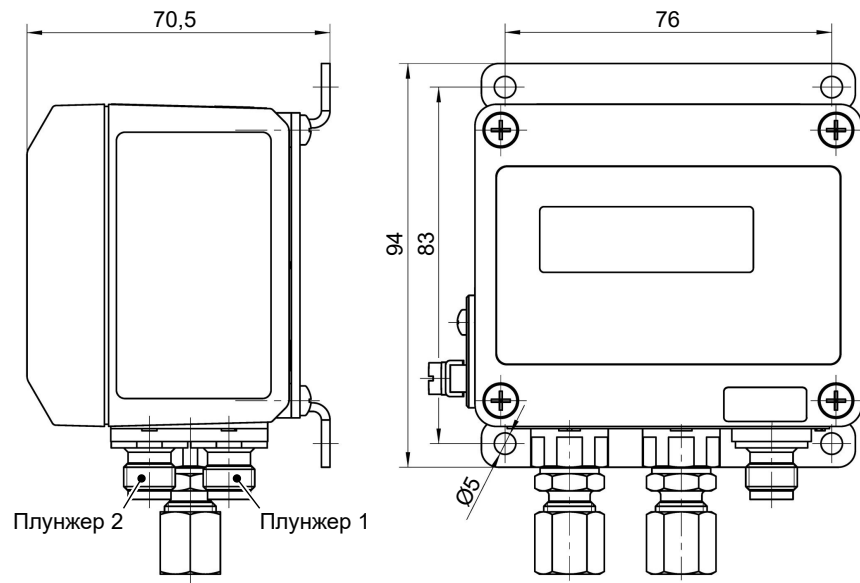
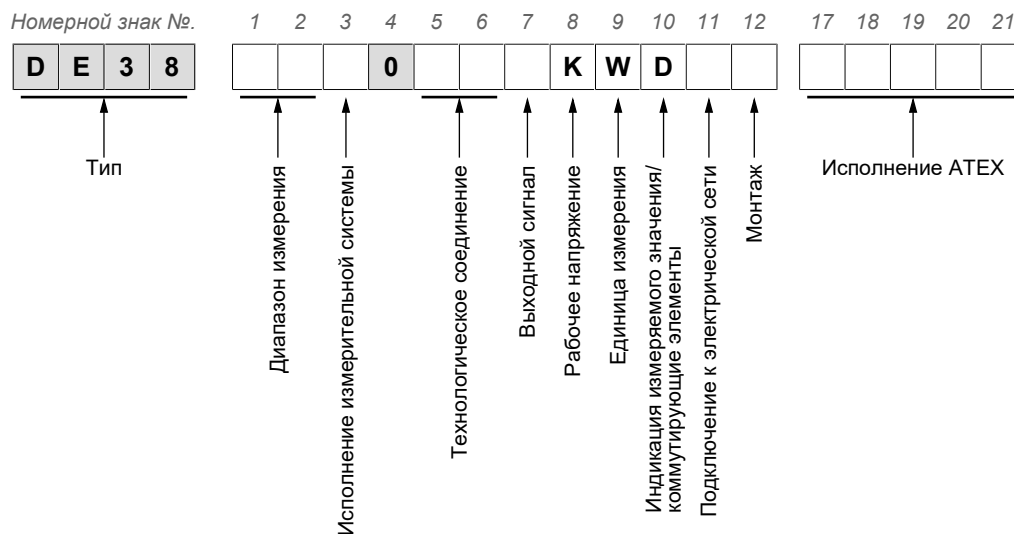


Рис. 5: Настенный монтаж

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]	<i>(№ маркировки)</i>
K	24 В AC/DC

Единица измерения:

[9]	<i>(№ маркировки)</i>
W	Нагнетающее устройство выбирается

Индикация измеряемого значения/коммутирующие элементы:

[10]	<i>(№ маркировки)</i>
D	4-значный ЖК-дисплей; 2 полупроводниковых реле

Подключение к электрической сети:

[11]	<i>(№ маркировки)</i>
M	Штекерное соединение M12 из пластика
L	Штекерное соединение M12 из никелированной латуни

Монтаж:

[12]	<i>(№ маркировки)</i>
0	Стандарт (задние крепежные отверстия)
W	Настенный монтаж

Исполнение АТЕХ:

[17]	<i>(№ маркировки)</i>	
R	Газовзрывозащита, зона 2	CE  II 3G Ex nA IIC T4 Gc
S	Пылевзрывозащита, зона 22	CE  II 3D Ex tc IIIB T125°C Dc

[18–21] (№ маркировки)

####	№ п/п
-------------	-------

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	Обозначение	Длина кабелей
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 Salzufflen, Германия

Тел. +49 5222-974-0

Факс+49 5222-7170

Сайт : www.fischermesstechnik.de

Эл. почта: info@fischermesstechnik.de