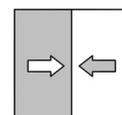




## Технический паспорт

### DE46

Цифровое дифференциальное реле давления /преобразователь  
перепада давлений  
с жидкокристаллическим дисплеем с последовательной  
передачей цветов



# 1 Описание изделия и принципа его действия

## 1.1 Использование по назначению

DE46 - это многофункциональное управляющее устройство с дополнительным выходом преобразователя. Оно подходит для измерения высокого и низкого давления, а также перепадов давлений в нейтральных газообразных средах. Прибор следует применять исключительно для согласованных между производителем и пользователем целей применения.

### Типовые случаи применения

- Фильтрующие системы
- Высокоточные измерения воздушных каналов
- Компенсация давления в чистой комнате
- Измерение разрежения в горелке
- Контроль циркуляции в печах

### Значимые характеристики

- Стабильное долговременное измерение даже самого невысокого давления
- Надежное, защищенное от избыточного давления и не требующее техобслуживания устройство
- Дополнительный сигнальный выход с возможностью расширения характеристик и возврата к предыдущим с любым смещением
- Преобразование характеристик с помощью таблицы с макс. 30 точками замера
- 4-6-значный жидкокристаллический дисплей, полнографический, с цветной подсветкой
- Возможна полная настройка параметров и протокола измерений с помощью переходника для ПК EU03

## 1.2 Описание деталей

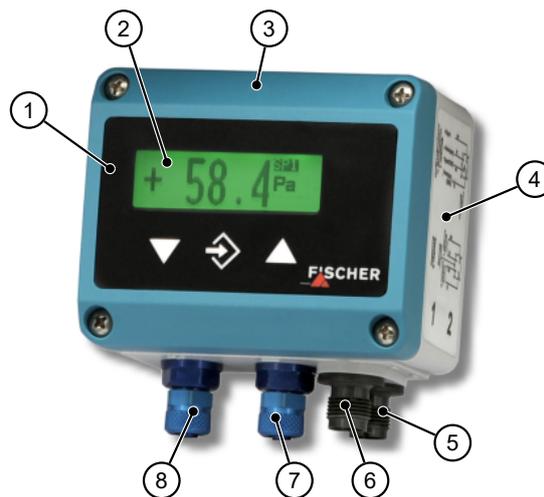


Рис. 1: DE46 с ЖК-дисплеем

1	Пленочная клавиатура	2	ЖК-дисплей
3	Крышка корпуса	4	Нижняя часть корпуса
5	Штекерное соединение M12 (штекер 2)	6	Штекерное соединение M12 (штекер 1)
7	Техническое подключение (-)	8	Техническое подключение (+)

### 1.3 Функциональная схема

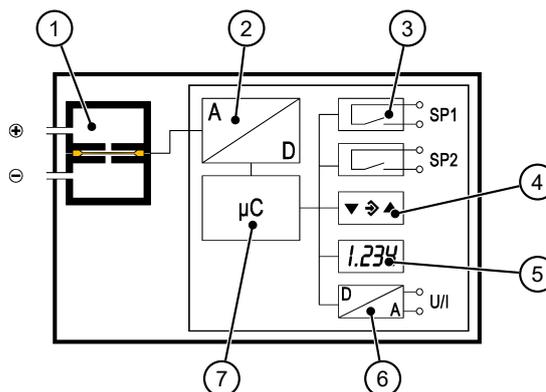


Рис. 2: Функциональная схема [DE46\_LCD]

1	Чувствительный элемент	2	Формирование сигнала
3	Коммутационные выходы	4	Пленочная клавиатура
5	ЖК-дисплей	6	Аналоговый выход
7	Микроконтроллер		

### 1.4 Конструкция и принцип действия

Основой данного преобразователя является емкостный чувствительный элемент, который подходит для измерения высокого и низкого давления, а также перепадов давления.

Измеряемое давление воздействует непосредственно на чувствительный элемент с дифференциальным конденсатором, изготовленным микромеханическим методом по технологии кремниевого стекла.

Изменения давления вызывают изменения емкости, которые оцениваются интегрированной в прибор электроникой и преобразуются в сигналы для дисплея, коммутационных контактов и выходного сигнала.

## 2 Технические характеристики

В этом отношении учитывайте также маркировку для заказа.

### 2.1 Параметры на входе

Измеряемые значения	: Перепад давлений в газообразных средах
Статическое рабочее давление	: Макс. 100 кПа
Давление разрыва	: Макс. 170 кПа
Диапазоны измерения [Па]	0–25
	0–50
	0–100
	0–250
	0–500
	0–1000
	–25...+25
	–50...+50
	–20...+80
	–100...+100

### 2.2 Параметры на выходе

Выход	Диапазон сигнала	Нагрузка выходного элемента
0–20 мА	0,0–21,0 мА	$U_b \leq 26 \text{ В}; R_L \leq (U_b - 4 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$
4–20 мА		$U_b > 26 \text{ В } R_L \leq 1100 \text{ Ом}$
0–10 В	0,0–11,0 В	$R_L > 2000 \text{ Ом}$

#### Коммутационные выходы

2 релейных контакта с нулевым потенциалом

Два полупроводниковых реле с нулевым потенциалом (MOSFET)

	Реле	MOSFET
Прогр. функции переключения	Замыкающий контакт (НР) Размыкающий контакт (НЗ)	Одноконтактный замыкатель (НР) Одноконтактный размыкатель (НЗ)
макс. напряжение переключения	32 В AC/DC	3–32 В AC/DC
Макс. ток переключения	2 А	0,25 А
Макс. мощность коммутации	64 Вт/В·А	8 Вт / ВА $R_{ON} \leq 4 \text{ Ом}$

## 2.3 Точность измерения

<b>Отклонение характеристики:</b>	(нелинейность и гистерезис)
Максимум	1,0 % диап. изм.
Типично	0,5 % диап. изм.
Воспроизводимость	0,1 % диап. изм.

Под диапазоном измерения имеется ввиду основной диапазон измерения.

Данные относятся к линейной, не расширенной характеристике при 25 °С и относятся ко всем диапазонам измерения.

<b>Температурный коэффициент:</b>	макс. 0,6 % диап. изм. / 10 К
-----------------------------------	-------------------------------

ТК нулевой точки и разность относится к основному диапазону измерения (неразделенному); диапазон регулирования 4–50 °С.

## 2.4 Вспомогательная энергия

Номинальное напряжение	24 В AC/DC
Доп. рабочее напряжение $U_b$	20–32 В AC/DC
Потребляемая мощность	Тип. 2,2 Вт / Макс. 3,5 Вт

## 2.5 Условия использования

Окружающая температура	–10...+70 °С
Температура среды	–10...+70 °С
Температура хранения	–20...+70 °С
Степень защиты корпуса	IP65 согласно EN 60529
ЭМС	EN 61326-1:2013 EN 61326-2-3:2013
Директива ЕС по ограничению вредных веществ (RoHS)	EN IEC 63000:2018

## 2.6 Конструктивное исполнение

<b>Технологическое соединение</b>
2 резьбовых соединения из алюминия для шланга 6/4 мм или 8/6 мм.
2 пневматических штепсельных соединения для шланга 6/4 мм или 8/6 мм.

<b>Материалы</b>	
Корпус	Полиамид (РА) 6.6
Соприкасается со средой	Кремний, ПВХ, алюминий, латунь

<b>Монтаж</b>
Монтаж на плоские монтажные пластины с помощью монтажных отверстий на задней стороне
Настенный монтаж с помощью настенной монтажной платы
Монтаж на панель с помощью комплекта для монтажа
Монтаж на монтажную рейку с помощью адаптера

## 2.6.1 Габаритные чертежи

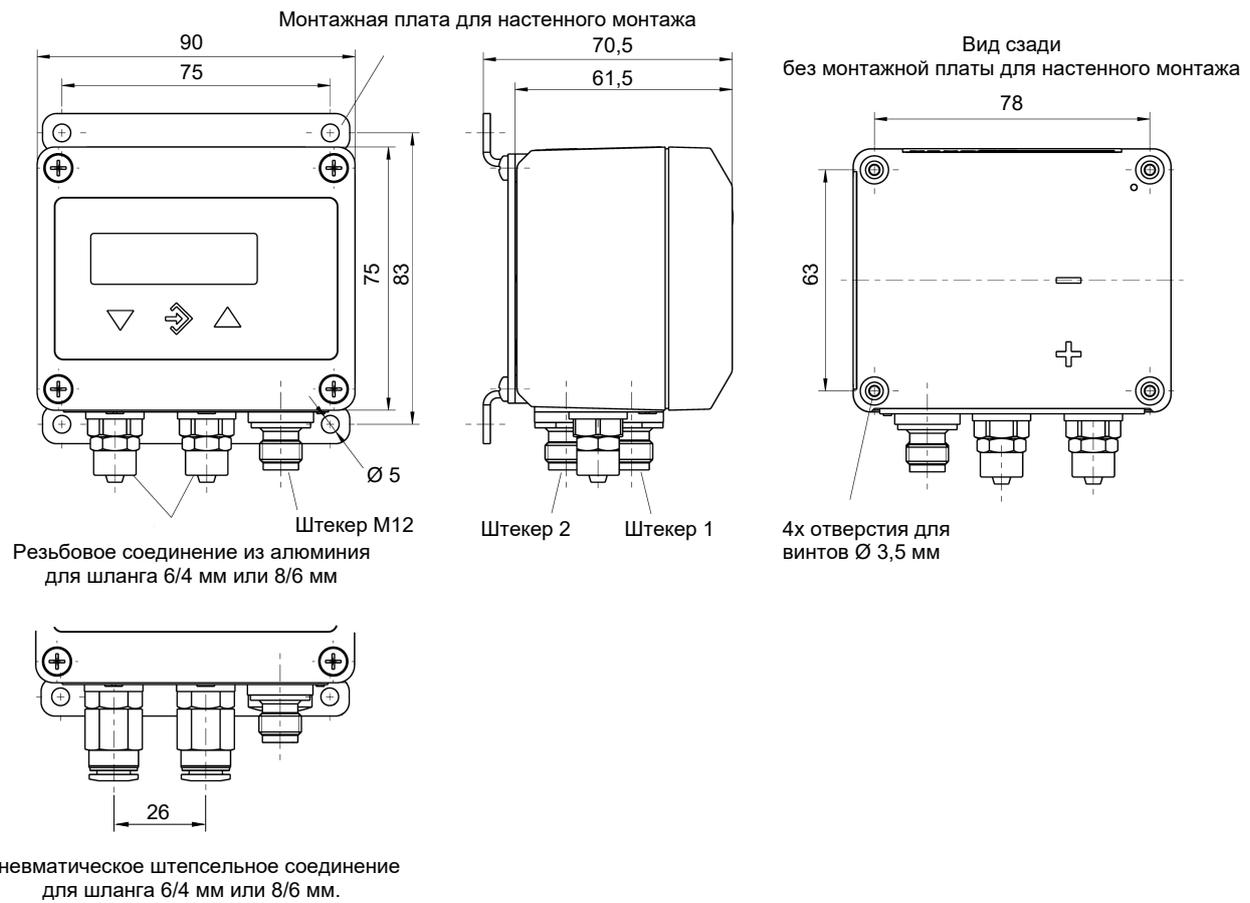


Рис. 3: Настенный монтаж

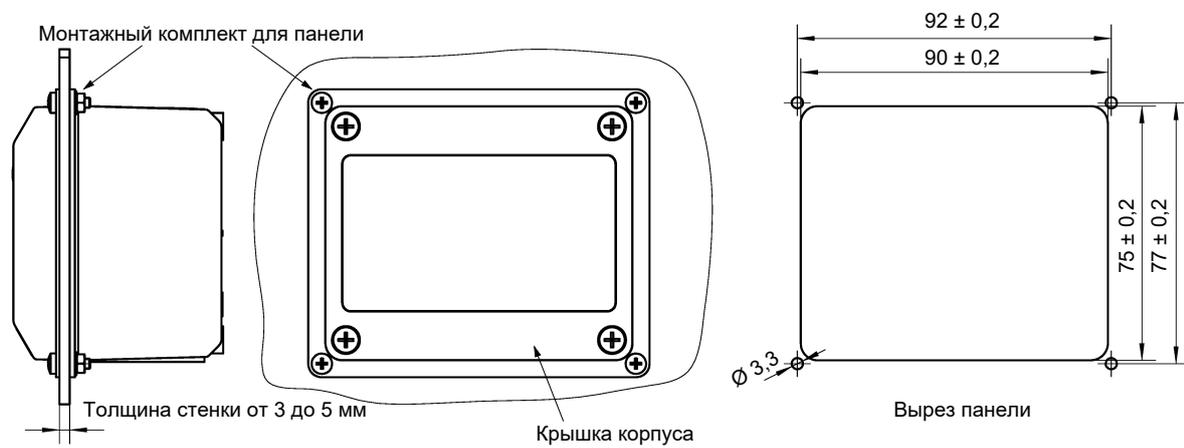
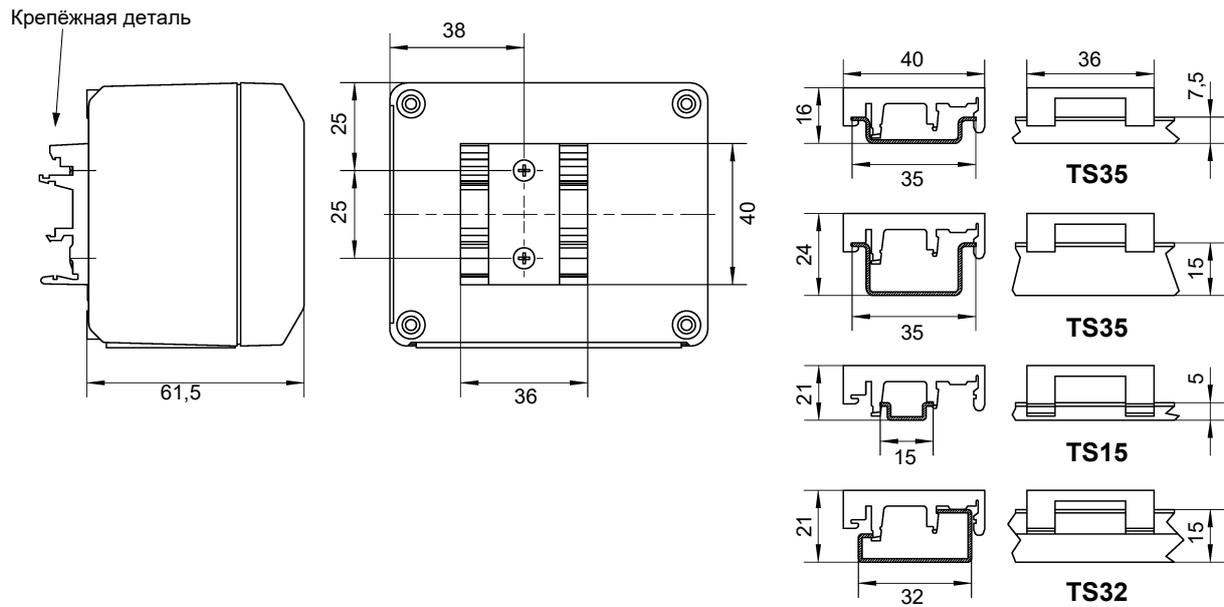


Рис. 4: Установка на передней панели



**Установка в панель**

DE46 подходит для встраивания в панель FISCHER серии RT. Установка выполняется на заводе.

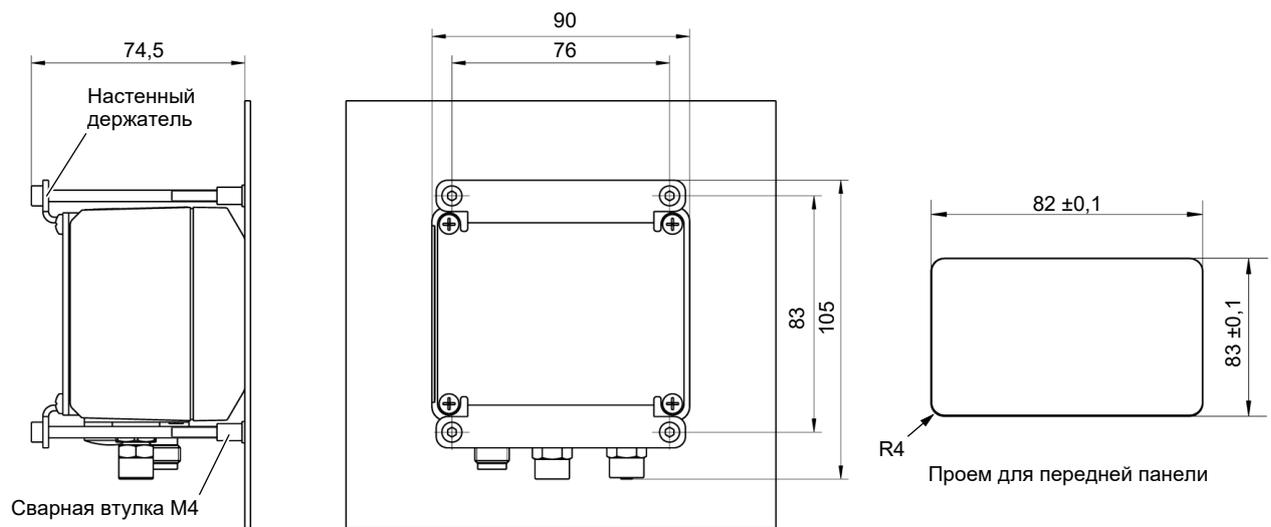


Рис. 5: Установка в панель

## 2.7 Индикация и панель управления

4–6-значный ЖК-дисплей, полнографический, с цветной подсветкой

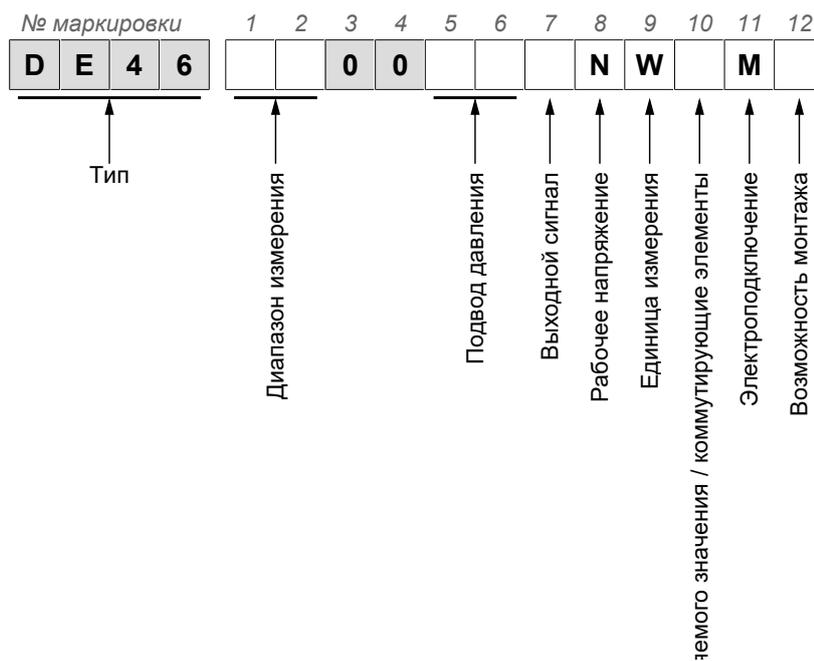
Программирование:	
Демпфирование	0,0–100,0 с (реакция на изменение 10/90 %)
Коммутационный выход	точка отключения, точка включения, время срабатывания (0–1800 с), функция (размыкающий/замыкающий контакт)
Единица диапазона измерения	мбар, Па, свободная единица, начальное значение, конечное значение и разделитель для свободной единицы
Выходной сигнал	устанавливается произвольно в пределах основного диапазона измерения <sup>(1)</sup>
Стабилизация нулевой точки	0– $\frac{1}{3}$ основного диапазона измерения <sup>(2)</sup>
Коррекция нулевой точки	$\pm\frac{1}{3}$ основного диапазона измерения <sup>(3)</sup>
Преобразование линейной характеристики	линейная, с извлечением корня, таблица с 3–30 пунктами
Пароль	001–999 (000 = нет защиты с помощью пароля)

(1) Макс. эффективное расширение 4:1

(2) Значения около нуля будут сброшены на ноль. □

(3) Для компенсации различных положений установки.

### 3 Код для заказа



[1,2] Диапазон измерения	
D1	0...25 Па
J6	0...50 Па
D4	0...100 Па
D6	0...250 Па
J7	0...500 Па
D9	0...1000 Па
L5	-25...+25 Па
L2	-50...+50 Па
L0	-20...+80 Па
L7	-100...+100 Па
[5,6] Подвод давления	
40	Резьбовое соединение из алюминия для шланга 6/4 мм
41	Резьбовое соединение из алюминия для шланга 8/6 мм
P6	Пневматическое штекерное соединение для шланга 6/4 мм
P8	Пневматическое штекерное соединение для шланга 8/6 мм
[7] Выходной сигнал	
0	без аналогового выходного сигнала
A	0–20 мА (трехпроводной)
P	4–20 мА (трехпроводной)
C	0–10 В (трехпроводной)
[8] Рабочее напряжение	
N	24 В AC/DC

<b>[9] Единица измерения</b>
<b>W</b> Нагнетающее устройство выбирается
<b>[10] Индикация измеряемого значения / коммутирующие элементы</b>
<b>C</b> ЖК-дисплей с последовательной передачей цвета — 2 релейных контакта
<b>D</b> ЖК-дисплей с последовательной передачей цветов - 2 полупроводниковых реле
<b>[11] Подключение к электрической сети</b>
<b>M</b> Штекерное соединение M12
<b>[12] Возможность монтажа</b>
<b>O</b> Задние крепежные отверстия (стандарт)
<b>P</b> Монтаж на панели (фронтальный монтаж в панель FISCHER)
<b>S</b> Монтаж на монтажную рейку
<b>T</b> Монтажный комплект панели
<b>W</b> Настенный монтаж

### 3.1 Принадлежности

№ заказа	Описание	Количество контактов	Длина
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	Описание	Длина
EU05 0000	Интерфейс ПК с программным обеспечением	без аккумулятора
EU05 0001	Интерфейс ПК с программным обеспечением	с аккумулятором

Технический паспорт вы можете загрузить на нашем сайте [www.fischermesstechnik.de](http://www.fischermesstechnik.de) или получить по запросу.

### **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

32107 Bad Salzuflen (Бад-Зальцуфлен), Германия

Тел. +49 5222 974-0

Факс +49 5222 7170

[www.fischermesstechnik.de](http://www.fischermesstechnik.de)

[info@fischermesstechnik.de](mailto:info@fischermesstechnik.de)