

CE

RoHS III
COMPLIANT

UK
CA

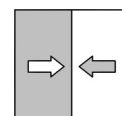
EAC



Технический паспорт

DE27

Цифровой датчик перепада давлений
для газообразных сред



1 Описание изделия и принципа его действия

1.1 Рабочие характеристики

Основные свойства

- Надежное, защищенное от избыточного давления и не требующее тех-обслуживания устройство
- Сигнальный выход с возможностью расширения характеристик и возврата к предыдущим с любым смещением в пределах диапазона
- Полная настройка параметров и протокола измерений с помощью переходника для ПК EU03 (Принадлежности)

Типовые случаи применения

- Контроль рулонных воздушных фильтров
- Вытяжные системы и проч.
- Измерение тяги труб
- Измерение расхода и управляющего давления

Области применения

- Климатическая техника
- Вентиляционная техника
- Инженерия окружающей среды

1.2 Исполнения прибора

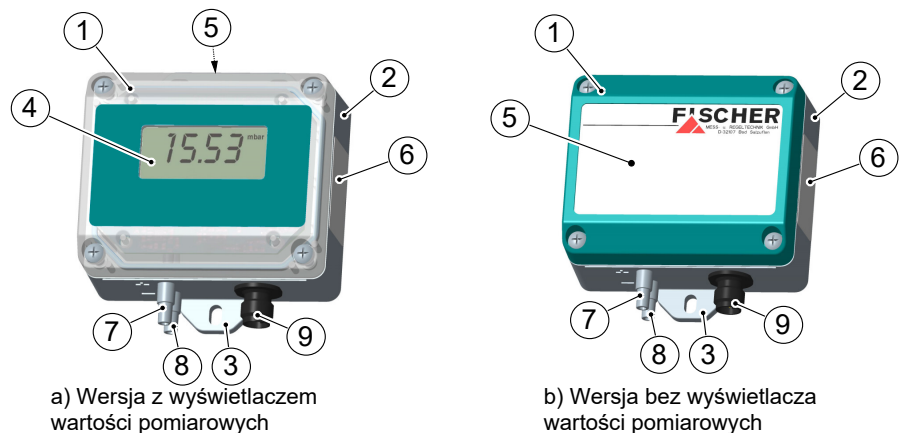


Рис. 1: Исполнения прибора

1 Крышка корпуса	2 Нижняя часть корпуса
3 Крепежная накладка	4 ЖК-дисплей
5 Паспортная табличка	6 Схема подключения штекера M12
7 Техническое подключение (+)	8 Техническое подключение (-)
9 Штекер M12	

1.3 Использование по назначению

Прибор DE27 является многофункциональным датчиком перепада давлений. Он подходит для измерения высокого и низкого давления, а также перепадов давлений в сухих и нейтральных газообразных средах.

1.4 Функциональная схема

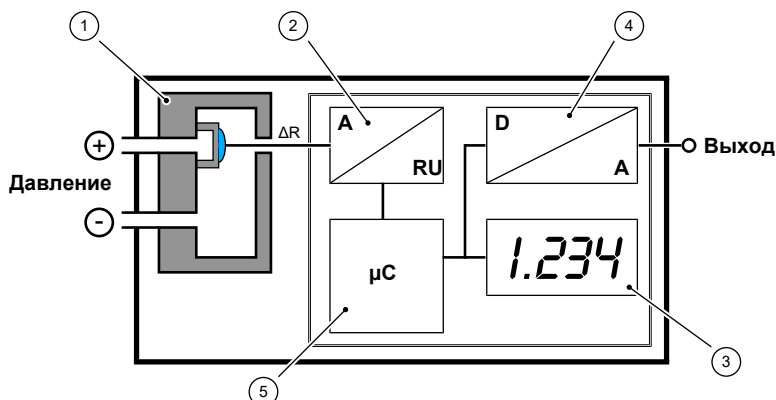


Рис. 2: Функциональная схема DE27

1	Чувствительный элемент	2	Преобразователь сигнала
3	ЖК-дисплей	4	Аналоговый выход
5	Микроконтроллер		

1.5 Конструкция и принцип действия

Основой данного преобразователя является пьезорезистивный чувствительный элемент. Измеряемое давление воздействует на кремниевую мембрану, оснащенную пьезорезистивными сопротивлениями. Изменения давления вызывают пропорциональные изменения сопротивления, которые оцениваются интегрированной в прибор электроникой, отображаются на дисплее и преобразуются в выходной сигнал.

Выходной сигнал ⁽¹⁾ в виде сигнала тока или напряжения может быть демпфирован, расширен и инвертирован. Параметрирование выполняется с помощью интерфейса ПК (EU03), поставляемого в качестве принадлежности.

1.6 Схема разъема

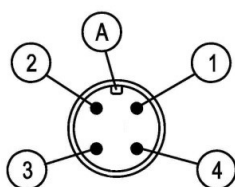


Рис. 3: Штекер M12
4-контактный

Вывод	Имя сигнала	Цвет кабеля
1	Электропитание/выходной сигнал	+U _b /+Sig коричневый
2	НЗ	белый
3	Электропитание/выходной сигнал	-U _b /-Sig синий
4	НЗ	черный
A	Кодировка	

Табл. 1: Двухпроводная схема

Вывод	Имя сигнала	Цвет кабеля
1	Электропитание	+U _b коричневый
2	НЗ	белый
3	Электропитание/выходной сигнал	-U _b /-Sig синий
4	Выходной сигнал	+Sig черный
A	Кодировка	

Табл. 2: Трехпроводная схема

⁽¹⁾ см. код для заказа

2 Технические характеристики

2.1 Общие сведения

В этом отношении учитывайте также маркировку для заказа.

2.2 Параметры на входе

Наряду с указанными единицами измерения доступны также единицы бар, кПа, фунты на кв. дюйм, дюймы вод. столба и %.

Основной диапазон измерения		Стат. рабочее давление		Давление разрыва	
мбар	Па	мбар	кПа	мбар	кПа
0 - 4	0 - 400	50	5	150	15
0 - 6	0 - 600	50	5	150	15
0 - 10	0 - 1000	100	10	300	30
0 - 16	0 - 1600	100	10	300	30
0 - 25	0 - 2500 ^{*)}	250	25	750	75
0 - 40	0 - 4000 ^{*)}	250	25	750	75
0 - 60	0 - 6000 ^{*)}	500	50	750	75
0 - 100	---	500	50	750	75
-2,5 - +2,5	-250 - +250	50	5	150	15
-4 - +4	-400 - +400	50	5	150	15
-6 - +6	-600 - +600	50	5	150	15
-10 - +10	-1000 - +1000	100	10	300	30
-16 - +16	-1600 - +1600	100	10	300	30
-25 - +25	-2500 - +2500 ^{*)}	250	25	750	75
-40 - +40	-4000 - +4000 ^{*)}	250	25	750	75
-60 - +60	-6000 - +6000 ^{*)}	500	500	750	75

^{*)} Доступно только для четырехзначного разрешения дисплея (-9999 - +9999). Последний разряд в этом случае будет нестабильным.

2.3 Параметры на выходе

Выходной сигнал	4-20 мА	0-10 В
Вид подсоединения	2 провода	3 провода
Допустимая нагрузка выходящего элемента	$R_L \leq (U_b - 6 \text{ В})/0,02 \text{ А}$	$U_b = 12 - 15 \text{ В}$ $R_L \geq 15 \text{ кОм}$
		$U_b > 15 \text{ В}$ $R_L \geq 12 \text{ кОм}$

2.4 Точность измерения

	Основной диапазон измерения	0-	4	6	10	16	25	40	60	100
Отклонение характеристик ^{*)}	Макс. % diap. изм.					2,5	(1,0)			
	Тип % diap. изм.					1,5	(0,5)			
ТК диапазона ^{*)}	Макс. % diap. изм.		1,0	1,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	Тип % diap. изм.		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
ТК нулевой точки ^{*)}	Макс. % diap. изм. / 10К		1,0	1,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	Тип % diap. изм. / 10К		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

	Основной диапазон измерения	± 2,5	± 4	± 6	± 10	± 16	± 25	± 40	± 60
Отклонение характеристик ^{*)}	Макс. % diap. изм.					2,5	(1,0)		
	Тип % diap. изм.					1,5	(0,5)		
ТК диапазона ^{*)}	Макс. % diap. изм. / 10К	1,0	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	Тип % diap. изм. / 10К	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
ТК нулевой точки ^{*)}	Макс. % diap. изм. / 10К	1,0	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	Тип % diap. изм. / 10К	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

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

В определенных диапазонах реализуемо малое отклонение (значения в скобках). Свяжитесь с нашим отделом продаж.

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

2.5 Вспомогательная энергия

Величина	2 провода	3 провода
Номинальное напряжение	24 В DC	24 В AC/DC
Доп. рабочее напряжение U_b	6 - 32 В DC	12-32 В AC/DC
Потребление тока	≤ 22 мА	≤ 15 мА

2.6 Условия использования

Допустимая окружающая температура	-10 - +70 °С
Макс. температура среды	-10 - +70 °С
Допустимая температура хранения	-20 - +70 °С
Степень защиты корпуса	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

2.7 Индикация и панель управления

2.7.1 Индикация значений измерения

3,5-значный ЖК-дисплей -1999 - +1999

4-значный ЖК-дисплей -9999 - +9999



УКАЗАНИЕ

4-значный ЖК-дисплей

На четырехзначном дисплее разрешение может быть больше разрешения измерения (прибл. 3500 разрядов). Это может привести к нестабильности индикации.

2.7.2 Панель управления

На приборе нет клавиатуры, поэтому конфигурирование может быть выполнено только с помощью интерфейса ПК EU03 (принадлежность).

Параметр	Диапазон значений
Демпфирование	0,0–100,0 с (время реакции скачка 10/90 %)
Коррекция нулевой точки	$\pm\frac{1}{2}$ основного диапазона измерения ⁽⁰⁾
Единица	бар, мбар, Па, кПа, фунтов на кв. дюйм, дюймов вод. ст. % ⁽¹⁾
Смещение	$\pm\frac{1}{2}$ основного диапазона измерения
Начало/конец диапазона измерения	В пределах основного диапазона измерения ⁽²⁾
Характеристика диапазона измерения	Линейная, с извлечением корня, расширение макс. 4:1, инвертирование, извлечение корня, таблица
Свободная единица	-9999 ... +9999
Начало/конец диап. измерения	

⁽⁰⁾ Это значение определяет область около нуля, в которой значение будет установлено на ноль, например, для подавления малых объемов.

⁽¹⁾ Единица в % основана на диапазоне, ограниченном началом (0 %) и концом диапазона (100 %).

⁽²⁾ Влияет только на выходной сигнал. Снижающаяся характеристика возможна при начале диапазона > конца диапазона.

2.8 Конструктивное исполнение

Техническое подключение

Вставной ниппель для шланга 6/4 мм или 8/6 мм

Материалы

Корпус	с индикатором	без индикатора
Нижняя часть корпуса	Полиамид (РА) 6.6	Полиамид (РА) 6.6
Крышка корпуса	Поликарбонат (ПК)	Полиамид (РА) 6.6

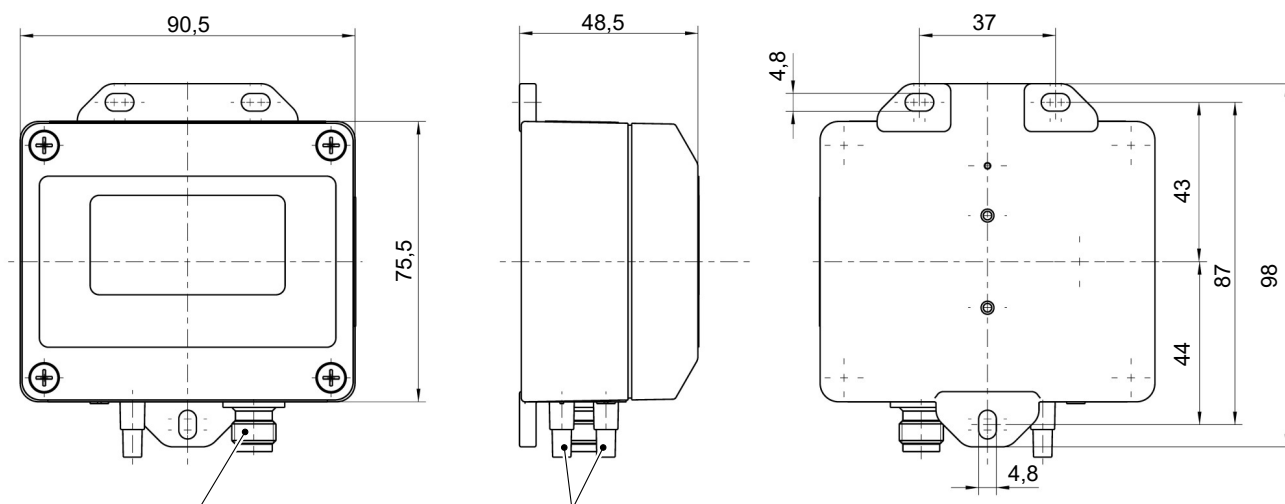
Соприкасается со средой Кремний, ПВХ, алюминий, латунь

Монтаж

Настенный монтаж

Габаритный чертеж

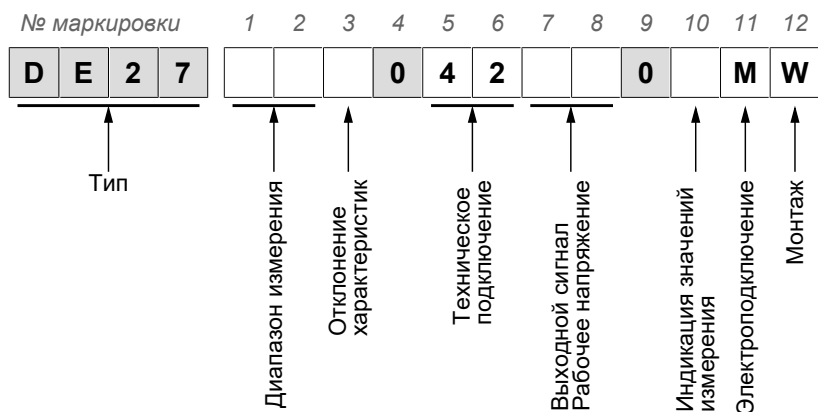
Все размеры в мм, если не указано иное.



Штекерное соединение M12 вставной ниппель для шланга 6/4 мм или 8/6 мм

Рис. 4: Габаритный чертеж

3 Код для заказа



Диапазон измерения

[1,2]	Диапазон измерения	Статическое рабочее давление
52	0...4 мбар	50 мбар
53	0...6 мбар	50 мбар
54	0...10 мбар	100 мбар
55	0...16 мбар	100 мбар
56	0...25 мбар	250 мбар
57	0...40 мбар	250 мбар
58	0...60 мбар	500 мбар
59	0...100 мбар	500 мбар
A6	-2,5...+2,5 мбар	50 мбар
A7	-4...+4 мбар	50 мбар
A8	-6...+6 мбар	50 мбар
A9	-10...+10 мбар	100 мбар
B1	-16...+16 мбар	100 мбар
B2	-25...+25 мбар	250 мбар
C5	-40...+40 мбар	250 мбар
B3	-60...+60 мбар	500 мбар
D7	0...400 Па	5 кПа
D8	0...600 Па	5 кПа
D9	0...1 000 Па	10 кПа
E1	0...1 600 Па	10 кПа
E2	0...2 500 Па	25 кПа
E3	0...4 000 Па	25 кПа
E4	0...6 000 Па	50 кПа
N3	0...2,5 кПа	25 кПа
N4	0...4,0 кПа	25 кПа

Отклонение характеристик (относительное давление)	[3]		
	K	Отклонение характеристик 2,5 %	
	M	Отклонение характеристик 1,0 % ⁽⁰⁾	
⁽⁰⁾ Не во всех диапазонах возможно отклонение характеристики в 1 %. Свяжитесь с нашим отделом продаж.			
Техническое подключение	[5,6]		
	42	Вставной ниппель для шланга 6/4 мм или 8/6 мм	
Выходной сигнал Рабочее напряжение	[7,8] Выход		Рабочее напряжение
	BP	4...20 mA DC 2 провода	24 В DC
	CK	0...10 В DC 3 провода	24 В AC/DC
Индикатор значений измерения	[10]		
	0	Нет индикации значений измерения	
	1	3,5-значный индикатор	
	A	4-значный индикатор	
Электроподключение	[11]		
	M	Штекерное соединение M12	
Монтаж	[12]		
	W	Настенный монтаж	

3.1 Принадлежности

№ заказа	Длина	Количество контактов	Описание	Применение
06401993	2 м	4-контактный	Соединительный кабель с муфтой M12	Электропитание и выходной сигнал
06401994	5 м			
06401563	7 м			
06401572	10 м			
06401566	15 м			

Интерфейс Transmitter PC Interface

№ заказа	Описание
EU03 F300	Интерфейс ПК и программное обеспечение для удаленного параметрирования 3-проводных датчиков
EU03 F200	Интерфейс ПК и программное обеспечение для удаленного параметрирования 2-проводных датчиков

Комплект для подключения

№ заказа	Описание	Шланг	Длина
04005129	Пластмассовый комплект для подключения	2 x 6/4 мм	1 м
04005148	Пластмассовый комплект для подключения	2 x 6/4 мм	2,5 м
04005163	Пластмассовый комплект для подключения	2 x 6/4 мм	5 м
04005216	Пластмассовый комплект для подключения	2 x 6/4 мм	10 м
04005217	Пластмассовый комплект для подключения	2 x 8/6 мм	1 м
04005218	Пластмассовый комплект для подключения	2 x 8/6 мм	5 м

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.

Заметки



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

info@fischermesstechnik.de