

MDM290 пьезорезистивный OEM сенсор дифференциального давления

Особенности

- Диапазон давления: 0 ~ 32kPa ... 3,5MPa
- Статическое давление 20MPa (стандартно)
- Постоянный ток питания ($I_{пит} = const$)
- OEM сенсор дифференциального давления
- Корпус полностью из нержавеющей стали 316L
- Простое и надежное механическое подключение O-ринг
- Мембранный разделитель позволяет использовать сенсор с самыми сложными средами
- Каждый сенсор имеет лазерную маркировку (сторона «+» / «-», тип и серийный номер)



Области применения

- Измерение расхода жидкостей и газов
- Применение с трубками Вентури
- Портативные электронные манометры
- Калибраторы давления
- Измерение уровня и плотности жидкостей
- Применение в вихревых расходомерах
- Контроль технологических процессов
- Авиационные и морские системы

Описание

MDM290 - это пьезорезистивный OEM сенсор дифференциального давления, выполненный в корпусе из нержавеющей стали с разделительными мембранами, интегрированными непосредственно в корпус сенсора. Что позволяет применять его для замеров в токопроводящей и коррозионной среде.

Сенсор имеет хорошую взаимозаменяемость по размерам, с продуктами других производителей, что позволяет легко перевести производство на применение MDM290.

Электрические данные

Питание: ≤ 2.0 mA DC

Подсоединение: гибкий провод, L = 100 мм в силиконовой изоляции

Напряжение на выходе: 50% от входного (тип.)

Входное полное сопротивление: 3 k Ω ~ 8 k Ω

Выходное полное сопротивление: 3.5 k Ω ~ 6 k Ω

Время отклика (10% ~ 90%): <1 ms

Сопротивление изоляции: 100 M Ω , 100 V DC

Дрейф нуля / статическое давление: ≤ 0.5 mV / MPa

Конструктивное исполнение

Разделительная мембрана: нержавеющая сталь 316L (1.4404)

Корпус: нержавеющая сталь 316L (1.4404)

Подсоединение: гибкий провод в силиконовой изоляции

О-ринг: Viton (Фтор-каучук)

Вес нетто: ~36 г

Условия эксплуатации

Положение: смещение нуля $\leq 0.2\%$ FS при смещении на 90° от исходного положения.

Вибрация: без изменений характеристик до 10 g RMS, (20 ~ 2000) Hz

Воздействие вибраций: 100 g, 11 ms

Перегрузки: зависит от выбранного диапазона, см. таблицу формирования заказного кода

Макс. статическое давление: 20 МПа (стандартно)⁶

Совместимые среды: жидкости и газы совместимые с нержавеющей сталью 316L и Viton

Стандартные условия тестирования

Температура измеряемой среды: 25 ± 1 °C

Температура окружающей среды: 25 ± 1 °C

Вибрация: 0.1 g (1m/s/s) Max

Влажность: $50\% \pm 10\%$ RH

Атмосферное давление: 86 ~ 106 kPa

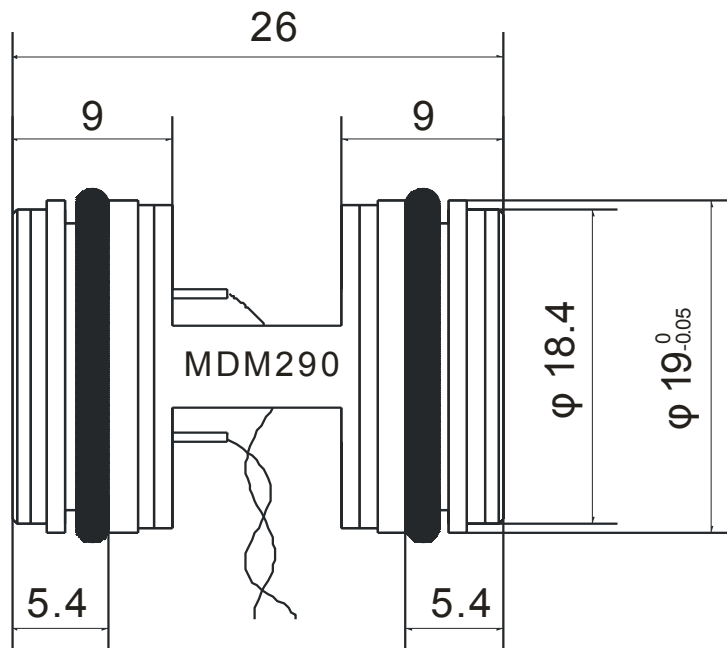
Питание: 1.5 ± 0.0015 mA DC

Стандартные характеристики

Параметр*	Мин.	Норм.	Макс.	Единицы
Линейность		± 0.15	± 0.25	% FS, BFSL
Повторяемость		± 0.05	± 0.075	% FS
Гистерезис		± 0.05	± 0.075	% FS
Zero выход			± 3	mV DC
FS выход	60			mV DC
Zero thermal error		± 1.0	± 1.2	%FS, @25 °C
Span thermal error		± 1.0	± 1.2	%FS, @25 °C
Диапазон термо-компенсации		0 ~ 50		°C
Рабочая температура		-40 ~ 125		°C
Температура хранения		-40 ~ 125		°C
Стабильность		± 0.3	± 0.5	%FS / year

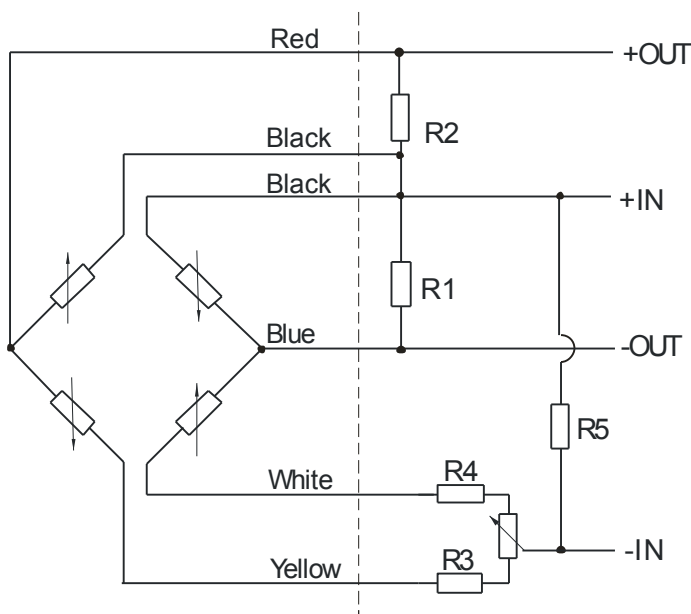
* тестирование при стандартных условиях

Монтажные размеры (в мм)



Рекомендуемый монтажный размер $\varnothing 19^{+0.05}_{+0.02}$ mm

Электрическое подключение



Цвет провода	Электрическое подключение
Red	(+OUT)
Black	(+IN)
Black	(+IN)
Yellow	(-IN)
White	(-IN)
Blue	(-OUT)

1. Слева от пунктирной линии показаны чувствительные элементы измерительного моста;
2. Сенсор не имеет компенсационной платы, нужно подключить внешние компенсирующие резисторы, рекомендуемая схема подключения показана выше. Подключите резистор R3 (R4), второй резистор R4 (R3) замыкается на минус питания (-IN). R1 или R2 это резисторы температурной компенсации, один из них подключается, второй остается не подключенным. R5 подключается согласно схеме. Каждый сенсор комплектуется резисторами и индивидуальной инструкцией по подключению компенсирующих резисторов. Внешние компенсирующие резисторы рекомендуется подключать как можно ближе к сенсору.

Код заказа (спецификация)

MDM290E	пьезорезистивный OEM сенсор дифференциального давления			
	Код диапазона	Диапазон измерения	Положительная перегрузка	Отрицательная перегрузка
	0A	0 ~ 35kPa	70kPa	35kPa
	02	0 ~ 70kPa	150kPa	70kPa
	03	0 ~ 100kPa	200kPa	100kPa
	07	0 ~ 200kPa	400kPa	200kPa
	08	0 ~ 350kPa	700kPa	350kPa
	09	0 ~ 700kPa	1400kPa	700kPa
	10	0 ~ 1MPa	2.0MPa	1.0MPa
	12	0 ~ 2MPa	4.0MPa	1.0MPa
	13	0 ~ 3.5MPa	7.0MPa	1.0MPa
		Код	Тип температурной компенсации	
		M	Компенсация внешними резисторами (подобранные резисторы в комплекте)	
			Код	Электрическое подключение
			2	гибкий провод в силиконовой изоляции, 100mm, 5 – цветов.
MDM290E	12	M	2	пример заказного кода

1. Обратите, пожалуйста, внимание, что реальное измеренное давление не должно превышать 80% от полной шкалы;
2. Соблюдайте подключение стороны высокого и низкого давления, в соответствии с маркировкой на корпусе сенсора, «+» - высокое, «-» - низкое;
3. При использовании сенсоров, пожалуйста, соблюдайте правило - давление среды на стороне высокого давления должно быть выше, чем давление среды на стороне низкого давления;
4. Пожалуйста, уделите внимание защите диафрагмы от механических повреждений;
5. Не тяните за провода электрического подключения сенсора;
6. Если предполагается использование сенсора при статическом давлении более 20 МПа, укажите при заказе желаемое статическое давление.