

Пьезорезистивный датчик давления PC13

Особенности

- Версии с постоянным током и постоянным напряжением
- Высоконадёжный корпус
- Широкая температурная компенсация
- Нормализованный выход
- Компенсационная плата, заполненная клеем, с защитой от влаги
- Стандартный корпус Ø19 мм для OEM-производителей
- Полностью из стали 316L
- Высокая производительность и надёжность
- Гарантия 18 месяцев

Применение

- Системы управления технологическим процессом
- Инструменты калибровки давления
- Холодильное оборудование, отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха
- Гидравлические системы и клапаны
- Измерение уровня
- Биомедицинские инструменты
- Судостроение и навигация
- Самолёты и авионика
- ВПК

Примечания:

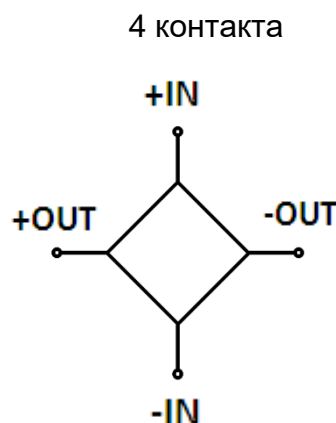
1. Не прикасайтесь к мембране твердыми предметами, это может привести к её повреждению.
2. Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации перед установкой устройства и проверьте актуальную информацию о нём.
3. Строго следуйте схеме разводки контактов. В противном случае это может привести к повреждению устройства и



Обзор устройства

Пьезорезистивный датчик давления PC13 - ключевой компонент для производства промышленных датчиков и преобразователей давления со стандартным выходным сигналом. PC13 имеет чувствительную к давлению диффузную силиконовую мембрану и корпус из нержавеющей стали 316L. Внешнее давление передается на мембрану через диафрагму из нержавеющей стали и заливочное силиконовое масло. Мембрана не контактирует с измеряемой средой напрямую, что создаёт надёжную систему измерения давления. Таким образом, датчик может применяться в различных задачах, в том числе в агрессивных средах. PC13 оснащен легкоъемным герметичным уплотнительным O-образным кольцом. Возможна кастомизация датчиков в зависимости от задачи: цельнометаллический корпус, широкая температурная компенсация, высокая надёжность, антиударное и антивибрационное исполнения.

Схема подключения



и другим неисправностям.
4. Неправильная эксплуатация продукта может привести к опасным ситуациям на производстве или травмам.

Примечания:

1. Не игнорируйте документацию.
2. Информация, представленная в данной брошюре, имеет справочный характер. Не используйте её в качестве руководства по установке датчика.
3. Полная информация по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию содержится в руководстве к устройству.
4. Неправильная эксплуатация продукта может привести к опасным ситуациям на производстве или травмам.

Технические характеристики

Диапазон давления	6МПа...60МПа
Давление	Герметичное избыточное
Питание	1,5 мА рекомендуется для постоянного тока 10 В рекомендуется для постоянного напряжения
Входное сопротивление	Постоянный ток: 2кОм-5кОм Постоянное напряжение: 3кОм-18кОм
Подключение	Разъём с позолоченными контактами KOVAR или силиконовый кабель
Темп. компенсация	Постоянный ток: -10°C - 70°C
Рабочая температура	-40°C - 125°C
Темп. хранения	-40°C - 125°C
Изол. сопротивление	≥200 МОм/250 В постоянного тока
Время отклика	≤1 мс (до 90% полной шкалы)
Среда измерения	Все жидкости и газы, совместимые с 316L.
Механич. вибрации	20г (20-5000Гц)
Удары	100 г (10 мс)
Срок службы	10×10 ⁶ (циклов)

Материалы

Мембрана	Нержавеющая сталь 316L
Корпус	Нержавеющая сталь 316L
Заливочное масло	Силиконовое
Уплотнит. кольцо	Фторсодержащий каучук (ФК)

Стандартные параметры

Параметр	Состояние	Мин	Номинал	Макс	Ед. изм.	Прим.
Нелинейность		-0.3	±0.2	0.3	%П.ШК.	Прим(1)
Гистерезис		-0.05	±0.03	0.05	%П.ШК.	
Повторяемость		-0.05	±0.03	0.05	%П.ШК.	
Нулевой выход		-2	±1	2	мВ	
Полный диапазон	1.5mA	60	90	150	мВ	
	10V	80	100	120		
Нулевой темп. коэффициент		-1.5	±0.75	1.5	%П.ШК.	Прим(1)
Коэффициент темп. чувствительности		-1.5	±1.0	1.5	%П.ШК.	Прим(2)

Тепловой гистерезис		-0.075	±0.05	0.075	%П.ШК.	Прим(з)
Долгосрочн. стаб.		-0.3	±0.2	0.3	%П.ШК./год	

Примечание:

- (1) Расчет по методу BFSL – наилучшая прямая линия, остающаяся в пределах заданного процентного отклонения от характеристической кривой или фактического отклика.
- (2) В диапазоне температурной компенсации см. 30°C для 0-60°C и -10-70°C и см. 32,5°C для -20-85°C.
- (3) После прохождения высокой и низкой температуры возврат к эталонной температуре.

Корпус и габариты

1. PC13I	2. PC13 II	В ММ
Герметичное избыточное давление	Герметичное избыточное давление	

Подключение (в мм)

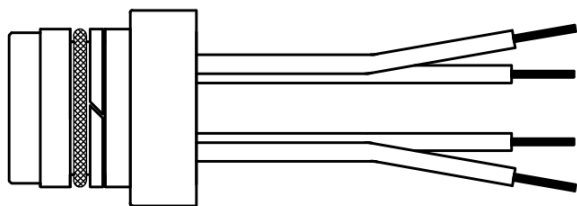
1. PC13I 5 контактов (5p) с питанием постоянным током

Пожалуйста, свяжитесь с нами для получения информации о питании постоянным напряжением.

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Контакт</th> <th>Функция</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>Питание +(IN+)</td> </tr> <tr> <td>1 или 5</td> <td>Питание -(IN-)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Выход +(OUT+)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Выход -(OUT-)</td> </tr> </tbody> </table>	Контакт	Функция	3	Питание +(IN+)	1 или 5	Питание -(IN-)	2	Выход +(OUT+)	4	Выход -(OUT-)
Контакт	Функция										
3	Питание +(IN+)										
1 или 5	Питание -(IN-)										
2	Выход +(OUT+)										
4	Выход -(OUT-)										

Подключение (в мм) (продолжение)

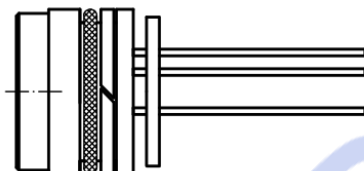
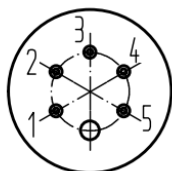
2. PC13I 4 контакта (4w)



Цвет контакта	Функция
Красный	Питание+(IN+)
Синий	Питание-(IN-)
Жёлтый	Выход+(OUT+)
Белый	Выход-(OUT-)

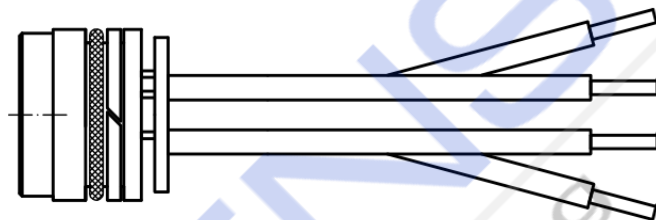
3. PC13II 5 контактов (5p) с питанием постоянным током

Пожалуйста, свяжитесь с нами для получения информации о питании постоянным напряжением.



Pin	Функция
3	Питание+(IN+)
1 или 5	Питание-(IN-)
2	Выход+(OUT+)
4	Выход-(OUT-)

4. PC13II 4 контакта (4w)

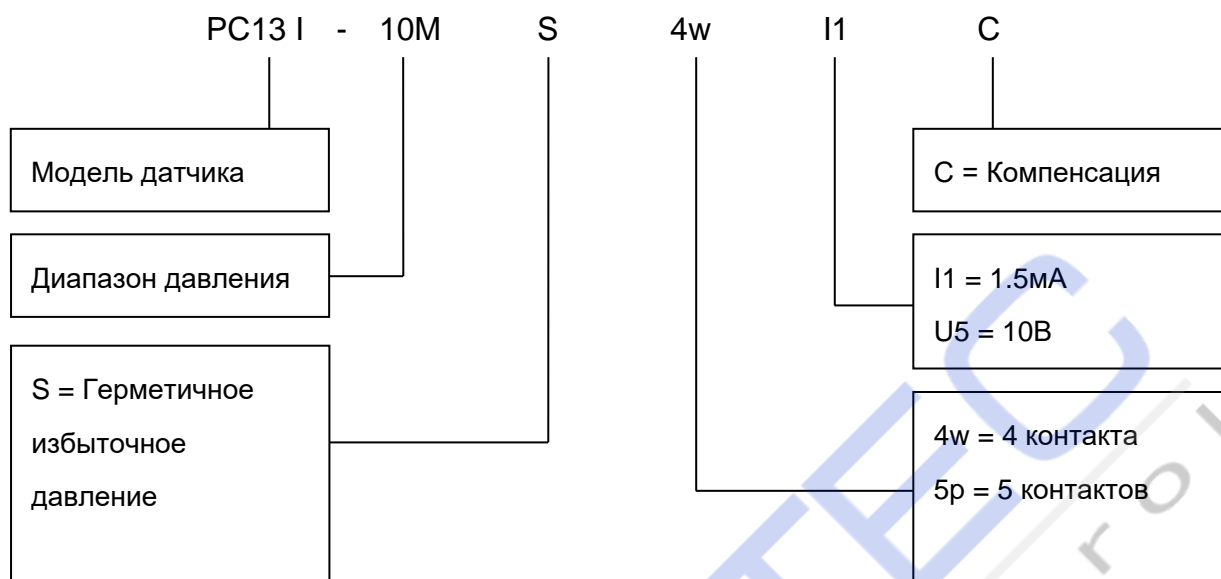


Цвет контакта	Функция
Красный	Питание+(IN+)
Синий	Питание-(IN-)
Жёлтый	Выход+(OUT+)
Белый	Выход-(OUT-)

Диапазон измеряемого давления

Код	Вид давления	Диапазон давления	Избыточное давление	Давление разрыва	О-образное кольцо
6M	S	0-6МПа	200%П.ШК.	400%П.ШК.	ФК
10M	S	0-10МПа	200%П.ШК.	400%П.ШК.	ФК
16M	S	0-16МПа	150%П.ШК.	300%П.ШК.	ФК
25M	S	0-25МПа	150%П.ШК.	300%П.ШК.	ФК
40M	S	0-40МПа	150%П.ШК.	200%П.ШК.	ФК
60M	S	0-60МПа	150%П.ШК.	200%П.ШК.	ФК

S: Герметичное избыточное давление



Пример: PC13I -10MS4wI1C

Датчик давления PC13I, диапазон давления 10 МПа, герметичное избыточное давление, 4 контакта, питание 1,5 мА, компенсация тока.

Примечания к оформлению заказа:

1 Диапазон давления можно выбрать выше или ниже фактических значений, но он должен быть в пределах $\pm 30\%$ полной шкалы.

2 Эталонное давление бывает избыточным, абсолютным и герметичным избыточным.

(1) Избыточное давление основано на текущем атмосферном давлении. Как правило, это измерение давления, превышающего текущее атмосферное давление. Отрицательное давление является частным случаем избыточного давления. В таких условиях давление на рабочем месте ниже текущего атмосферного давления.

(2) Абсолютное давление отсчитывается от абсолютного нуля давления — абсолютного вакуума

(3) У датчиков избыточного герметичного давления атмосферное давление герметизировано с внутренней стороны (задней стороны) мембраны датчика, в отличие от обычных датчиков избыточного давления. Нет вентиляционных отверстий или вентиляционных трубок снаружи. 5

Атмосферное давление внутри датчика устанавливается во время закрытия корпуса (обычно сваркой).

3 Уточните максимальное избыточное давление для всей системы, которое должно быть меньше предела защиты датчика, в противном случае это сократит срок службы устройства или повредит его.

4 Обычно используется компенсация постоянного тока 1,5 мА. Выберите подходящий Вам вариант.

5 Материал корпуса и процесс изготовления датчиков отрицательного давления отличаются от датчиков положительного давления. Таким образом, датчики избыточного давления не могут использоваться вместо датчиков отрицательного давления.

6 Свяжитесь с нами для подбора и заказа кастомизированного устройства.