

PC10P кремниевый пьезорезистивный сенсор с открытой мембраной

Особенности

- Вариант питания постоянным током или постоянным напряжением
- Высокая надежность чипа давления
- Широкий диапазон температурной компенсации
- Возможен нормализованный выход
- Плата компенсации заполнена клеем для защиты от влаги
- Ф19mm standard OEM
- Все материалы 316L
- Высокие характеристики, высокая надежность
- Гарантийный срок 18 месяцев

Применения

- Системы контроля над процессом
- Приборы для калибровки давления
- Приборы для управления холодильным, вентиляционным оборудованием
- Гидравлические системы и клапаны
- Измерение уровня жидкости
- Биомедицинские инструменты
- Корабли и навигация
- Авиация и авионика
- Оружие



Обзор продукта

PC10P это кремниевый пьезорезистивный сенсор давления, является основным компонентом для изготовления датчиков и преобразователей давления. Выходной сигнал с высокопроизводительных чипов PC10P можно легко усилить и установить сенсоры в датчики давления с стандартным выходным сигналом.

PC10P представляет собой диффузный, чувствительный к давлению кремниевый чип, установленный в корпус из нержавеющей стали 316L. Внешнее давление передается на чип через диафрагму из нержавеющей стали и силиконовое масло. Чип не контактирует непосредственно с измеряемой средой, образуя твердую структуру измерения давления. Таким образом, продукт можно применять в самых разных случаях, в том числе в агрессивной среде.

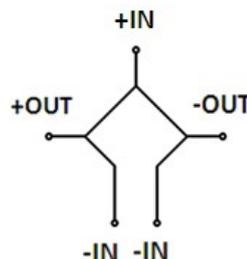
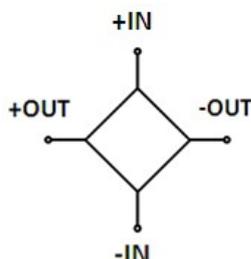
PC10P использует уплотнительное кольцо для уплотнения под давлением, которое легко установить.

Компания может производить сенсоры в соответствии со специальными требованиями заказчиков, например, датчики давления полностью сварной конструкции, расширенный диапазон температурной компенсации, противоударные и антивибрационные сенсоры, особенно для вооружения и оборудования национальной обороны.

Эквивалентная схема

(1) 4 провода

(2) 5 проводов



Внимание:

- 1 Не трогать мембрану твердыми предметами, это может привести к повреждению мембраны.
- 2 Перед установкой внимательно ознакомьтесь с Инструкцией по эксплуатации продукта и проверьте соответствующую информацию о продукте.
- 3 Проведите подключение в строгом соответствии со схемой подключения, иначе это может привести к повреждению изделия и другим потенциальным отказам.
- 4 Неправильное использование продукта может привести к опасности или травме

Внимание:

- 1 Не злоупотребляйте документацией.
- 2 Информация, представленная в этом документе, предназначена только для справки. Не используйте этот документ в качестве руководства по установке продукта.
- 3 Полная информация по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию приведена в инструкциях изделия
- 4 Неправильное использование продукта может привести к опасности или травме.

Электрические характеристики

| | |
|-----------------------------------|---|
| Диапазон давления | -100kPa~0~10kPa...100MPa |
| Виды давления | Избыточное Абсолютное Избыточное герметичное |
| Питание | 1.5mA(тип.) 10V постоянного тока |
| Входное сопротивление | Постоянный ток: 2kΩ~5kΩ Постоянное напряжение: 3kΩ~18kΩ |
| Электрическое подключение | Позолоченные контакты KOVAR или силиконовый мягкий провод |
| Диапазон термокомпенсации | Постоянный ток: 0°C~60°C(≤70kPa), -10°C~70°C(другие диапазоны); Постоянное напряжение -20°C~85°C |
| Диапазон температуры рабочих сред | -40°C~120°C |
| Диапазон температуры хранения | -40°C~125°C |
| Сопротивление изоляции | ≥200MΩ/250VDC |
| Время отклика | ≤1 мс (10% до 90%В.П.) |
| Измеряемая среда | Все жидкости и газы, совместимые с 316L. |
| Устойчивость к вибрационным | 20g (20-5000Гц) |

| | |
|----------------|-----------------------------|
| нагрузкам | |
| Ударостойкость | 100g, 10 мс |
| Срок службы | 10×10 ⁶ (циклов) |

Материалы

| | |
|-----------------------|------------------------|
| Материал мембраны | 316L |
| Материал корпуса | 316L |
| Заполняющее масло | Силиконовое масло |
| Уплотнительное кольцо | NBR or fluorine rubber |

Основные параметры

| Пункт | Состояние | Мин. | Номинальн ый | Мак с. | Ед. изм | Примечан ие |
|---|-------------------------|------------|-----------------|-----------|------------|----------------|
| Нелинейность | | -0.3 | ±0.2 | 0.3 | %FS | |
| Гистерезис | | -0.05 | ±0.03 | 0.05 | %FS | |
| Воспроизводимость | | -0.05 | ±0.03 | 0.05 | %FS | |
| Начальный сдвиг «нуля» | | -2 | ±1 | 2 | mV | |
| Полный диапазон выходного сигнала | 1.5mA, 10kPa | 30 | | | mV | |
| | 1.5mA, другие диапазоны | 60 | 90 | 150 | | |
| | 10V, 10kPa | 60 | 100 | 102 | | |
| | 10V, другие диапазоны | 98 | | | | |
| Температурный коэффициент хода «нуля» | 10kPa другие диапазоны | -2 -1.5 | ±1.5 ±0.75 | 2 1.5 | %FS | Примечание(2) |
| Температурный коэффициент изменения «диапазона» | | -1.5 | ±0.75 | 1.5 | %FS | Примечание(2) |
| Термический гистерезис | | -0.07 5 | ±0.05 | 0.07 5 | %FS | Примечание(3) |
| Долговременная стабильность | | -0.3 | ±0.2 | 0.3 | %FS/год | |

Примечания:

- (1) Рассчитана по методу наименьших квадратов BFSL.
- (2) В температурном диапазоне компенсации, данные при 30 °C для диапазона 0 °C ~ 60 и -10 °C ~ 70 °C, и данные при 32,5 °C для диапазона -20 °C ~ 85 °C.
- (3) После прохождения высокой и низкой температуры возврат к контрольной температуре.

| Избыточное давление 10kPa~4MPa | Избыточное герметичноеи Абсолютное давление < 25MPa | Избыточное герметичное≥25 MPa |
|-----------------------------------|---|----------------------------------|
| | | |

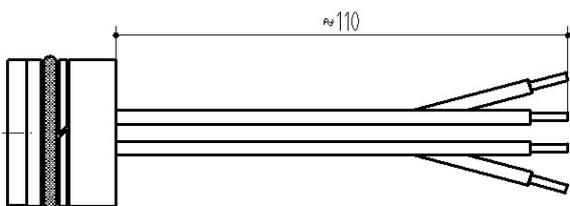
Электрическое подключение(in mm)

1. 6контактов(6p)

| Контакт | Назначение |
|---------|---------------|
| 3 | Питание+(IN+) |
| 5 | Питание-(IN-) |
| 2 | Выход+(OUT+) |
| 4 | Выход-(OUT-) |
| 1 | чипы- |
| 6 | чипы- |

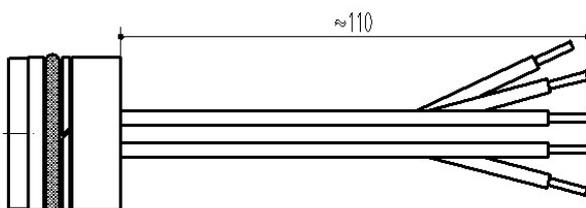
Электрическое подключение(inmm) (cont.)

2. 4провода(4w)



| Цвет провода | Назначение |
|--------------|---------------|
| Красный | Питание+(IN+) |
| Синий | Питание-(IN-) |
| Желтый | Выход+(OUT+) |
| Белый | Выход-(OUT-) |

3. 5проводов (5w)

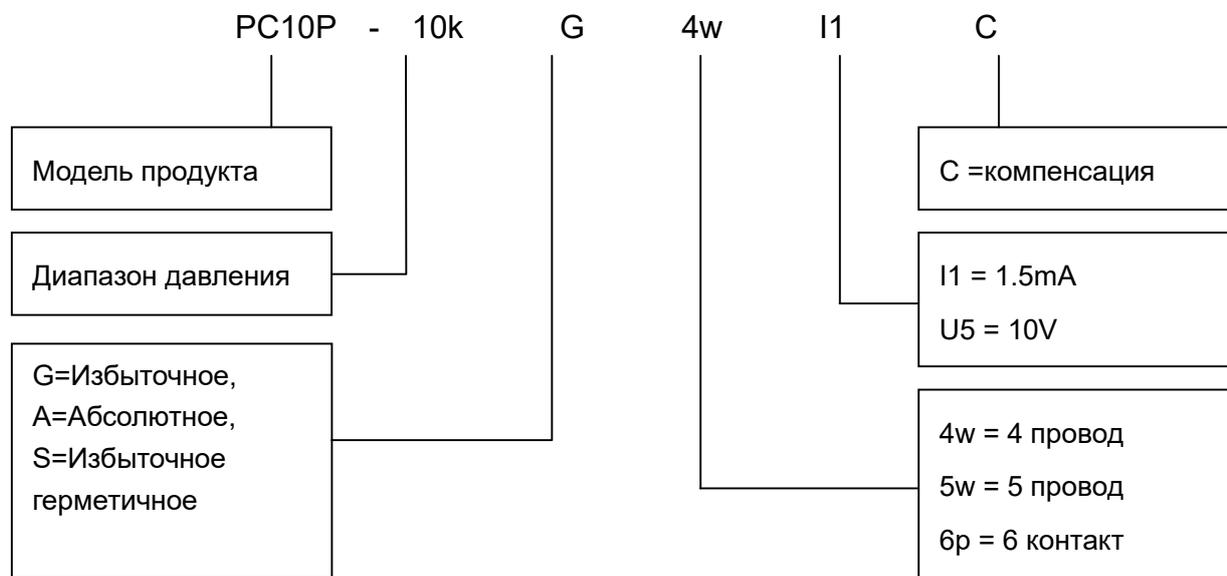


| Цвет провода | Назначение |
|--------------|---------------|
| Красный | Питание+(IN+) |
| Синий | Питание-(IN-) |
| Синий | Питание-(IN-) |
| Желтый | Выход+(OUT+) |
| Белый | Выход-(OUT-) |

Выбор диапазона давления

| Код | Виды давления | Диапазон давления | Перегрузка | Разрывное давление | О-кольцо |
|--------------|---------------|-------------------|------------|--------------------|-----------------|
| 10k | G | 0~10kPa | 300%FS | 600%FS | NBR |
| 20k | G | 0~20kPa | 300%FS | 600%FS | NBR |
| 35k | G,A | 0~35kPa | 300%FS | 600%FS | NBR |
| 70k | G | 0~70kPa | 300%FS | 600%FS | NBR |
| 100k | G,A | 0~100kPa | 200%FS | 500%FS | NBR |
| 160k | G,A | 0~160kPa | 200%FS | 500%FS | NBR |
| 250k | G,A | 0~250kPa | 200%FS | 500%FS | NBR |
| 400k | G,A | 0~400kPa | 200%FS | 500%FS | NBR |
| 600k | G,A | 0~600kPa | 200%FS | 500%FS | NBR |
| 1M | G,A | 0~1MPa | 200%FS | 500%FS | NBR |
| 1.6M | G,A,S | 0~1.6MPa | 200%FS | 500%FS | NBR |
| 2.5M | G,A,S | 0~2.5MPa | 200%FS | 500%FS | NBR |
| 4M | S | 0~4MPa | 200%FS | 400%FS | NBR |
| 6M | S | 0~6MPa | 200%FS | 400%FS | Fluorine rubber |
| 10M | S | 0~10MPa | 200%FS | 400%FS | Fluorine rubber |
| 16M | S | 0~16MPa | 200%FS | 400%FS | Fluorine rubber |
| 25M | S | 0~25MPa | 150%FS | 400%FS | Fluorine rubber |
| 40M | S | 0~40MPa | 150%FS | 300%FS | Fluorine rubber |
| 60M | S | 0~60MPa | 150%FS | 300%FS | Fluorine rubber |
| 100M | S | 0~100MPa | 150%FS | 300%FS | Fluorine rubber |
| (-100~0)k | Omitted | -100~0kPa | 300kPa | 600kPa | NBR |
| (0~-100)k | Omitted | 0~-100kPa | 300kPa | 600kPa | NBR |
| NP100k | Omitted | ±100kPa | 300kPa | 600kPa | NBR |
| (-100~160)k | Omitted | -100~160kPa | 480kPa | 900kPa | NBR |
| (-100~250)k | Omitted | -100~250kPa | 750kPa | 1.25MPa | NBR |
| (-100~400)k | Omitted | -100~400kPa | 800kPa | 2MPa | NBR |
| (-100~600)k | Omitted | -100~600kPa | 1.2MPa | 3MPa | NBR |
| (-0.1~1.0) M | Omitted | -0.1~1MPa | 2MPa | 5MPa | NBR |
| (-0.1~1.6) M | Omitted | -0.1~1.6MPa | 3MPa | 9MPa | NBR |
| (-0.1~2.5) M | Omitted | -0.1~2.5MPa | 5MPa | 12.5MPa | NBR |

Внимание: G: Избыточное, A: Абсолютное, S: Избыточное, герметичное



Пример: PC10P-10kG4wI1C

PC10P – сенсор давления, диапазон давления 10 кПа, избыточное давление, 4 провода, питание 1,5 мА, компенсация тока.

Советы по заказу:

1 Диапазон давления может быть выбран выше или ниже фактических условий, но должен быть в пределах $\pm 30\%$ FS.

2 Виды давления состоит из избыточного, абсолютного, Избыточного герметичного. Избыточное давление основано на текущем атмосферном давлении. Как правило, это относится к измерению давления, которое больше, чем текущее атмосферное давление. Отрицательное давление является частным случаем избыточного давления. Это означает, что существует такое рабочее состояние, что давлению рабочей площадки ниже, чем текущее атмосферное давление.

(1) Абсолютное давление основано на вакууме.

(2) Что касается избыточное герметичное PC10P использует чипы абсолютного давления для продукта избыточного давления на основе атмосферного давления производственного участка. Для диапазона давления выше 6 МПа нельзя выбрать избыточное давление, но только избыточное герметичное.

3 Проверьте максимальную перегрузку применяемой системы, которая должна быть меньше предела защиты от перегрузки датчика, иначе это повлияет на срок службы изделия или даже повредит изделие.

4 Обычно используемая компенсация продукта составляет 1,5 мА компенсации постоянного тока. Предлагаем выбрать необходимый вариант.

5 Материал и процесс изготовления сенсоров отрицательного давления отличаются от материалов сенсоров положительного давления. Поэтому датчики избыточного давления не могут использоваться в качестве замены датчиков отрицательного давления.

6 По специальным требованиям по параметрам и функциям продукта обращайтесь к нам.



Wotian reserves the right to make any change in this publication without notice. The information provided is believed to be accurate and reliable as of this product sheet.

Contact us

Nanjing Wotian Technology Co.,Ltd.

Add: 5 Wenyong Road, Binjiang Development Zone, Nanjing, 211161, China

Gaoxin District, Anshan, China

Sales Manager:Anna Xue

Whatsapp/Wechat: 0086-13238876612

Email: xj@wtsensor.com

Skype:xuewenting.wt