

PC10 Кремниевый пьезорезистивный сенсор давления

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

PC10 это кремниевый пьезорезистивный сенсор давления, является основным компонентом для изготовления датчиков и преобразователей давления. Выходной сигнал с высокопроизводительных чипов PC10 можно легко усилить и установить сенсоры в датчики давления с стандартным выходным сигналом.

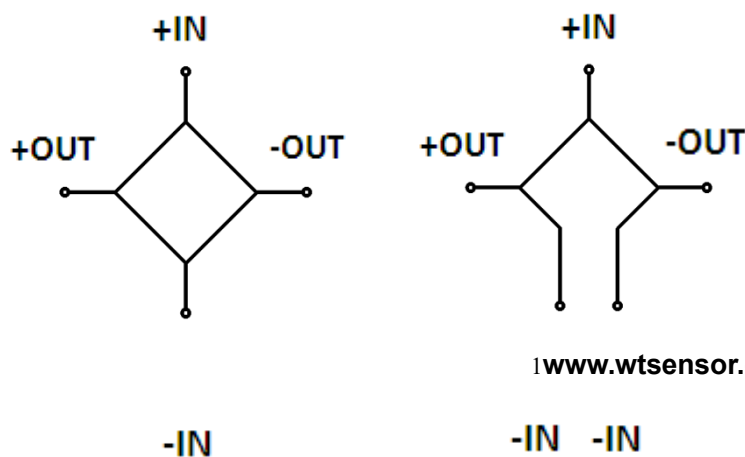
PC10 представляет собой диффузный, чувствительный к давлению кремниевый чип, установленный в корпус из нержавеющей стали 316L. Внешнее давление передается на чип через диафрагму из нержавеющей стали и силиконовое масло. Чип не контактирует непосредственно с измеряемой средой, образуя твердую структуру измерения давления. Таким образом, продукт можно применять в самых разных случаях, в том числе в агрессивной среде.

PC10 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.) 10В 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(≤35kPa), -10°C~70°C(другие диапазоны); Постоянное напряжение -20°C~85°C
Диапазон температуры рабочих сред	-40°C~125°C
Диапазон температуры хранения	-40°C~125°C
Сопротивление изоляции	≥200MΩ/250VDC
Время отклика	≤1 мс (10% до 90%B.П.)
Измеряемая среда	Все жидкости и газы, совместимые с 316L.
Устойчивость к вибрационным нагрузкам	20g (20-5000Гц)
Ударостойкость	100g, 10 мс

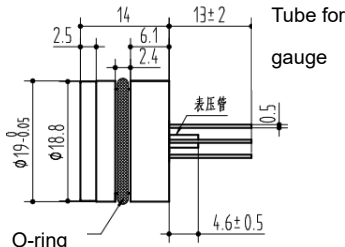
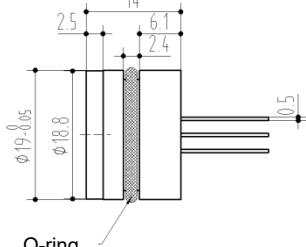
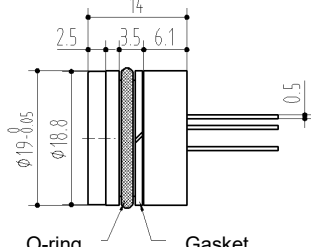
Срок службы	10×10 ⁶ (циклов)
Материалы	
Материал мембраны	316L
Материал корпуса	316L
Заполняющее масло	Силиконовое масло
Уплотнительное кольцо	NBR or fluorine rubber

Основные параметры						
Пункт	Состояние	Мин.	Номинальный	Макс.	Ед. изм.	Примечание
Нелинейность		-0.3	±0.2	0.3	%FS	
Гистерезис		-0.05	±0.03	0.05	%FS	
Воспроизводимость		-0.05	±0.03	0.05	%FS	

Основные параметры(cont.)						
Пункт	Состояние	Мин.	Номинальн ый	Мак с.	Ед. изм	Примечан ие
Начальный сдвиг «нуля»		-2	±1	2	mV	
Полный диапазон выходного сигнала	1.5mA, ≤35kPa	40	90	150	mV	
	1.5mA, другие диапазо ны	60				
	10V, ≤35kPa	60	100	120		
	10V, другие диапазоны	80				
Температурный коэффициент хода «нуля»	10kPa другие диапазо ны	-2 -1.5	±1.5 ±0.75	2 1.5	%FS	Примечани е(2)
Температурный коэффициент изменения «диапазо на»		-1.5	±0.75	1.5	%FS	Примечани е(2)
Термический гистерезис		-0.07 5	±0.05	0.07 5	%FS	Примечани е(3)
Долговременная стабильность		-0.3	±0.2	0.3	%FS/го д	

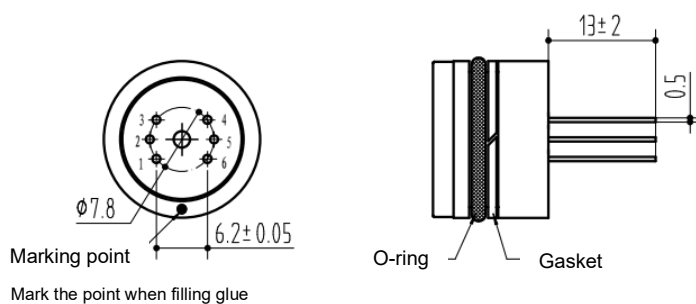
Примечания:

- (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≥25MPa
		

Электрическое подключение(in mm)

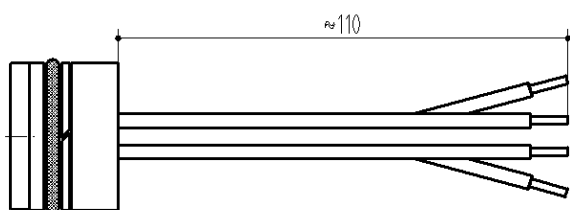
1. 6контактов(6p)



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

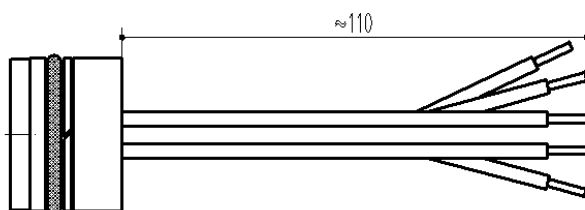
Электрическое подключение(inmm) (cont.)

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-)

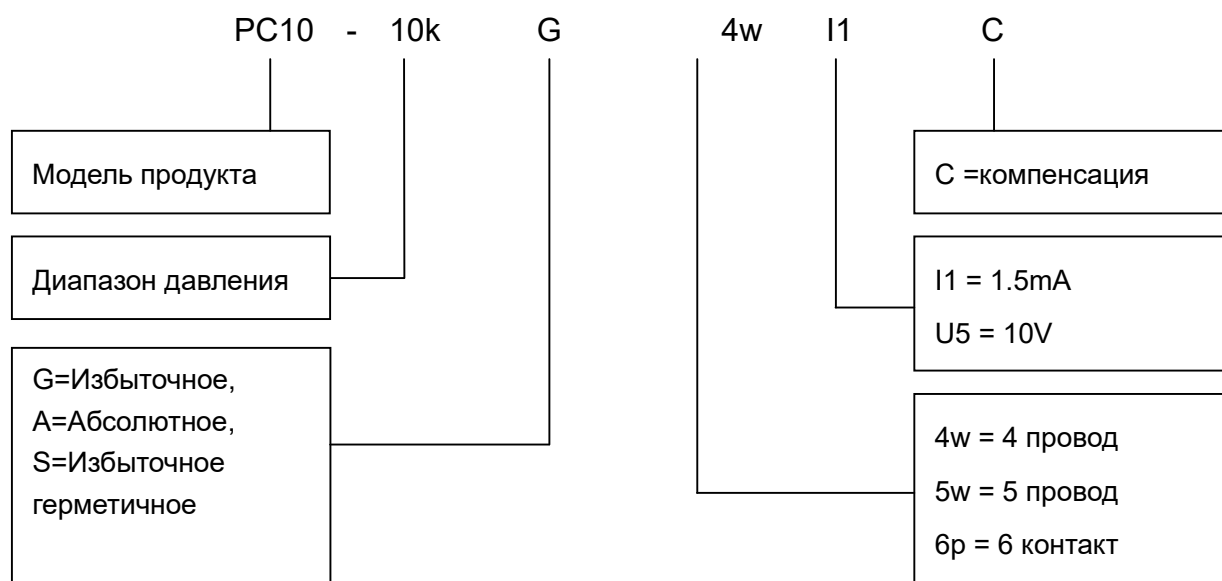
Выбор диапазона давления

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
N1k	Omitted	-100~0kPa	300kPa	600kPa	NBR
N2k	Omitted	0~-100kPa	300kPa	600kPa	NBR

Выбор диапазона давления(cont.)

Код	Виды давл ения	Диапазон давления	Перегрузка	разрывное давление	О-кольцо
N3k	Omitted	±100kPa	300kPa	600kPa	NBR
N4k	Omitted	-100~160kPa	480kPa	900kPa	NBR
N5k	Omitted	-100~250kPa	750kPa	1.25MPa	NBR
N6k	Omitted	-100~400kPa	800kPa	2MPa	NBR
N7k	Omitted	-100~600kPa	1.2MPa	3MPa	NBR
N8M	Omitted	-0.1~1MPa	2MPa	5MPa	NBR
N9M	Omitted	-0.1~1.6MPa	3MPa	9MPa	NBR
N10M	Omitted	-0.1~2.5MPa	5MPa	12.5MPa	NBR

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



Пример: PC10-10kG4wI1C

PC10 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 давление рабочей площадки ниже, чем текущее атмосферное давление.

(1) Абсолютное давление основано на вакууме.

(2) Что касается избыточное герметичное PC10 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 Wenying 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