

# PC13 (WT13 I) 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
- Все материалы 316L
- Высокие характеристики, высокая надежность
- Гарантийный срок 18 месяцев

## Применения

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



## Обзор продукта

PC13 это кремниевый пьезорезистивный сенсор давления, является основным компонентом для изготовления датчиков и преобразователей давления. Выходной сигнал с высокопроизводительных чипов PC13 можно легко усилить и установить сенсоры в датчики давления стандартным выходным сигналом.

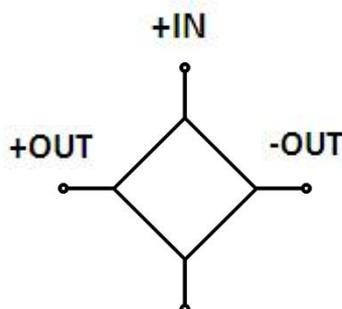
PC13 представляет собой диффузный, чувствительный к давлению кремниевый чип, установленный в корпус из нержавеющей стали 316L. Внешнее давление передается на чип через диафрагму из нержавеющей стали и силиконовое масло. Чип не контактирует непосредственно с измеряемой средой, образуя твердую структуру измерения давления. Таким образом, продукт можно применять в самых разных случаях, в том числе в агрессивной среде.

PC13 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) 4провода



**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	1МПа.....100МПа
Виды давления	Избыточное   Избыточное герметичное
Питание	1.5мА(тип.)   10В постоянного тока
Входное сопротивление	Постоянный ток: 2кΩ~5кΩ Постоянное напряжение: 3кΩ~18кΩ
Электрическое подключение	Позолоченные контакты KOVAR или силиконовый мягкий провод
Диапазон термокомпенсации	Постоянный ток: -10°C~70°C 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%В.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 <sup>6</sup> (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	
Начальный сдвиг «нуля»		-2	±1	2	mV	
Полный диапазон выходного сигнала	1.5mA, 10V	60 80	90 100	150 120	mV	
Температурный коэффициент хода «нуля»	Другие диапазоны	-1.5	±0.75	1.5	%FS	Примечание (2)
Температурный коэффициент изменения «диапазона»		-1.5	±0.75	1.5	%FS	Примечание (2)
Термический гистерезис		-0.075	±0.05	0.075	%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.

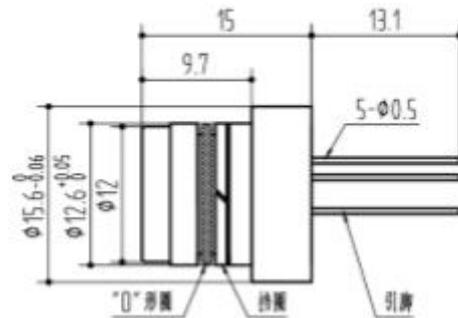
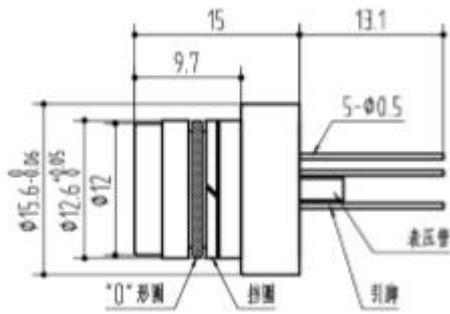
### Структура и размеры

In mm

1.PC13I

Избыточное давление 1MPa~6MPa

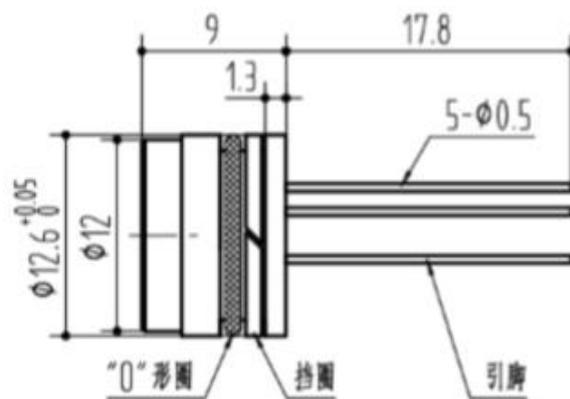
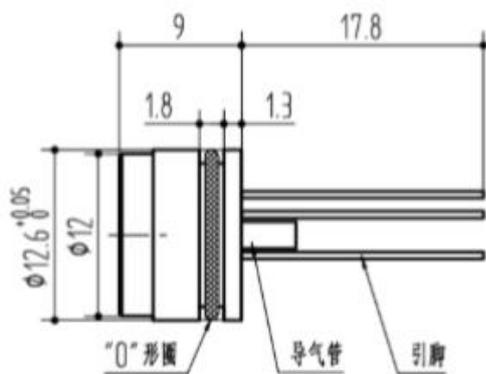
Избыточное герметичное



2.PC13II

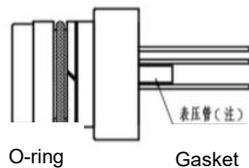
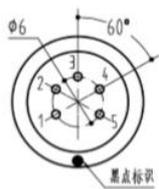
Избыточное давление 1MPa~6MPa

Избыточное герметичное



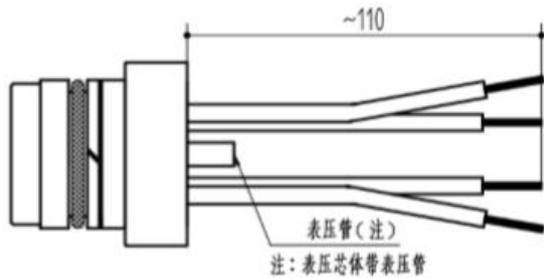
**Электрическое подключение(in mm)**

1. PC13I 6 контактов(6p)



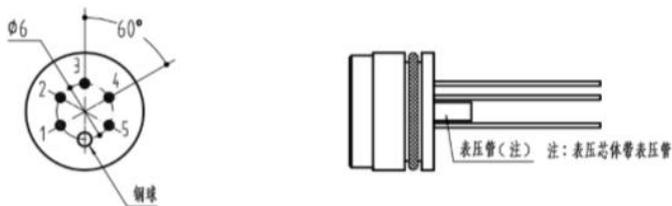
Контакт	Назначение
3	Питание+(IN+)
1 or 5	Питание-(IN-)
2	Выход+(OUT+)
4	Выход-(OUT-)
-	

2. PC13I 4провода(4w)



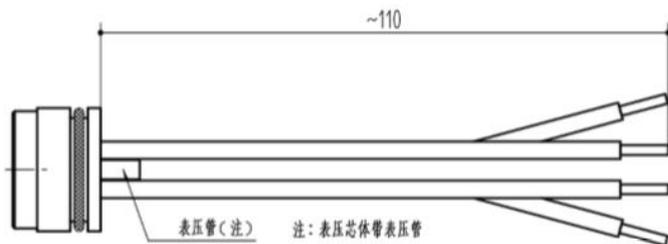
Цвет провода	Назначение
Красный	Питание+(IN+)
Синий	Питание-(IN-)
Желтый	Выход+(OUT+)
Белый	Выход-(OUT-)

### 3 PC13II 6контактов(6p)



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

### 4 PC13II 4провода(4w)

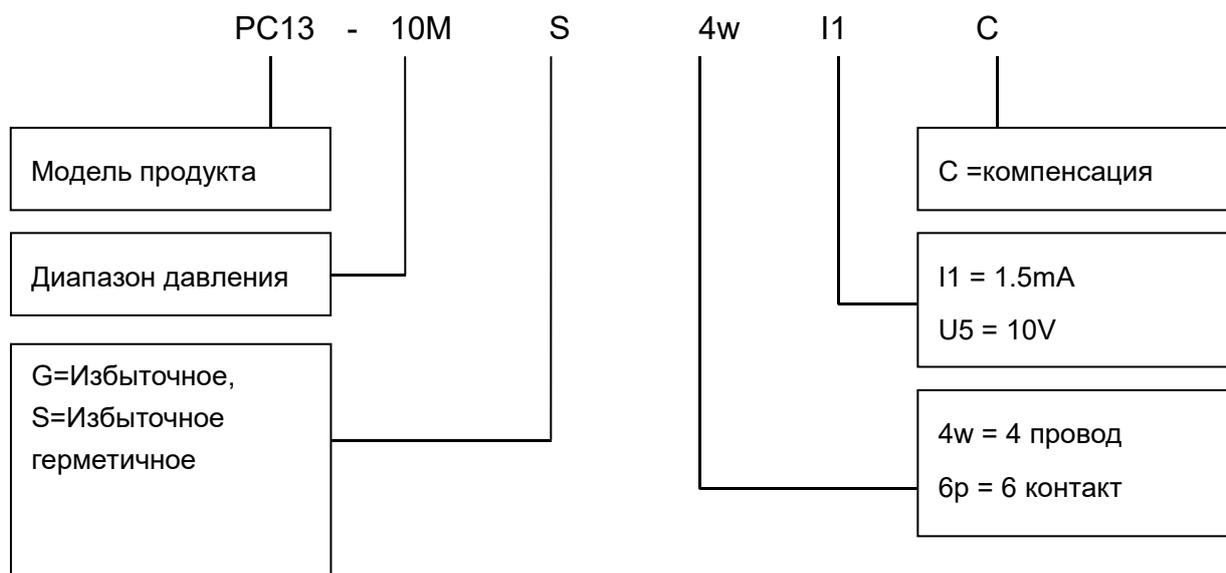


Цвет провода	Назначение
Красный	Питание+(IN+)
Синий	Питание-(IN-)
Желтый	Выход+(OUT+)
Белый	Выход-(OUT-)

## Выбор диапазона давления

Код	Виды давления	Диапазон давления	Перегрузка	Разрывное давление	О-кольцо
1M	G,	0~1MPa	200%FS	500%FS	Fluorine rubber
1.6M	G,S	0~1.6MPa	200%FS	500%FS	Fluorine rubber
2.5M	G,S	0~2.5MPa	200%FS	500%FS	Fluorine rubber
4M	G,S	0~4MPa	200%FS	400%FS	Fluorine rubber
6M	G,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

Внимание: G: Избыточное, S: Избыточное, герметичное

**Пример: PC13-10MG4wI1C**

PC13сенсор давления, диапазон давления 10 МПа, Избыточное герметичное, 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 давлениерабочей площадки ниже, чем текущее атмосферное давление.

(1) Абсолютное давление основано на вакууме.

(2) Что касается избыточное герметичноеPC13 использует чипы абсолютного давления для продукта избыточного давленияна основе атмосферного давления производственного участка.Для диапазона давления выше 6МПа нельзя выбрать избыточное давление, но только избыточное герметичное

3 Проверьтемаксимальную 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 функциямпродукта 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.

**Контакт:**

Nanjing Wotian Technology Co., Ltd.

Веб-сайт: [ru.wtsensor.com](http://ru.wtsensor.com)

Адрес: 5 Wenyi Road, Binjiang Development Zone, Nanjing, 211161, China

Электронная почта: [wtsensor@wtsensor.com](mailto:wtsensor@wtsensor.com)

Телефон: +86-18640205486

Менеджер по продажам: Эмма