

# P19 Высокий стабильный 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, вентиляционными и оборудованием
- Гидравлические системы и клапаны
- Измерение уровня жидкости
- Биомедицинские инструменты
- Корабли и навигация
- Авиация и авионика



## Обзор продукта

P19 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 со стандартным выходным сигналом.

P19 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.

P19 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.

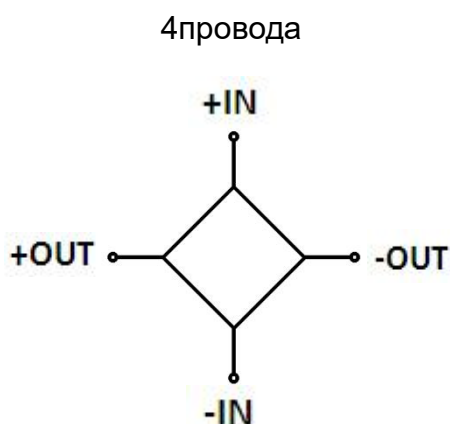
**Внимание:**

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.

**Эквивалентная схема**



**Электрические характеристики**

Диапазон давления	0~7kPa...70MPa
Виды давления	Избыточное   Абсолютное   Избыточное герметичное
Питание	1.5mA постоянный ток
Входное сопротивление	3kΩ~8kΩ
Электрическое подключение	Позолоченные контакты KOVAR или силиконовый мягкий провод
Диапазон термокомпенсации	Постоянный ток: 0°C~70°C(≤35kPa), -10°C~80°C(другие диапазоны);
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%FS)
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	FKM

### Основные параметры

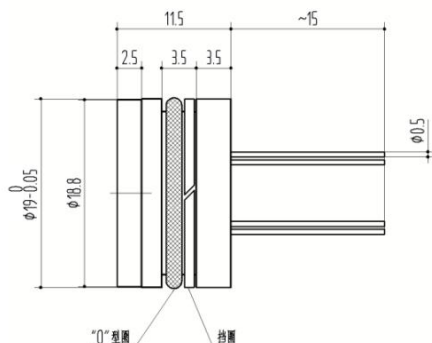
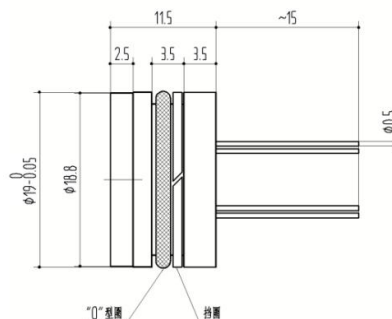
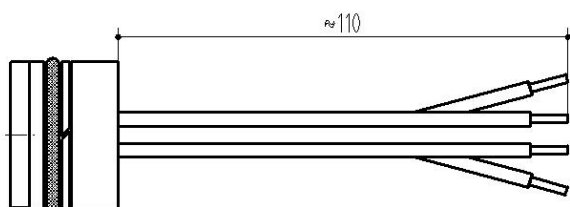
Пункт	Состояние	Мин.	Номинальный	Макс.	Ед. изм.	Примечание
Нелинейность		-0.2	±0.15	0.2	%FS	
Гистерезис		-0.05	±0.03	0.05	%FS	
Воспроизводимость		-0.05	±0.03	0.05	%FS	
Начальный сдвиг «нуля»		-2	±1	2	mV	
Полный диапазон выходного сигнала	1.5mA	50			mV	
Температурный коэффициент хода «нуля»	≤35kPa	-1.5	±1	1.5	%FS	Примечание (2)
	Другие диапазоны	-1	±0.75	1		
Температурный дрейф чувствительности		-1	±0.75	1	%FS	Примечание (2)
Термический гистерезис		-0.075	±0.05	0.075	%FS	Примечание (3)
Долговременная стабильность		-0.2	±0.1	0.2	%FS/год	

Примечания:

(1) Рассчитана по методу наименьших квадратов BFLS.

(2) Диапазон измерения ≤35 кПа, диапазон температур компенсации 0 °C ~ 70 °C, другой диапазон температур компенсации -10 °C ~ 80 °C, справочное значение 35 °C.

(3) После прохождения высокой и низкой температуры возврат к справочной температуре.

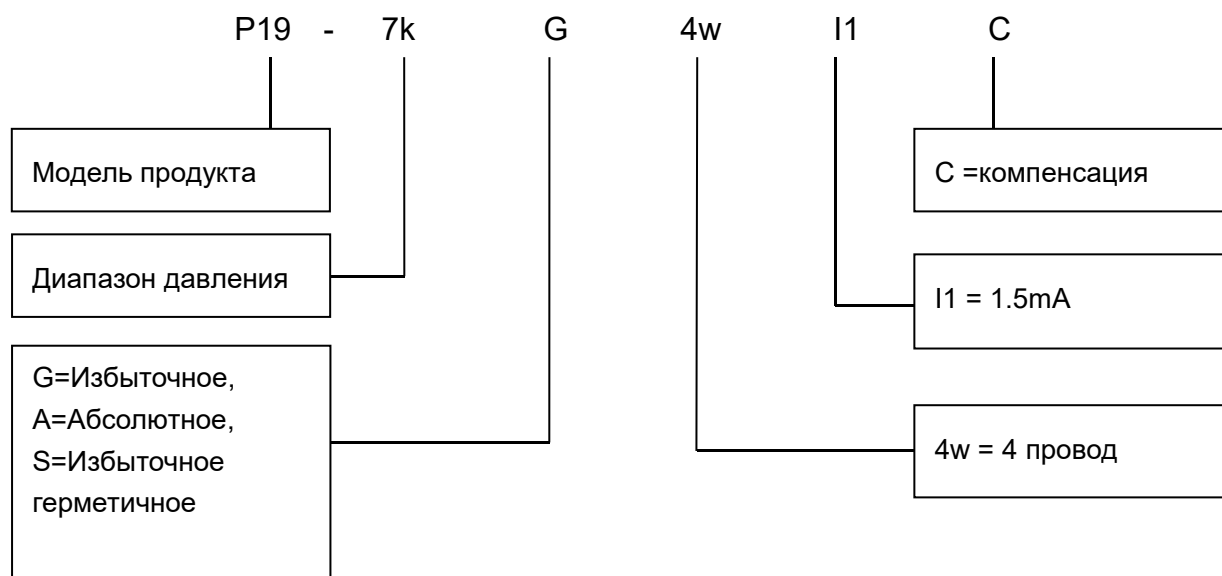
**диапазон  $\leq 7\text{MPa}$** 

**диапазон  $> 7\text{MPa}$** 

**Электрическое подключение (in mm) (cont.)**
**2. 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
7k	G	0~7kPa	300%FS	600%FS	FKM
14k	G	0~14kPa	300%FS	600%FS	FKM
35k	G	0~35kPa	300%FS	600%FS	FKM
100k	G、A	0~100kPa	200%FS	500%FS	FKM
210k	G	0~210kPa	200%FS	500%FS	FKM
700k	G	0~700kPa	200%FS	500%FS	FKM
1.4M	G、S	0~1.4MPa	200%FS	500%FS	FKM
3.5M	S	0~3.5MPa	200%FS	400%FS	FKM
7M	S	0~7MPa	200%FS	400%FS	FKM
14M	S	0~14MPa	200%FS	400%FS	FKM
21M	S	0~21MPa	150%FS	300%FS	FKM
35M	S	0~35MPa	150%FS	300%FS	FKM
70M	S	0~70MPa	150%FS	300%FS	FKM

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

**Пример: P19-7kG4wI1C**

P19 сенсор давления, диапазон давления 7 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 РС10 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.

**Контакт:**

Nanjing Wotian Technology Co., Ltd.

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

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

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

Телефон: +86-18640205486

Менеджер по продажам: Эмма