

# X19 Кремниевый пьезорезистивный сенсор давления

## Особенности

- Малый диапазон
- Вариант питания постоянным током или постоянным напряжением
- Высокая надежность чипа давления
- 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



### Внимание:

1 Не злоупотребляйте документацией.

## Обзор продукта

X19 это кремниевый пьезорезистивный сенсор давления, является основным компонентом для изготовления датчиков и преобразователей давления. Выходной сигнал с высокопроизводительных чипов X19 можно легко усилить и установить сенсоры в датчики давления со стандартным выходным сигналом.

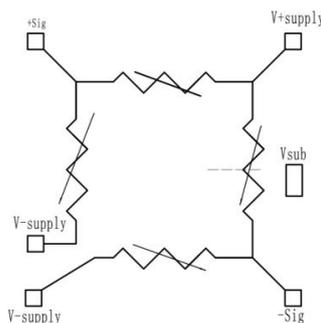
X19 представляет собой диффузный, чувствительный к давлению кремниевый чип, установленный в корпус из нержавеющей стали 316L. Внешнее давление передается на чип через диафрагму из нержавеющей стали. Чип не контактирует непосредственно с измеряемой средой, образуя твердую структуру измерения давления.

X19 использует уплотнительное кольцо для уплотнения под давлением, которое легко установить.

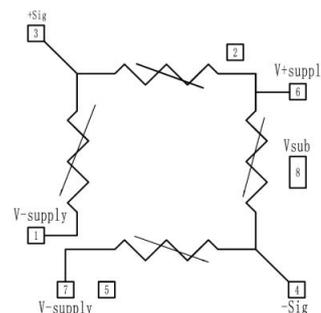
Компания может производить сенсоры в соответствии со специальными требованиями заказчиков, например, датчики давления полностью сварной конструкции, расширенный диапазон температурной компенсации, противоударные и антивибрационные сенсоры, особенно для вооружения и оборудования национальной обороны.

### Эквивалентная схема

(1) Ниже диапазона 35 кПа



(2) Выше 35 кПа



**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

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
Питание	1.5mA(тип.)
Входное сопротивление	Постоянный ток: 2kΩ~5kΩ
Электрическое подключение	Позолоченные контакты KOVAR
Диапазон термокомпенсации	Постоянный ток: 0°C~50°C
Диапазон температуры рабочих сред	-20°C~85°C
Диапазон температуры хранения	-20°C~85°C
Сопротивление изоляции	≥200MΩ/250VDC
Время отклика	≤1 мс (10% до 90%В.П.)
Измеряемая среда	Чистые, неагрессивные жидкости и газы
Устойчивость к вибрационным нагрузкам	20g (20-5000Гц)
Ударостойкость	100g, 10 мс
Срок службы	10×10 <sup>6</sup> (циклов)

### Материалы

Материал корпуса	316L
Уплотнительное кольцо	NBR

### Основные параметры

Пункт	Состояние	Мин.	Номинальный	Макс.	Ед. изм.	Примечание
Нелинейность		-2.0	$\pm 1$	2.0	%FS	
Гистерезис		-0.05	$\pm 0.03$	0.05	%FS	
Воспроизводимость		-0.05	$\pm 0.03$	0.05	%FS	
Начальный сдвиг «нуля»		-2	$\pm 1$	2	mV	
Полный диапазон выходного сигнала	100Pa				mV	
	500Pa	7	15	25		
	20kPa	10	20	35		
	35kPa	60	100	150		
	70kPa	30	40	60		
	100kPa	55	75	95		
другие диапазоны	20	35	60			
Температурный коэффициент хода «нуля»		-2 -1.5	$\pm 1.5$ $\pm 0.75$	2 1.5	%FS	Примечание (2)
Температурный коэффициент изменения «диапазона»		-2	$\pm 1.5$	+2	%FS	Примечание (2)
Термический гистерезис		-0.07 5	$\pm 0.05$	0.075	%FS	Примечание (3)
Долговременная стабильность		-0.3	$\pm 0.2$	0.3	%FS/год	

Примечания:

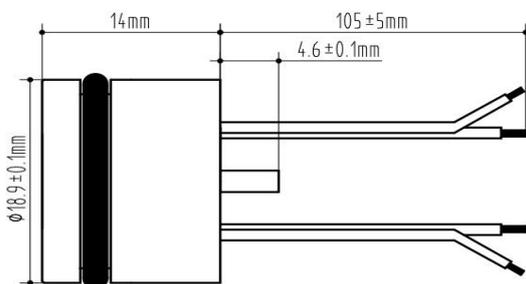
(1) Рассчитана по методу наименьших квадратов BFSL.

(2) В температурном диапазоне компенсации, данные при 30 °C для диапазона 0°C ~ 50

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

## Электрическое подключение(inmm) (cont.)

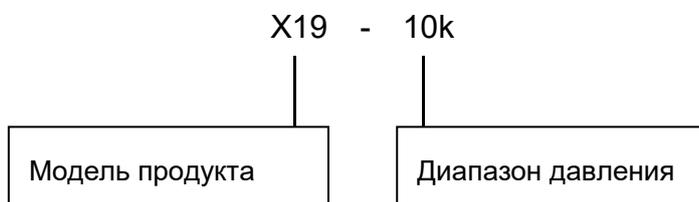
. 4провода(4w)



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

Код	Диапазон давления	Перегрузка	Разрывное давление	О-кольцо
100Pa	0~100Pa	150%FS	200%FS	NBR
250Pa	0~250Pa	150%FS	200%FS	NBR
500Pa	0~500Pa	1000%FS	3000%FS	NBR
1k	0~1kPa	1000%FS	3000%FS	NBR
2k	0~2kPa	500%FS	1500%FS	NBR
5k	0~5kPa	500%FS	1500%FS	NBR
7k	0~7kPa	500%FS	1500%FS	NBR
10k	0~10kPa	500%FS	1500%FS	NBR
20k	0~20kPa	500%FS	1500%FS	NBR
35k	0~35kPa	500%FS	1500%FS	NBR
70k	0~70kPa	500%FS	1500%FS	NBR
100k	0~100kPa	500%FS	1500%FS	NBR
±1k	-1kPa~1kPa	1000%FS	3000%FS	NBR
±2k	-2kPa~2kPa	500%FS	1500%FS	NBR
±3k	-3kPa~3kPa	500%FS	1500%FS	NBR

## Формирование кода заказа



### 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

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 X19 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 Wenyi Road, Binjiang Development Zone, Nanjing, 211161, China

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

Телефон: +86-18640205486

Менеджер по продажам: Эмма