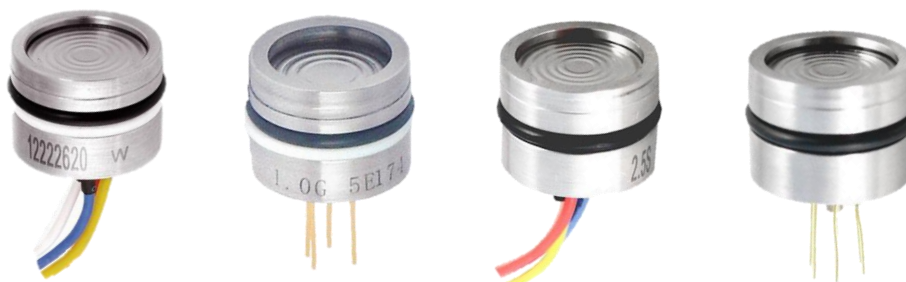


# SSPS-PSM1

Промышленный пьезорезистивный датчик давления

**Описание:**

PSM1 - это кремниевый пьезорезистивный чувствительный элемент (ЧЭ), который является ключевым компонентом для производства датчиков давления и преобразователей давления. Такой ЧЭ может быть доработан и приведен к стандартным выходам по сигналу (4~20мА, 0.5~5В...). ЧЭ PSM1 представляет собой кремниевый чип, герметизированный в корпусе из нержавеющей стали 316L. Давление от внешней среды передается на чувствительный чип через мембрану из нержавеющей стали и внутреннее масло, при этом чип не контактирует непосредственно с измеряемой средой, образуя полностью твердотельную конструкцию для измерения давления. Поэтому этот продукт может применяться в различных условиях, включая агрессивные коррозионные среды. ЧЭ PSM1 использует уплотнительное кольцо для герметизации давления, что облегчает монтаж. Компания также может выполнять специальные заказные разработки по требованию клиентов, такие как полностью сварная конструкция, широкий диапазон температурной компенсации, высокая надежность, устойчивость к сильным ударам и вибрациям для датчиков давления, особенно для комплектации оборудования оборонной техники.

**Применение:**

- **Приборы для калибровки давления**
- **Холодильное оборудование и системы управления ОВиК**
- **Гидравлические системы**
- **Морские и навигационные приборы**

**1. Основные технические характеристики**

Таблица 1.

Параметры		Значение
Диапазон измерений		-100кПа~0~10кПа...100МПа
Тип давления		Избыточное, абсолютное, герметичное
Питание		1.5мА/10В DC
Входное сопротивление	1.5мА DC	2кОм~5кОм
	10В DC	3кОм~18кОм
Типы эл. присоединение		Контакты (позолоченные типа Kovar)/силиконовые провода
Температурная компенсация		0°С~60°С (≤70кПа) -10°С~70°С (другие диапазоны)
Диапазон рабочих температур		-40°С~125°С
Диапазон температур хранения		-45°С~125°С
Сопротивление изоляции		≥200МОм, 250В DC
Время отклика		≤1 мс (10% до 90%)
Измеряемая среда		Жидкости и газы, совместимые 316L
Устойчивость к вибрационным нагрузкам		20g (20-5000Гц)
Устойчивость к ударным нагрузкам		100g, 10мс
Срок службы		1*10 <sup>6</sup> (циклов)
Материал мембраны		316L (нержавеющая сталь)
Материал корпуса		316L (нержавеющая сталь)
Материал уплотнительного кольца		NBR (нитрильный каучук)/Фторкаучук

Таблица 2. Основные характеристики точности

Параметры	Условия	Мин.	Ном.	Макс.
Нелинейность (1), (2)		-0.3%FS	±0.2%FS	0.3%FS
Гистерезис		-0.05%FS	±0.03%FS	0.05%FS
Повторяемость		-0.05%FS	±0.03%FS	0.05%FS
Нулевое смещение		-2мВ	±1мВ	2мВ
Полный диапазон выходного сигнала	1.5мА, (10кПа)	30мВ	90мВ	150мВ
	1.5мА, (др. диапазоны)	60мВ		
	10В, (10кПа)	60мВ	100мВ	102мВ
	10В, (др. диапазоны)	98мВ		
Смещение нуля по температуре (3)	10кПа	-2%FS	±1.5%FS	2%FS
	Другие диапазона	-1.5%FS	±0.75%FS	1.5%FS
Температурный коэффициент (3)		-1.5%FS	±0.75%FS	1.5%FS
Гистерезис по температуре (4)		-0.07%FS	±0.05%FS	0.075%FS
		5%FS		
Долговременная стабильность		-0.3%FS/y	±0.2%FS/y	0.3%FS/y

- 1) Рассчитана по методу наименьших квадратов BFSL. Секционное вычисление диапазон отрицательного давления.
- 2) Нелинейность 100 МПа: ±0,55% FS.
- 3) В температурном диапазоне компенсации, данные при 30 °С для диапазона 0 °С~ 60 и -10 °С~70°С.
- 4) После прохождения высокой и низкой температуры возврат к контрольной температуре.

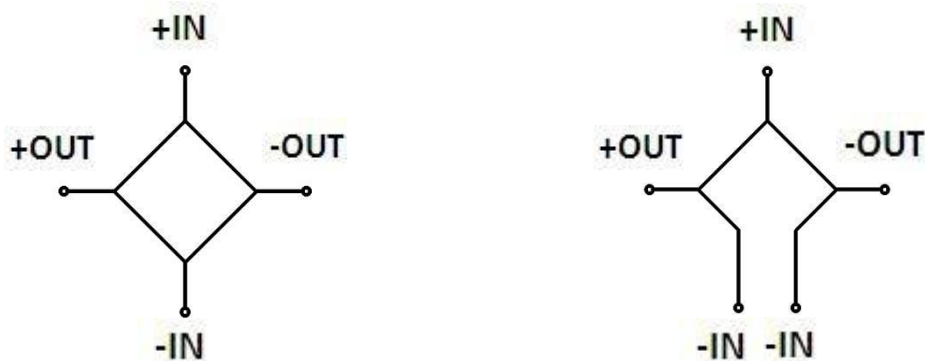


Рисунок 1. Типичная схема

## 2. Габаритные размеры

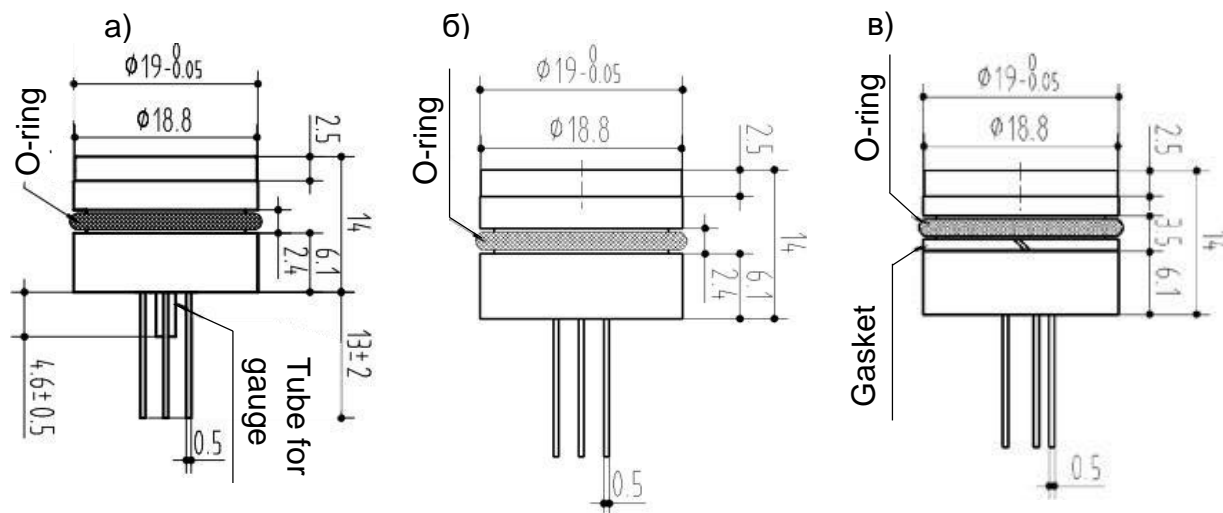
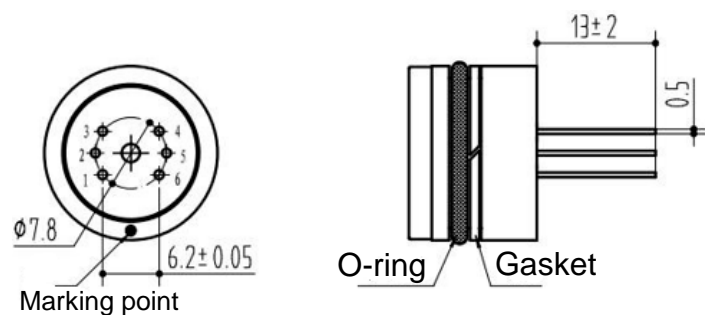
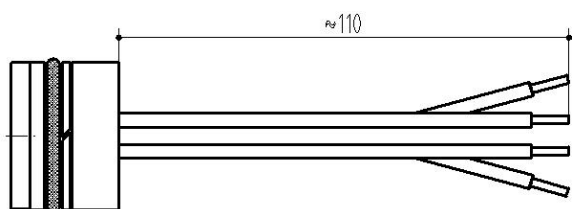


Рисунок 2.1. а) 10кПа~4МПа – избыточное давление б) <25МПа – герметичное избыточное давление или абсолютное в)  $\geq 25$ МПа – герметичное избыточное давление

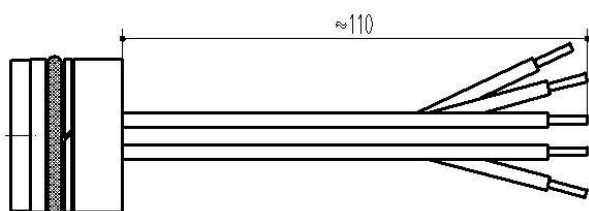
## 3. Описание контактов и электрического соединения



Контакт	Описание
3	Excitation + (IN+)
5	Excitation + (IN+)
2	Output+(OUT+)
4	Output-(OUT-)
1	Die-
6	Die-



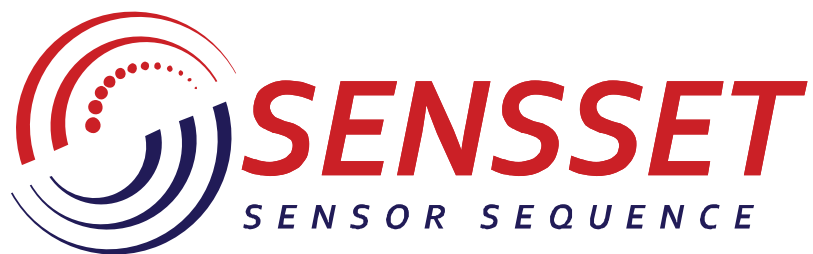
Цвет проводов	Описание
Красный	Excitation + (IN+)
Голубой	Excitation - (IN+)
Желтый	Output+(OUT+)
Белый	Output-(OUT-)



Цвет проводов	Описание
Красный	Excitation + (IN+)
Голубой	Excitation - (IN-)
Голубой	Excitation - (IN-)
Желтый	Output+(OUT+)
Белый	Output-(OUT-)

**4. Информация для заказа**

<b>SSPS-PSM1</b>					
	<b><u>P6</u></b>	Тип выхода - 6 контактов			
	<b><u>W1</u></b>	Тип выхода – 4 провода (рисунок 1)			
	<b><u>W2</u></b>	Тип выхода – 5 проводов (рисунок 1)			
	<b><u>G</u></b>	Тип давления - избыточное			
	<b><u>A</u></b>	Тип давления – абсолютное			
	<b><u>S</u></b>	Тип давления – герметичное избыточное			
	<b><u>C</u></b>	Питание – 1.5mA DC			
	<b><u>V</u></b>	Питание - 10V DC			
	<b><u>10K</u></b>	G, 0~10кПа, 300%FS, 600%, NBR.*			
	<b><u>20k</u></b>	G, 0~20кПа, 300%FS, 600%, NBR.*			
	<b><u>35k</u></b>	G/A, 0~35кПа, 300%FS, 600%, NBR.*			
	<b><u>70k</u></b>	G, 0~70кПа, 300%FS, 600%, NBR.*			
	<b><u>100k</u></b>	G/A, 0~100кПа, 200%FS, 500%, NBR.*			
	<b><u>160k</u></b>	G/A, 0~160кПа, 200%FS, 500%, NBR.*			
	<b><u>250k</u></b>	G/A, 0~250кПа, 200%FS, 500%, NBR.*			
	<b><u>400k</u></b>	G/A, 0~400кПа, 200%FS, 500%, NBR.*			
	<b><u>600k</u></b>	G/A, 0~600кПа, 200%FS, 500%, NBR.*			
	<b><u>1M</u></b>	G/A, 0~1МПа, 200%FS, 500%, NBR.*			
	<b><u>1.6M</u></b>	G/A/S, 0~1.6МПа, 200%FS, 500%, NBR.*			
	<b><u>2.5M</u></b>	G/A/S, 0~2.5МПа, 200%FS, 500%, NBR.*			
	<b><u>4M</u></b>	S, 0~2.5МПа, 200%FS, 400%, NBR.*			
	<b><u>6M</u></b>	S, 0~6МПа, 200%FS, 400%, Фторкаучук.*			
	<b><u>10M</u></b>	S, 0~10МПа, 200%FS, 400%, Фторкаучук.*			
	<b><u>16M</u></b>	S, 0~16МПа, 200%FS, 400%, Фторкаучук.*			
	<b><u>25M</u></b>	S, 0~25МПа, 150%FS, 400%, Фторкаучук.*			
	<b><u>40M</u></b>	S, 0~40МПа, 150%FS, 300%, Фторкаучук.*			
	<b><u>60M</u></b>	S, 0~60МПа, 150%FS, 300%, Фторкаучук.*			
	<b><u>100M</u></b>	S, 0~100МПа, 150%FS, 300%, Фторкаучук.*			
<b>SSPS-PSM1</b>	<b>W2</b>	<b>G</b>	<b>V</b>	<b>10K</b>	Пример: SSPS-PSM1W2GV-10K
* G/A/S – тип давления; 0~10кПа-диапазон давления; 300%/200%/150% - давления перегрузки которое способен выдержать датчик; 600%FS – критическое давление; NBR-материал кольца					



[www.sensset.ru](http://www.sensset.ru)

8 (812) 309-58-32 доб. 150  
info@sensset.ru

198099, г. Санкт-Петербург  
ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.



Development, production and supply of high-tech sensors