global.sensor.excellence

Датчик давления

ATM.ECO аналоговый датчик давления



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Диапазоны измерения от 0 ... 100 мбар, 0 ... 1000 бар
- Точность 0,2% ВПИ
- Гистерезис и повторяемость ≤ 0,01% ВПИ
- Пьезорезистивная технология, подходящая для измерений статического и динамического давления
- Различные варианты исполнения датчика в соответствии со спецификацией
- Доступны диапазоны барометрического или отрицательного давления

ООО «Полтраф СНГ» официальный представитель STS на территории РФ

190020, г. Санкт-Петербург, Набережная Обводного канала, 199-201П
info@poltraf.ru

т.: 8 800 333-65-54, т.: +7 (812) 640-36-69

Release: 10.80.0505.D - 2020.01
www.stssensors.com
www.poltraf.ru

Техническая спецификация

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ (Бар)

	0 ... 0,1 до 0 ... <1	0 ... 1 до 0 ... ≤ 100	0 ...> 100 до 0 ... ≤ 600 [2]
Давление перегрузки	3 бар	3 x ВПИ	3 x ВПИ (≤ 850 / ≤ 1500 бар)
Давление разрушения	> 200 бар	> 200 бар	> 850 /> 1500 бар
Точность, [3] (± % ВПИ)	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Суммарная погрешность [4] (± % ВПИ ; тип./макс.)			
0 ... 70 ° C (температурная компенсация)	≤ 0,4 / 0,8	≤ 0,3 / 0,6	≤ 0,7 / 1,0
- 25 ... 100 ° C (температурная компенсация)	≤ 0,6 / 1,0	≤ 0,4 / 0,8	≤ 1,0 / 1,2
- 40 ... 100 ° C (температурная компенсация)	≤ 0,8 / 1,4	≤ 0,6 / 1,2	≤ 1,0 / 1,5
Долговременная стабильность (тип./макс. 1 год)	<1 мбар / < 2 мбар	<0,1% ВПИ / <0,2% ВПИ	<0,1% ВПИ / <0,2% ВПИ

	0 ...> 600 до 0 ... 1000	0,8 ... 1,2 [1]	- 0,05 ... 0,05 до -0,1 ... 0,1
Давление перегрузки	≤ 850 / ≤ 1500 бар	3 x ВПИ	3 бар
Давление разрушения	> 850 /> 1500 бар	> 200 бар	> 200 бар
Точность [3] (± % ВПИ)	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Суммарная погрешность [4] (± % ВПИ ; тип. / макс.)			
0 ... 70 ° C (температурная компенсация)	≤ 0,4 / 0,8	≤ 0,3 / 0,6	≤ 0,7 / 1,0
- 25 ... 100 ° C (температурная компенсация)	≤ 0,6 / 1,0	≤ 0,4 / 0,8	≤ 1,0 / 1,2
- 40 ... 100 ° C (температурная компенсация)	≤ 0,8 / 1,4	≤ 0,6 / 1,2	≤ 1,0 / 1,5
Время отклика	<1 мс / 10 ... 90% ВПИ	<1 мс / 10 ... 90% ВПИ	<1 мс / 10 ... 90% ВПИ
Долговременная стабильность (тип./макс. 1 год)	<1 мбар / < 2 мбар	<0,1% / <0,2% ВПИ	<0,1% / <0,2% ВПИ

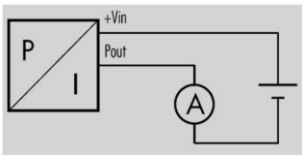
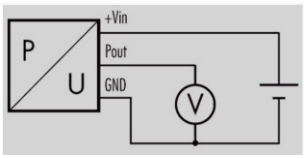
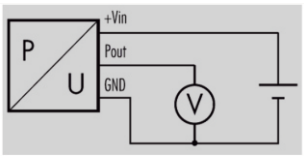
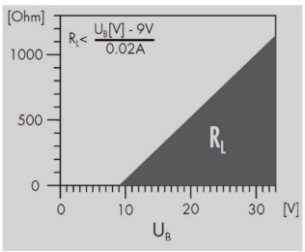
	> - 0,1 ...> 0,1 до -0,5 ... 0,5	> - 0,5 ...> 0,5 до -1 ... 100
Давление перегрузки	3 бар	3 бар / 3 x ВПИ
Давление разрушения	> 200 бар	> 200 бар
Точность, [3] (± % ВПИ)	≤ 0,2	≤ 0,2
Суммарная погрешность [4] (± % ВПИ ; тип. / макс.)		
0 ... 70 ° C (температурная компенсация)	≤ 0,4 / 0,8	≤ 0,3 / 0,6
- 25 ... 100 ° C (температурная компенсация)	≤ 0,6 / 1,0	≤ 0,4 / 0,8
- 40 ... 100 ° C (температурная компенсация)	≤ 0,8 / 1,4	≤ 0,6 / 1,2
Время отклика	<1 мс / 10 ... 90% ВПИ	<1 мс / 10 ... 90% ВПИ
Долговременная стабильность (тип./макс. 1 год)	<1 мбар / < 2 мбар	<0,1% ВПИ / <0,2% ВПИ

[1] Типичный диапазон барометрического давления: макс. offset: 900 мБар, мин. span: 400 мБар
[2] Давление перегрузки и давление разрушения 1500 бар (нержавеющая сталь) по запросу
[3] Ноль в соответствии с EN-61298, вкл. гистерезис и повторяемость при температуре окружающей среды
[4] Суммарная погрешность состоит из точности и температурных воздействий при максимальном сигнале (16мА / 10 В DC)

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН

Рабочая Температура	- 40 ... 125 ° C
Температура процесса	Стандарт: -40 ... 125 ° C; Опционально: -40 ... 150 ° C (с охлаждающими ребрами)
Температура хранения	- 40 ... 125 ° C

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

	4 ... 20 мА	0 ... 5 В	0 ... 10 В
Напряжение питания	9 … 33 В	10 … 30 В	12 ... 30 В DC
Влияние напряжения питания	< 0,05 % ВПИ	<0,05% ВПИ	<0,05% ВПИ
Потребление тока (тип.)	не доступно	3 мА	3 мА
Время запуска	< 170 мс	< 170 мс	< 170 мс
Схема цепи			
Сопротивление нагрузки		R_L >10k0hm	R_L >10k0hm
Влияние нагрузки	< 0,05% ВПИ	< 0,05% ВПИ	< 0,05% ВПИ
Защита от обратной полярности	да	да	да
Сопротивление короткого замыкания	не доступно	да	да

КВАЛИФИКАЦИИ

	Описание	Уровень	Примеры помех
EN 60068-2-6	Вибрации	10 г (4 ... 2000 Гц)	
EN 60068-2-27	Испытания на воздействие внешних факторов (удар)	100 г (длительность импульса 6мс)	
EN 55022	Излучение, класс B	<30 дБмкВ / м (0,03 ... 1 ГГц)	
EN 61000-4-2	Электростатический разряд	при контакте 8 кВ / 15 кВ воздух	
EN 61000-4-3	Излучаемые радиопомехи	10 В/м (0,08 ... 2,7 ГГц, 3с)	Радиоприемники, беспроводные телефоны
EN 61000-4-4	Перепады (взрыв)	4 кВ	Двигатели, клапаны
EN 61000-4-5	Проводимые радиочастоты	Линия: 0,5 кВ / 42Ом, Линия-земля: 1 кВ / 42Ом	Перенапряжение
...	Пульсация[1]	Линия-Линия: 2,0 кВ/2Ом, Земля 5 кВ/12Ом	Перенапряжение
EN 61000-4-6	Проводимые радиочастоты	3 В (0,15 ... 80 МГц, 3 сек)	Преобразователи частоты

[1] Только с защитой от перенапряжения

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы	
Сенсор (преобразователь)	Нержавеющая сталь (316L / 1.4435), титановое исполнение (класс 2)
Корпус	Стандарт: нержавеющая сталь (316L / 1.4435); дополнительно: Хастеллой C-276
Вес	Типовая конфигурация 125 грамм, в зависимости от конфигурации
Заполнение маслом	Стандарт: силиконовое масло As100; опции: Anderol Food или PAO4

Аксессуары

КАБЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ

HART001	Кабельный разъем DIN43650 (EN 175301-803A)
HART002	Кабельный разъем Binder 723, 5 pins
HART012	Кабельный разъем MIL C26482, 10-6
HART018	Кабельный разъем M12x1, 5 pins

Дополнительные документы

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И БЕЗОПАСНОСТИ

	Статья
10.88.0092	DMM029

Информация для заказа

		X	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Тип								
	ATM.ECO							
Тип давления								
	Избыточное	1						
	Абсолютное	2						
	Избыточное с компенсацией	3						
Диапазон измерения давления								
	0 ... 100 мбар до 0 ... 1000 бар		XX					
	Барометрическое давление		XX					
	Отрицательное давление		XX					
Технологическое соединение								
	G 1/2 M, с каналом Ø 14 мм (рис. 1)			17				
	G 1/4 F (рис. 2)			00				
	G 1/4 M (рис. 3)			11				
	G 1/4 M, манометр EN 837 (рис. 4)			12				
	G 1/2 M (рис. 5)			13				
	G 1/2 M, manometer EN 837 (рис. 6)			16				
	1/4 NPT M (рис. 7)			10				
	1/2 NPT M (рис. 8)			19				
	G 1/2 M, фронтальная мембрана (рис. 9) [1]			14				
	G 1/2 M, фронтальная мембрана Хастеллой C-276 (рис. 9) [1]			37				
	G 1/2 M, плоская мембрана (рис. 10) [1]			15				
	G 1/4 M, плоская мембрана (рис. 11) [1]			21				
	Другие по запросу			99				
Электрическое соединение								
	DIN 43650 (EN 175301-803A), съемная, IP-65, (рис. 12), [2], [3]				01			
	Binder 723, 5 pins, 5 штифтов, IP-67 (рис. 13), [2]				03			
	MIL C26482, 10-6, 316L, IP-67 (рис. 14), [2]				80			
	M12x1, 4 pins, (рис. 15), [2]				07			
	PE полиэтиленовый кабель, черный, IP-67, (рис. 16), [4], [8]				13			
	PUR полиуретановый кабель, черный, IP-67, (рис. 16), [4] [6]				15			
	FEP Фторированный этилен-пропиленовый силовой кабель, черный, IP-67, (рис. 16) [4]				21			
	PUR контрольный кабель из полиуретана, черный, IP-68, (рис. 17) [4],[6]				24			
	Другие электрические соединения по запросу				99			
Выходной сигнал								
	0 ... 5 В DC					46		
	0 ... 10 В DC					47		
	4 ... 20 мА					05		
	4 ... 20 мА Защита от перенапряжения					08		
Точность								
	≤ ± 0,2% ВПИ						4	

		X	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Температурный диапазон								
	0 … 70°C с компенсацией, (без охлаждающих ребер)				0			
	- 25 ... 100 ° C с компенсацией, (без охлаждающих ребер)				1			
	- 25 ... 100 ° C с компенсацией, (с охлаждающими ребрами)				2			
	- 40 ... 100 ° C с компенсацией, (без охлаждающих ребер)				3			
Опция 1								
	Дроссель [7]					A		
	Специальное заполнение маслом: AnderolFood (для пищевой промышленности)					G		
	Специальное заполнение маслом: PAO4 (без силикона)					Q		
	Технологическое подключение без эластомера					N		
	Технологическое присоединение сварное					V		
Опция 2								
	Электроника в гелевой упаковке: избыточное давление						C	
	Электроника в гелевой упаковке: абсолютное и избыточное с компенсацией						D	
Опция 3								
	Уплотнения: FKM (стандарт)							U
	Уплотнения: EPDM Этиленпропиленовый каучук							S
	Уплотнения: Kalrez [5]							T

[1] Диапазон давления ≤ 600 бар
[2] Ответная часть заказывается отдельно
[3] IP67, если разъем кабеля гнезда HART001 установлен правильно
[4] Укажите длину кабеля и размер
[5] При рабочей температуре > 50°C необходимо использовать кабель PE или FEP
[6] Только с технологическим подсоединением рис. 3, рис. 5, рис. 6, рис. 7 и рис. 8
[7] Уплотнение не входит в комплект поставки
[8] Подходит для питьевой воды

Технологические соединения

P_N ≥ 100 мбар ... 25 бар [1]

Рис. 1 - G 1/2 M, bore 14 mm

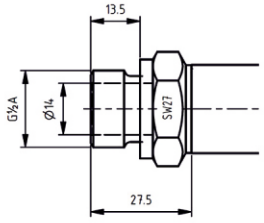


Рис. 2 - G 1/4 F

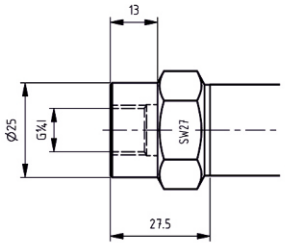


Рис. 3 - G 1/4 M

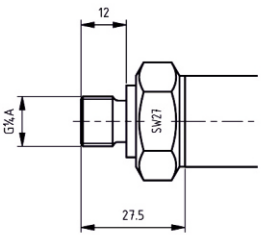


Рис. 4 - G 1/4 M, Manometer EN837

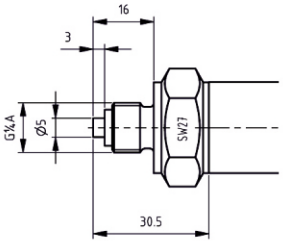


Рис. 5 - G 1/2 M

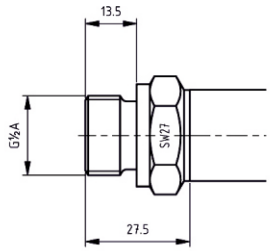


Рис. 6 - G 1/2 M, Manometer EN837

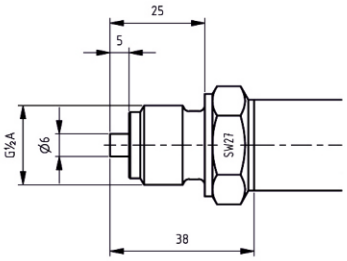


Рис. 7 - 1/4 NPT M

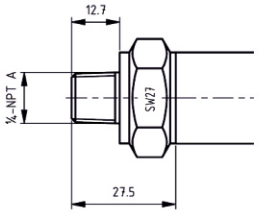
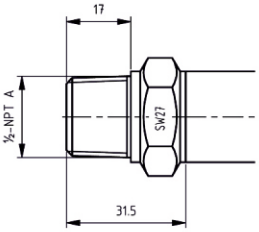


Рис. 8 - 1/2 NPT M



P_N > 25 bar ... 1000 bar (1) (2)

Рис. 2 - G 1/4 F

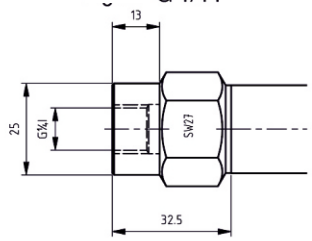


Рис. 3 - G 1/4 M

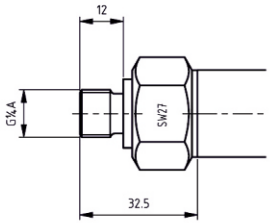


Рис. 4 - G 1/4 M, Manometer EN837

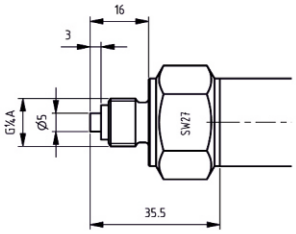


Рис. 5 - G 1/2 M

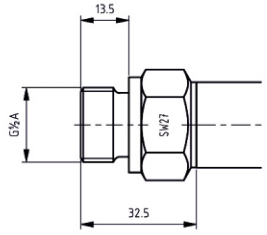


Рис. 6 - G 1/2 M, Manometer EN837

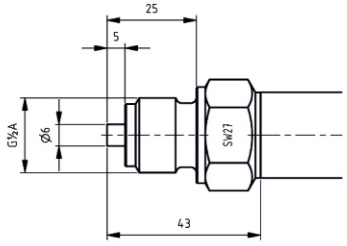


Рис. 7 - 1/4 NPT M

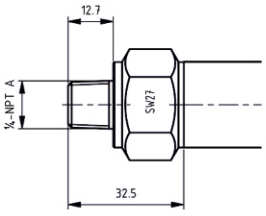
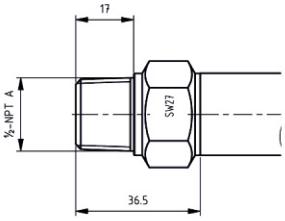
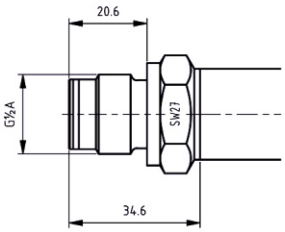


Рис. 8 - 1/2 NPT M



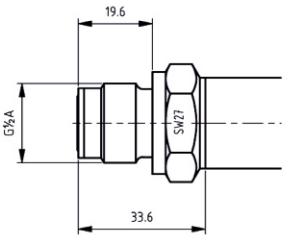
P_N ≥ 100 мбар... 600бар

Рис. 9 - G 1/2 M, фронтальная мембрана



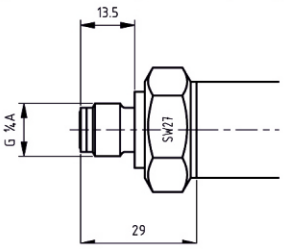
P_N ≥ 100 мбар... 100бар [3]

Рис. 10 - G 1/2 M, плоская мембрана



P_N ≥ 10 бар ... 600бар

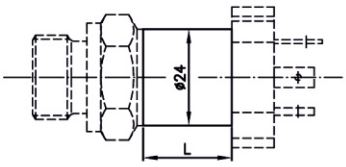
Рис. 11 - G 1/4 M, плоская мембрана



[1] Размеры для сварных или эластомерных версий могут отличаться
[2] Не все технологические соединения доступны для диапазонов давлений > 600 бар
[3] Размеры для диапазонов давлений > 600 бар различаются

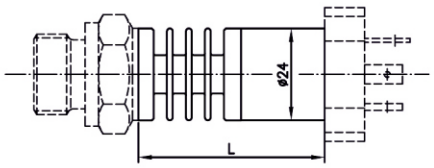
Размеры

Исполнение для температуры рабочей среды до 125 °C



L=25 мм для подключения DIN 43650 (EN 175301-803A)

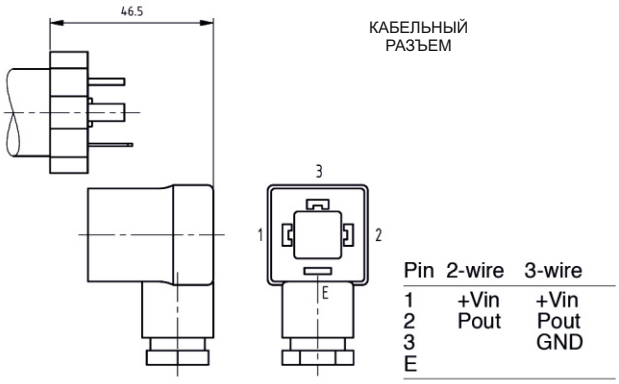
Исполнение для температуры рабочей среды от >125 °C до 150 °C



L=52 мм для подключения DIN 43650 (EN 175301-803A)

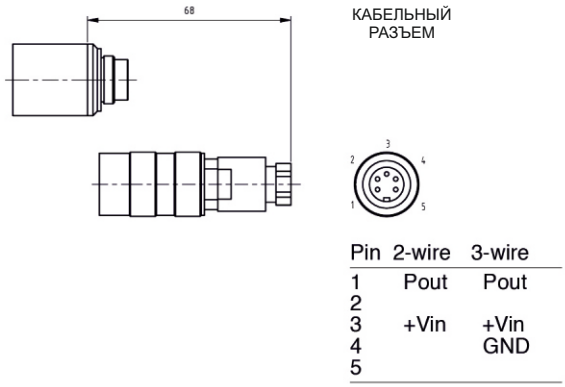
Электрическое подключение

Рис. 12 - DIN43650 (EN 175301-803A)



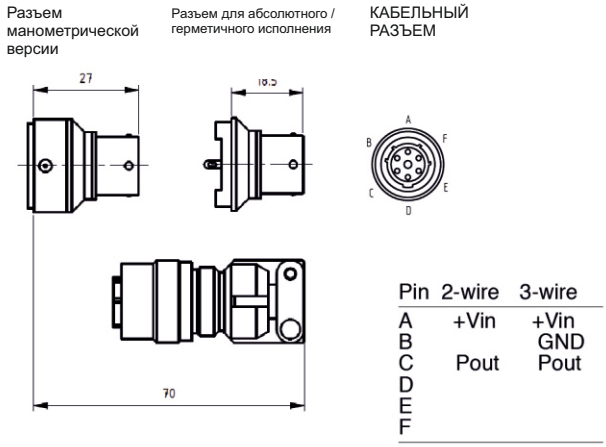
Pin	2-wire	3-wire
1	+Vin	+Vin
2	Pout	Pout
3		GND
E		

Рис. 13 - Binder 723, 5 pins



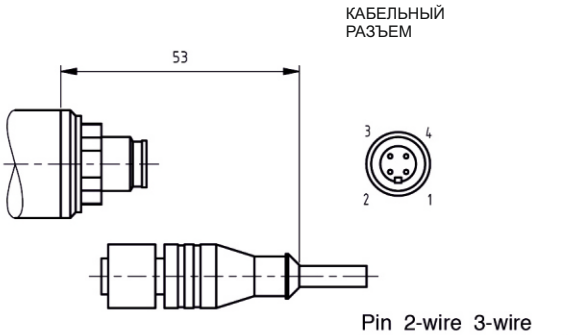
Pin	2-wire	3-wire
1	Pout	Pout
2		
3	+Vin	+Vin
4		GND
5		

Рис. 14 - MIL C26482, 10-6, 316L



Pin	2-wire	3-wire
A	+Vin	+Vin
B		GND
C	Pout	Pout
D		
E		
F		

Рис. 15 - M12 x 1, 4 pins (Lumberg RSF4)



Pin	2-wire	3-wire
1		GND
2		
3	Pout	Pout
4	+Vin	+Vin

Рис. 16 - Подключение кабеля IP67

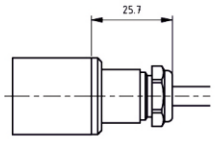
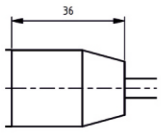


Рис. 17 - Подключение кабеля IP68



Цвет	2-проводное	3-проводное
белый	+Vin	+Vin
желтый	Pout	GND
коричневый		Pout