



Серия SPD - это компактные двухдиапазонные дифференциальные преобразователи давления, имеющие аналоговый / цифровой выход для каждого датчика и связь Modbus RTU. Преобразователи имеют два встроенных современных кремниевых сенсора давления с восемью переключаемыми диапазонами измерения. Пьезорезистивные преобразователи SPD компенсируют температуру и давление, обеспечивая высокую степень точности и надежности. Каждый датчик имеет кнопку для ручной калибровки нулевой точки и регулируемого смещения.

### Главные характеристики

- Широкий диапазон питания
- Долгосрочная стабильность и точность
- 2 аналоговых / цифровых выхода (ШИМ, открытый коллектор)
- 8 выбираемые диапазоны работы
- Коммуникация Modbus RTU (RS485)
- Дифференциальное давление, объем воздуха\* считывание через Modbus RTU
- Сброс регистров Modbus-a на заводские, выполняемая для каждого датчика
- Установка К-фактора (для измерения скорости потока объема воздуха)
- Индивидуальная калибровка каждого датчика
- Выбор времени реакции
- Клеммные колодки с разъемами 0,75 мм<sup>2</sup>
- Алюминиевые штуцеры под давлением

\* Только при известном К-факторе вентилятора / привода. Если коэффициент К неизвестен, объёмный расход воздуха можно рассчитать используя формулу, умножив площадь поперечного сечения канала (А) на скорость воздушного потока (V).  $Q = A * V$ .

### Технические характеристики

Выходы	2 аналоговые входы (0—10 В / 0—20 мА) / цифровые выходы (ШИМ, открытый коллектор)		
Напряжение питания	SPD-F-2K0	18—34 В (пост. тока)	
	SPD-G-2K0	18—34 В / 13—26 В пост. тока	
	SPD-F-6K0	18—34 В (пост. тока)	
	SPD-G-6K0	18—34 В / 13—26 В (пост. тока)	
Потребление	Без нагрузки	Питание 18-34 В (пост. тока) / 20—15 мА Питание 15-24 В (перем. тока) / 15—10 мА	
Рабочие диапазоны давления	SPD-F-2K0 SPD-G-2K0	0—100 Па	0—250 Па
		0—500 Па	0—750 Па
	SPD-F-6K0 SPD-G-6K0	0—1.000 Па	0—2.000 Па
		-50—50 Па	-100—100 Па
Режимы работы	Перепад давления Скорость потока объема воздуха*		
	Процедура калибровки датчиков	Индивидуальная для каждого датчика	
Функция сброс регистров Modbus-a на заводские	Индивидуальная для каждого датчика		
Время реакции	0,5 / 1 / 2 / 5 с		
Точность (аналогового выхода)	± 3 %		
Максимальная потребляемая мощность	SPD-F	1,44 W	
	SPD-G	2,16 W	
Средняя потребляемая мощность при нормальной работе	SPD-F	1,08 W	
	SPD-G	1,62 W	
I <sub>max</sub>	SPD-F	60 mA	
	SPD-G	90 mA	
Долгосрочная стабильность	± 1 % за год		
Степень защиты	IP65 (согласно EN 60529)		
Корпус	цвет: серый RAL 7035		
Окружающая среда	Температура	10—60 °C	
	Отн. влажность	< 95 % rH (без конденсата)	



### Коды продукта

	Напряжение питания	Соединения
<b>SPD-G-2K0</b>	13—26 В / 18—34 В (пост. тока)	трёхпроводное
<b>SPD-F-2K0</b>	18—34 В (пост. тока)	четырёхпроводное
<b>SPD-G-6K0</b>	13—26 В / 18—34 В (пост. тока)	трёхпроводное
<b>SPD-F-6K0</b>	18—34 В (пост. тока)	четырёхпроводное

### Область применения

- Измерение дифференциального давления, объема воздуха\* или скорости потока воздуха\* в системах HVAC.
- Управление клапанов и демпферов (приводов)
- Управление давления / скорости потока воздуха в чистых помещениях
- Применений в воздухе и неагрессивных, невоспламеняемых газах

\* Если известный К-фактор вентилятора (проверьте описание).

### Подключение

Vin	Положительное напряжение пост. тока / перем. тока ~
GND	Заземление / перем. тока ~
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B
AO1	Аналоговый / ШИМ выход 1
GND	Заземление
AO2	Аналоговый / ШИМ выход 2
GND	Заземление
Соединения	Сечение провода: макс. 0,75 мм <sup>2</sup> Дальность захвата уплотнения кабеля: 3—6 мм

**Внимание:** Устройства G и F- версий не могут использоваться вместе в одной сети. Устройства типа G и F должны быть снабжены отдельными источниками питания. Не соединяйте клеммы GND приборов G и F вместе.

Если источник питания переменного тока используется с любым устройством сети Modbus, зажим заземления GND не надо подключать к другим устройством сети или через CNVT-USB-RS485 конвертер. Это может привести к необратимому повреждению полупроводников связи и /или компьютера.

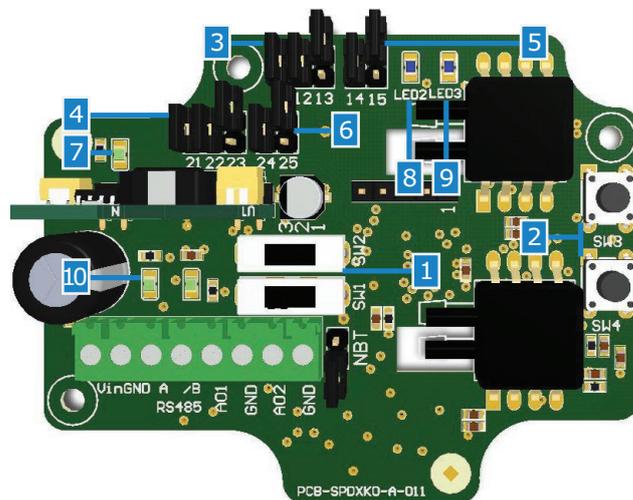
\* Если известный К-фактор вентилятора (проверьте описание)



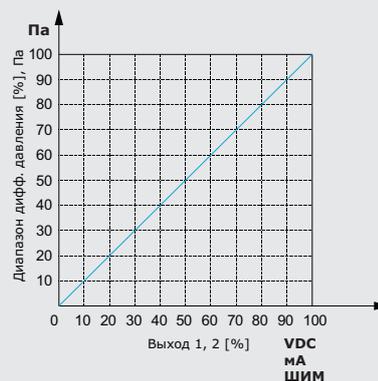
#### Световые индикаторы и настройки

1 - Микрокнопки для выбора режима выходов (SW1, SW2)		AO2 AO1	3 2 1	1: 0—10 В (пост. тока) 2: 0—20 мА 3: ШИМ (открытый коллектор)
2 - Микрокнопки калибровки датчиков 1 и 2 и сбросы параметров Modbus-a - (SW3, SW4)		SW3 SW4		SW3 - Сброс регистров Modbus-a или калибровка датчика 1 SW4 - Сброс регистров Modbus-a или калибровка датчика 2
3 - Переключики для выбора диапазона датчика 1				
вкл. вкл. вкл.	вкл. вкл. выкл.	вкл. выкл. вкл.	вкл. вкл. выкл.	
<b>SPD-X-2K0</b>				
0—100 Па	0—250 Па	0—500 Па	0—750 Па	
<b>SPD-X-6K0</b>				
0—1.000 Па	0—1.500 Па	0—2.000 Па	0—2.500 Па	
вкл. вкл. выкл.	выкл. вкл. выкл.	вкл. выкл. выкл.	выкл. выкл. выкл.	
<b>SPD-X-2K0</b>				
0—1.000 Па	0—2.000 Па	-50—50 Па	-100—100 Па	
<b>SPD-X-6K0</b>				
0—3.000 Па	0—4.000 Па	0—5.000 Па	0—6.000 Па	
4 - Переключики для выбора диапазона датчика 2				
вкл. вкл. вкл.	вкл. вкл. выкл.	вкл. выкл. вкл.	вкл. вкл. выкл.	
0—100 Па	0—250 Па	0—500 Па	0—750 Па	
вкл. вкл. выкл.	выкл. вкл. выкл.	вкл. выкл. выкл.	выкл. выкл. выкл.	
0—1.000 Па	0—2.000 Па	-50—50 Па	-100—100 Па	
5 - Переключики для выбора времени реакции датчика 1				
вкл. вкл.	вкл. выкл.	выкл. вкл.	выкл. выкл.	
0,5 сек	1 сек	2 сек	5 сек	
6 - Переключики для выбора времени реакции датчика 2				
вкл. вкл.	вкл. выкл.	выкл. вкл.	выкл. выкл.	
0,5 сек	1 сек	2 сек	5 сек	
7 - Индикация рабочего состояния	Постоянный зелёный свет			Нормальная работа
8 - Индикация калибровки датчика 1 и сброса параметров Modbus-a	Мигающий синий свет LED2 (как указано)			Сброс параметров связи по Modbus или калибровка датчика 1
9 - Индикация калибровки датчика 2 и сброса параметров Modbus-a	Мигающий синий свет LED3 (как указано)			Сброс параметров связи по Modbus или калибровка датчика 2
10 - Индикация коммуникации Modbus	Мигающий зелёный свет			Передача / получение

Переключика установлена между контактами)



#### Диаграммы работы



#### Modbus регистры



Конфигуратор Sensistant Modbus позволяет легко контролировать и/или устанавливать параметры Modbus. Предназначен для использования в комбинации с PDM или DPOM модулями.



Параметры устройства могут быть настроены при помощи программы 3S Modbus по следующей ссылке: <https://www.sentera.eu/Downloads/Index/RUS>

Вы можете найти таблицу регистров в инструкции по монтажу. Скачайте здесь: <https://www.sentera.eu/Product/Index/RUS>

#### Стандарты

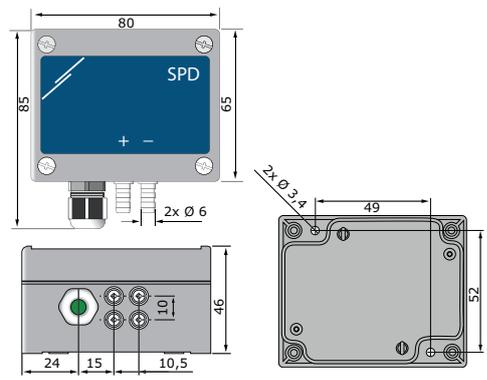
- Директива по низковольтному оборудованию 2014/35/EC:
- Директива по электромагнитной совместимости EMC 2014/30/EC
- Директива по утилизации отработавшего электрического и электронного оборудования WEEE Directive 2002/96/EC
- Директива RoHS 2011/65/EC об ограничении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании



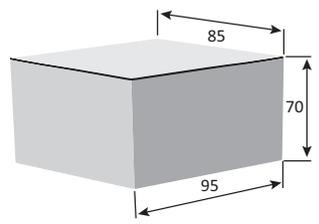
# SPD

Измерительный преобразователь дифф. давления

## Размеры и крепление



## Упаковка



Коды продукта	Упаковка	Длина [мм]	Ширина [мм]	Высота [мм]	Нетто вес	Брутто вес
SPD	Единица (1 шт.)	95	85	70	0,12 кг	0,15 кг
	Коробка (10 шт.)	492	182	84	1,20 кг	1,63 кг
	Коробка (60 шт.)	590	380	280	7,2 кг	10,39 кг