



DPSPX-LP

Датчик дифференциального давления с PI-управлением и дисплеем

Серия DPSPX-LP - это датчики дифференциального давления высокого разрешения (-125—125 Па). PI-управление обеспечивает возможность непосредственного управления EC-вентилятором. Они оснащены полностью цифровым современным датчиком давления, предназначенным для широкого спектра решений. Калибровка нулевой точки и сброса регистров Modbus могут выполняться с помощью переключателя. Он также имеет встроенный К-фактор и аналоговый / модулирующий выход (0—10 VDC / 0—20 мА / 0—100% ШИМ). Настройка всех параметров доступно через Modbus RTU (программное обеспечение 3SModbus или Sensistant).

Главные характеристики

- 4-значный 7-сегментный светодиодный дисплей для индикации перепада давления или объемного расхода воздуха
- Встроенный цифровой датчик дифференциального давления высокой точности
- Определение скорости воздуха (с помощью подключения трубки Пито PSET-PTX-200)
- Разнообразие рабочих диапазонов
- Выбор времени реакции 0,1—10 сек
- Встроенный К-фактор
- Показания дифференциального давления, объемного расхода ⁽¹⁾ или скорости воздуха ⁽²⁾ через Modbus RTU
- Функция сброса регистров Modbus (на заводские значения)
- Выбираемый внутренний источник напряжения для выхода ШИМ: 3,3 / 12 VDC
- Четыре светодиодных индикатора состояния датчика и контролируемых значений
- Modbus RTU
- Процедура калибровки датчика
- Выбор минимального и максимального диапазона
- Выбираемый аналоговый / модулирующий выход
- Алюминиевые напорные штуцеры



Коды продуктов

Код	Входное напряжение	Потребляемая мощность	Номинальная потребляемая мощность	I _{max}	Рабочий диапазон
DPSPF-LP	18—34 VDC	1,8 Вт	1,35 Вт	100 мА	-125—125 Па
DPSPG-LP	18—34 VDC	1,71 Вт	1,28 Вт	95 мА	
	15—24 VAC ±10 %	3,3 Вт	2,475 Вт	220 мА	

Технические характеристики

Выбор аналогового / модулирующего выхода	0—10 VDC	мин. нагрузка 50 кОм (R _L ≥ 50 кОм)
	0—20 мА	макс. нагрузка 500 Ом (R _L ≤ 500 Ом)
	0—100 % ШИМ	ШИМ частота: 1 кГц, R _L ≥ 50 кОм
Минимальный диапазон давления	50 Па	
Диапазон расхода воздуха минимальный объём	10 м³/ч	
Минимальный расход воздуха	1 м / сек	
Режимы работы	Дифференциальное давление	
	Объемный расход ⁽¹⁾ Скорость воздуха ⁽²⁾	
Точность	± 2% от рабочего диапазона	
Степень защиты	IP65 (согласно EN 60529)	
Корпус	пластик ABS, цвет: серый (RAL9002)	
Условия окружающей среды	Температура	-5—65 °C
	Отн. влажность	< 95 % гН (без конденсата)

Стандарты

- Директива по электромагнитной совместимости EMC 2014/30/ЕС:
 - EN 61326-1:2013 Электрооборудование для измерения, управления и лабораторного использования. Требования к электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования;
 - 61326-3-2:2015 Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования ЭМС. Часть 3-2. Частные требования. Конфигурация теста, условия эксплуатации и критерии производительности преобразователей со встроенным или дистанционным сигнальным кондиционированием.
- Директива по утилизации отработанного электрического и электронного оборудования WEEE Directive 2012/19/ЕС.
- Директива RoHS 2011/65/EU об ограничении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании.

Область применения

- Строительство и контролируемая вентиляция
- Измерение дифференциального давления, объемного расхода или скорости воздуха в системах ОВиК
- Контроль перепада давления / объемного расхода в чистых помещениях
- Применение - чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы

Подключение

Коды продукта	DPSPF-LP		DPSPG-LP	
	Vin	18—34 VDC	18—34 VDC	13—26 VAC
	Заземление	Общая земля*	AC ~*	
GND	Заземление / AC ~			
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A			
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B			
AO1	Аналоговый /модулирующий выход 1 (0—10 VDC / 0—20 мА / ШИМ)			
GND	Заземление	Общая земля*		
Соединения	Сечение провода			1,5 мм ²

***Внимание!** Версия -F продукта не подходит для 3-проводного подключения. Он имеет отдельное заземление для питания и аналогового выхода. Соединение обоих заземлений может привести к неправильным измерениям. Для подключения датчиков типа F требуется минимум 4 провода.

Версия -G предназначена для 3-х проводного соединения и имеет «общую землю». Это означает, что заземление аналогового выхода внутренне связано с заземлением источника питания. По этой причине типы -G и -F нельзя использовать вместе в одной сети. Никогда не подключайте заземление продукта типа G к другим устройствам, работающим от постоянного напряжения (DC). Это может привести к необратимому повреждению подключенных устройств.

⁽¹⁾Только при известном К-факторе вентилятора / двигателя. Если К-фактор неизвестен, объемный расход можно рассчитать путем умножения площади поперечного сечения воздуха-вода (A) на скорость воздуха (V) по формуле: Q = A * V

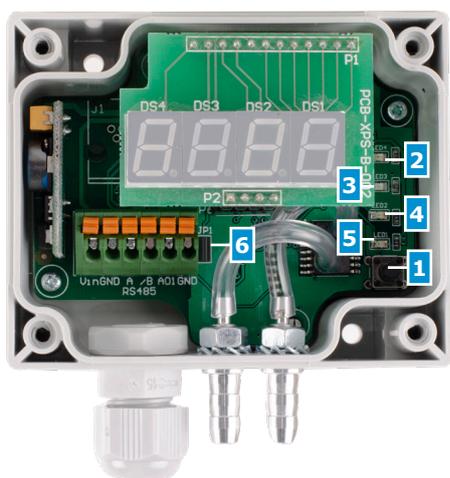
⁽²⁾Используя комплект трубки Пито PSET-PTX 200



DPSPX-LP

Датчик дифференциального давления с PI-управлением и дисплеем

Настройки

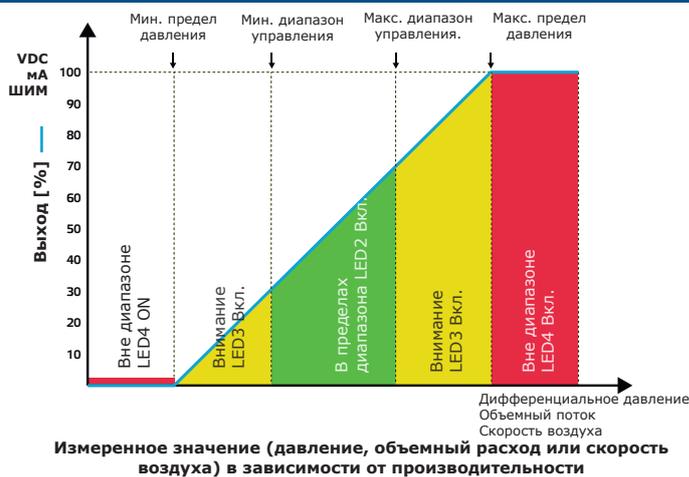


1 - Калибровка датчика и переключатель сброса регистров Modbus (SW1)		Нажмите для запуска сброса регистра Modbus RTU или калибровки датчика
2 - Красный LED4	Постоянный	Измеряемый перепад давления, расход воздуха или скорость воздуха находится вне диапазона
	Мигающий	Неисправность сенсорного элемента
3 - Жёлтый LED3	Вкл.	Измеренный перепад давления, объём воздуха или скорость воздуха находятся в зоне предупреждения
4 - Зеленый LED2	Вкл.	Измеренный перепад давления, объём воздуха или скорость воздуха находятся в диапазоне
5 - Зеленый LED1	Вкл.	Питание в норме; активная связь Modbus RTU
6 - Переключатель подтягивающего резистора JP1		Выход ШИМ подключен к внутреннему источнику постоянного напряжения +3, VDC или +12 VDC**
		ШИМ подключен к внешнему источнику напряжения через внешний подтягивающий резистор

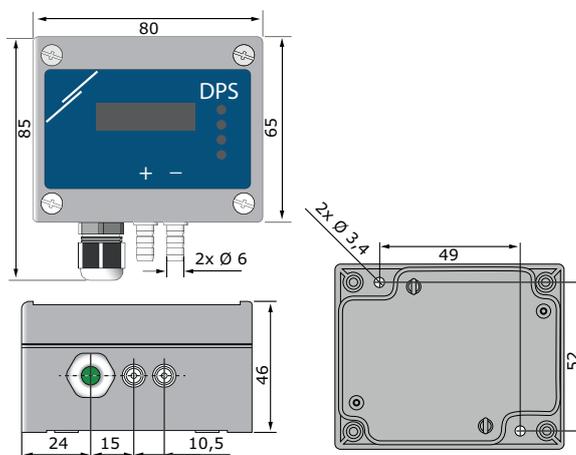
* указывает на закрытое положение переключки.

** Источник напряжения зависит от установки регистра holding register 54.

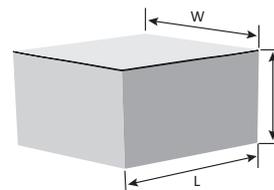
Функциональные диаграммы работы



Размеры и крепление



Упаковка



Коды продукта	Упаковка	Длина [мм]	Ширина [мм]	Высота [мм]	Нетто вес	Брутто вес
DPSPF-LP DPSPG-LP	Единица (1 шт.)	95	85	70	0,13 кг	0,14 кг
	Коробка (10 шт.)	495	185	87	1,30 кг	1,40 кг
	Коробка (60 шт.)	585	375	280	7,80 кг	8,40 кг

Регистры Modbus



Конфигуратор SensiStart Modbus позволяет контролировать и / или настраивать регистры Modbus.

Параметры устройства можно контролировать или настраивать с помощью программного обеспечения 3SModbus. Вы можете скачать его по следующей ссылке: <https://www.sentera.eu/ru/3SMCenter>

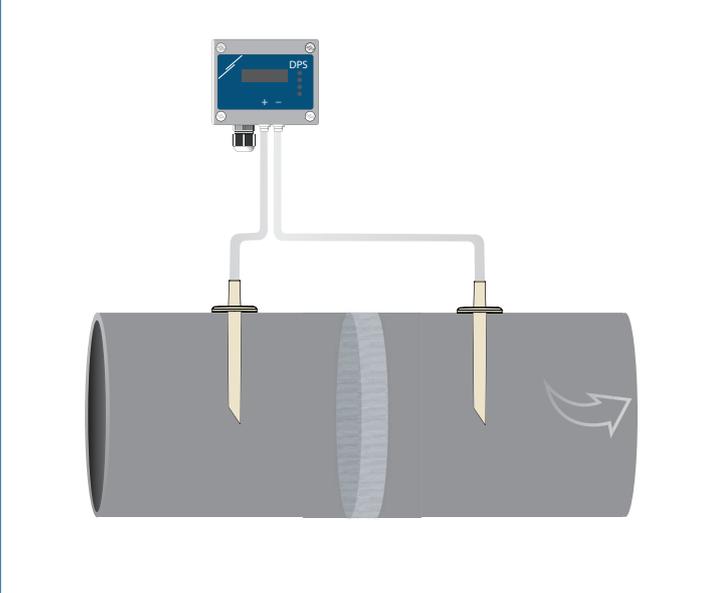
Для получения дополнительной информации см. Карты регистров Modbus ниже.



DPSPX-LP

Датчик дифференциального давления с PI-управлением и дисплеем

Пример применения 1: Измерение перепада давления \ [Па] или объемного расхода \ [$\text{м}^3 / \text{ч}$] с помощью соединительного комплекта PSET-PVC



Пример применения 2: Измерение подаваемого объемного расхода \ [$\text{м}^3 / \text{ч}$] или скорости воздуха \ [$\text{м} / \text{с}$] с использованием PSET-PT соединительного комплекта трубки Пито

