



DPSP-2

Контроллер дифференциального давления с ПИ управлением

Серия DPSP -2 - это контроллеры дифференциального давления высокого разрешения с аналоговым / цифровым выходом. ПИ-контроллер обеспечивает возможность непосредственного управления ЕС-вентилятором. Они оснащены современными цифровыми датчиками давления, предназначенным для широкого спектра решений. Калибровки нулевой точки и сброса регистров Modbus могут выполняться с помощью переключателя. Настройка всех параметров доступно через Modbus RTU (программное обеспечение 3SModbus или Sensistant).

Главные характеристики

- 4-значный 7-сегментный светодиодный дисплей для индикации перепада давления, объемного расхода воздуха и скорости воздуха
- Встроенный цифровой датчик дифференциального давления высокого разрешения
- ПИ-управление с функцией защиты от зависания и функцией автонастройки
- Выбор заданного значения между перепадом давления, объемом воздушного потока или скоростью воздуха
- Контроль скорости воздуха (с помощью внешнего комплекта для подключения трубки Пито PSET-PTX-200)
- Выбор минимального и максимального выходных значений
- Интегрированный К-фактор
- Выбор времени реакции: 0,1—10 с
- Дифференциальное давление, объём воздуха⁽¹⁾ или скорость воздуха⁽²⁾ считывается через Modbus RTU
- Функция сброса регистров Modbus (на заводские значения)
- Выбираемый источник напряжения для выхода ШИМ: 3,3 / 12 VDC
- Четыре светодиода для индикации состояния контроллера
- Modbus RTU
- Калибровка нулевой точки с помощью тактового переключателя
- Возможность выбора минимального и максимального рабочего диапазона
- Выбираемый аналоговый / модулирующий выход
- Алюминиевые штуцеры для давления



Область применения

- Измерение перепада давления, скорости⁽²⁾ или объемного расхода воздуха⁽¹⁾ в системах ОВиК
- Применение при избыточном давлении: чистые помещения, чтобы избежать загрязнения частицами, лестницы пожарной безопасности
- Применение при пониженном давлении: кухни ресторанов и лаборатории биологической опасности
- Применение для объемного расхода воздуха: обеспечение минимальной допустимой скорости вентиляции (м³ / ч) для зданий

Коды продуктов

Код	Питание	Максимальная потребляемая мощность	Номинальная потребляемая мощность	I _{max}	Рабочий диапазон
DPSPF-1K0-2	18—34 VDC	1,8 Вт	1,35 Вт	100 мА	0—1.000 Па
DPSPF-2K0-2					0—2.000 Па
DPSPF-4K0-2					0—4.000 Па
DPSPF-10K-2	18—34 VDC	1,71 Вт	1,28 Вт	95 мА	0—10.000 Па
DPSPG-1K0-2					0—1.000 Па
DPSPG-2K0-2					0—2.000 Па
DPSPG-4K0-2	15—24 VAC ± 10%	3,3 Вт	2,475 Вт	220 мА	0—4.000 Па
DPSPG-10K-2					0—10.000 Па

Подключение и соединения

Коды продукта	DPSPF -2		DPSPG -2	
	Vin	18—34 VDC	18—34 VDC	13—26 VAC
GND	Заземление	Общая земля*	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 AO1	Общая земля*		
Соединения	Сечение провода		1,5 мм ²	

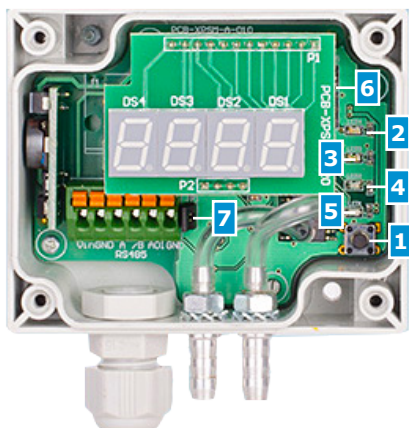
***Внимание!** Версия -F продукта не подходит для 3-проводного подключения. Он имеет отдельное заземление для питания и аналогового выхода. Соединение обоих заземлений может привести к неправильным измерениям. Для подключения датчиков типа F требуется минимум 4 провода.
Версия -G предназначена для 3-х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

Стандарты

- Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EU:
 - EN 61326-1:2013 Электрооборудование для измерения, управления и лабораторного использования. Требования к электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования;
 - EN61326-3-2:2015 Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования ЭМС. Часть 3-2. 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/EU
- Директива RoHS 2011/65/EC об ограничении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании



Настройки



1 - Калибровка датчика и переключатель сброса регистра Modbus (SW1)		Нажмите, чтобы сбросить параметры Modbus RTU или для калибровки датчика
2 - Красный LED4	Вкл.	Измеренное значение (давление, объем или скорость воздуха в зависимости от выбранного рабочего режима) вне диапазона
	Мигает	Сбой сенсорного элемента
3 - Желтый LED3	Вкл.	Измеренное значение (давление, объем или скорость воздуха в зависимости от выбранного рабочего режима) выходит за пределы заданного значения
4 - Зеленый LED2	Вкл.	Измеренное значение (давление, объем или скорость воздуха в зависимости от выбранного рабочего режима) в пределах диапазона заданных значений
5 - Зеленый LED1	Вкл.	Питание в норме; соединение Modbus RTU
6 - Переключатель сброса регистров Modbus (P4)*		Поставьте переключатель на контакты 1 и 2 и подождите не менее 20 секунд, чтобы сбросить регистры 1-3
7 - Резистор установки рабочей точки, JP1		Подключение к источнику питания

* Переключатель сброса не включен в комплект

** обозначает закрытое положение переключателя

Modbus регистры



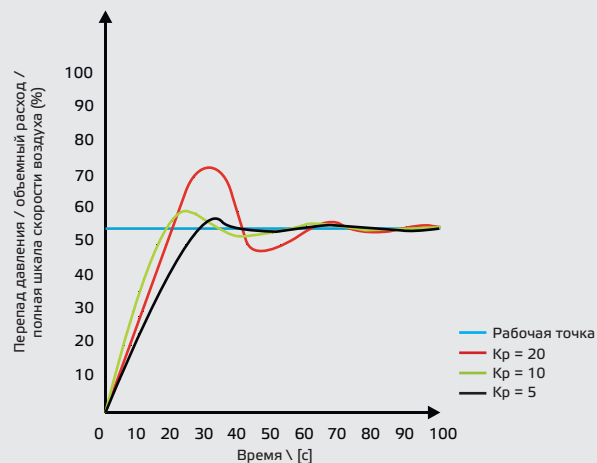
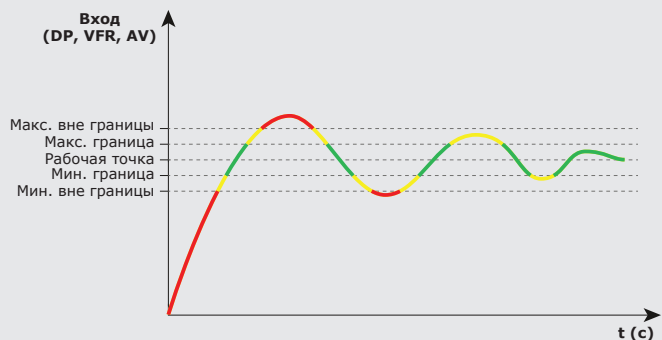
Конфигуратор Sensistant Modbus позволяет контролировать и / или настраивать регистры Modbus.



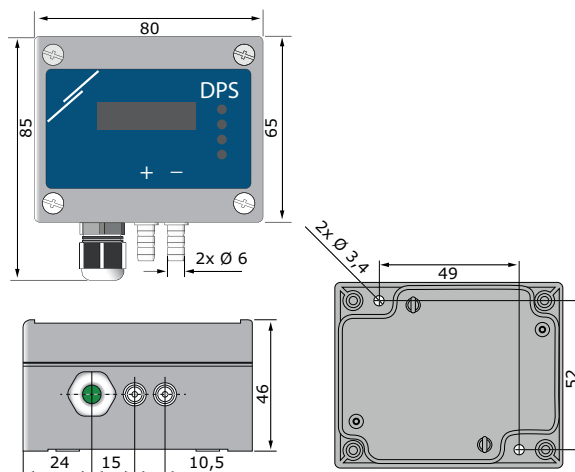
Параметры устройства можно контролировать или настраивать с помощью программного обеспечения 3S Modbus. Вы можете скачать его по следующей ссылке: <https://www.sentera.eu/ru/3SMCenter>

Для получения дополнительной информации см. Карты регистров Modbus.

Функциональные диаграммы работы



Размеры и крепление

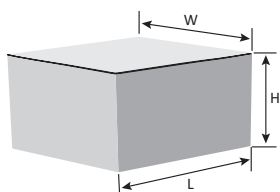




DPSP-2

Контроллер дифференциального давления с ПИ управлением

Упаковка



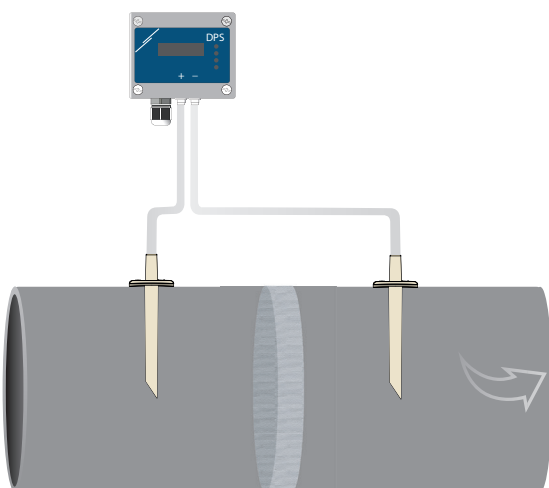
Коды продукта	Упаковка	Длина [мм]	Ширина [мм]	Высота [мм]	Нетто вес	Брутто вес
DPSP -2	Единица (1 шт.)	95	85	70	0,132 кг	0,142 кг
	Коробка (10 шт.)	495	185	87	1,32 кг	1,55 кг
	Коробка (60 шт.)	590	380	280	7,92 кг	9,93 кг

Технические характеристики

Выбор аналогового / модулирующего выхода	0—10 VDC	$R_L \geq 50 \text{ кОм}$
	0—20 mA	$R_L \leq 500 \text{ кОм}$
	0—100 % ШИМ	Частота ШИМ: 1 кГц, $R_L \geq 50 \text{ кОм}$
Минимальный диапазон давления		50 Па
Минимальный диапазон объема потока воздуха		10 м ³ /ч
Диапазон минимальной скорости воздуха		1 м / сек
Режимы работы		Перепад давления
		Объем воздуха ⁽¹⁾
		Скорость воздуха ⁽²⁾
Точность		$\pm 2\%$ от рабочего диапазона
Степень защиты		IP65 (согласно EN 60529)
Корпус		пластик ABS, цвет: серый (RAL9002)
Окружающая среда	Температура	-5—65 °C
	Отн. влажность	< 95 % rH (без конденсата)

⁽¹⁾Только при известном K-факторе вентилятора / двигателя. Если K-фактор неизвестен, объемный расход воздуха можно рассчитать используя формулу, умножив площадь поперечного сечения канала (A) на скорость воздушного потока (V). $Q = A * V$
⁽²⁾Используя комплект трубки Пито PSET-PTX-200

Пример применения 1: Измерение перепада давления [Па] или объемного расхода [м³ / ч] с помощью соединительного комплекта PSET-PVC



Пример применения 2: Измерение подаваемого объемного расхода [м³ / ч] или скорости воздуха [м / с] с использованием PSET-PT соединительного комплекта трубки Пито

