

# HPSPM-LP

## Датчик дифференциального давления с ПИ управлением



HPSPM-LP — это датчик дифференциального давления высокого разрешения (-125—125 Па). Встроенное ПИ-регулирование с функцией защиты от перенапряжения позволяет напрямую управлять ЕС-двигателями/вентиляторами. Они оснащены полностью цифровым современным датчиками давления, предназначенным для широкого спектра решений. Калибровки нулевой точки и сброса регистров Modbus могут выполняться с помощью переключателя. Все параметры доступны через Modbus RTU (программное обеспечение 3SModbus или Sensistant).

### Главные характеристики

- Встроенный цифровой датчик дифференциального давления высокого разрешения
- ПИ-управление с функцией защиты от зависания и функцией автонастройки
- Активный выбор заданной установки между перепадом давления, объемным расходом или скоростью воздуха
- Контроль скорости воздуха (с помощью внешнего комплекта для подключения трубки Пито PSET-PTX-200)
- Выбор минимального и максимального выходного значения
- Интегрированный К-фактор
- Выбор времени реакции: 0,1—10 с
- Перепад давления, объемный расход<sup>(1)</sup> или скорость<sup>воздуха</sup> (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
- Калибровка нулевой точки через переключатель
- Выбор минимального и максимального диапазона
- Алюминиевые штуцеры для давления



### Коды продукта

Код	Входное напряжение	Подключение	Максимальная потребляемая мощность	I <sub>max</sub>	Рабочий диапазон	
HPSPM-LP	24 VDC, Power over Modbus	Разъем RJ45 на печатной плате	0.96 Вт	0.72 Вт	40 мА	-125—125 Па

### Технические характеристики

Питание	24 VDC (Power over Modbus)	
Выход	Modbus RTU (RS485)	
Режимы работы	Перепад давления	
	Объемный расход <sup>(1)</sup> Скорость воздуха <sup>(2)</sup>	
Точность	±2 % от рабочего диапазона	
Степень защиты	IP65 (согласно EN 60529)	
Окружающая среда	Температура	-5—65 °C
	Отн. влажность	< 95 % гН (без конденсата)

### Область применения

- Системы вентиляции и автоматизации зданий
- Измерение дифференциального давления, объемного расхода<sup>(1)</sup> или скорости<sup>воздуха</sup> (2) в системах ОВиК
- Контроль дифференциального давления / объемного расхода в чистых помещениях
- Применение – чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы

### Стандарты

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

### Modbus регистры



Конфигуратор Sensistant Modbus позволяет легко контролировать и/или настраивать параметры Modbus.

Параметры устройства можно контролировать/настраивать через программную платформу 3SModbus. Вы можете скачать 3SModbus по следующей ссылке: <https://www.sentera.eu/ru/3SMCenter>

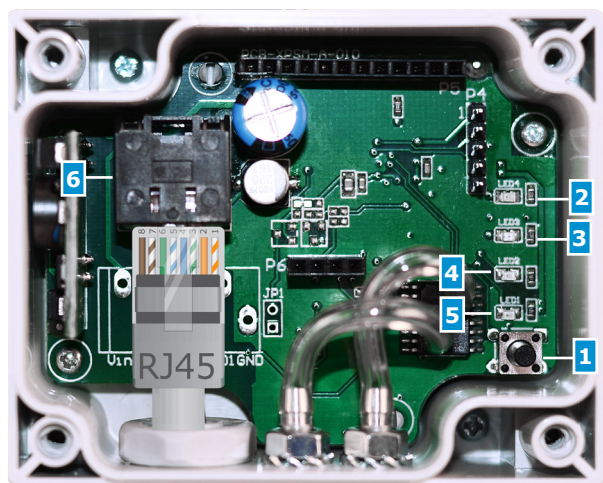
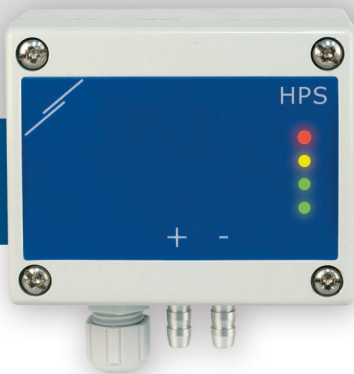
Для получения дополнительной информации о регистрах Modbus, пожалуйста, обратитесь к продукту Modbus Register Map.

<sup>(1)</sup> Только при известном К-факторе вентилятора / привода. Если К-фактор неизвестен, объемный расход может быть рассчитан путем умножения площади поперечного сечения воздухопровода (А) на скорость воздуха (V) по формуле: Q = A \* V

<sup>(2)</sup> Используя комплект трубки Пито PSET-PTX-200

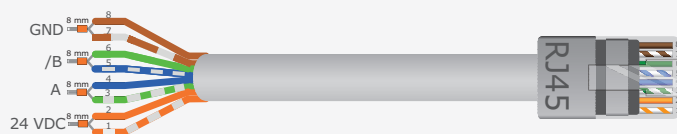
# HPSPM-LP

Датчик дифференциального давления с ПИ управлением



## Электропроводка и соединения

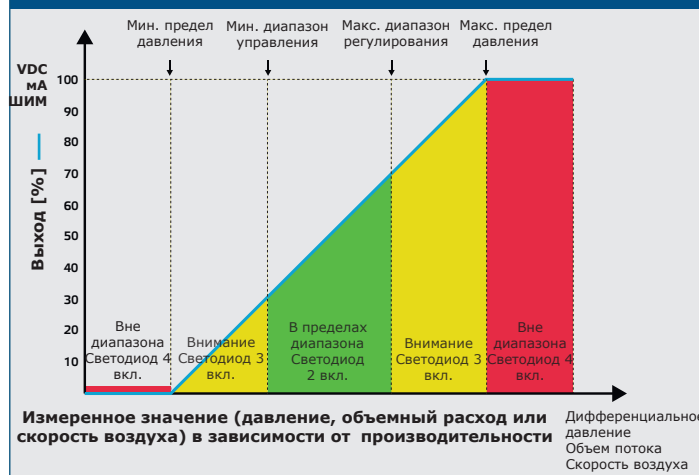
24 VDC	Напряжение питания 24 VDC (макс. 40 mA)
GND	Заземление
A	Modbus RTU, сигнал A
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B



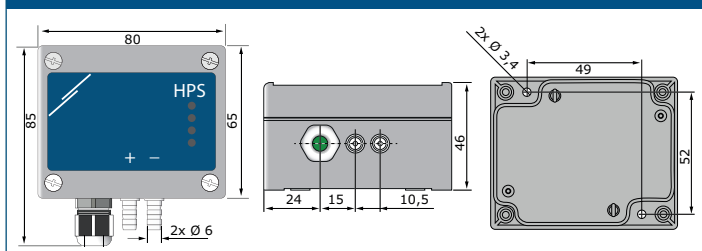
## Настройки

1 - Калибровка датчика и тактовый переключатель сброса регистров Modbus (SW1)		Нажмите, чтобы начать сброс к заводским настройкам регистра Modbus RTU или для калибровки датчика
2 - Красный светодиод 4	Постоянный	Измеряемое дифференциальное давление, объемный поток или скорость воздуха превысили минимальный или максимальный порог срабатывания сигнализации.
	Мигающий	Неисправность сенсорного элемента
3 - Желтый светодиод 3	Вкл.	Перепад давления, объема воздуха или скорости воздуха превысил минимальный или максимальный порог пролета
4 - Зеленый светодиод 2	Вкл.	Фактический перепад давления, объема воздуха или скорости воздуха стабилизируется между минимальным и максимальным диапазоном.
5 - Зеленый светодиод 1	Вкл.	Питание в норме; активная связь Modbus RTU
6 - Разъем RJ45		Связь Modbus RTU и питание 24 VDC. Мигающий зеленый светодиод слева показывает, что данные передаются; Мигающий зеленый светодиод справа показывает, что данные получены

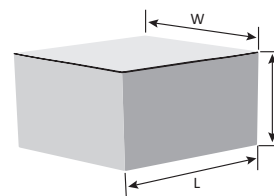
## Функциональная диаграмма работы



## Размеры и крепление



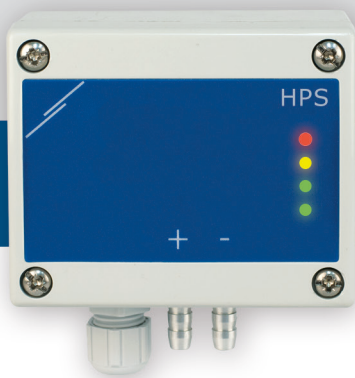
## Упаковка



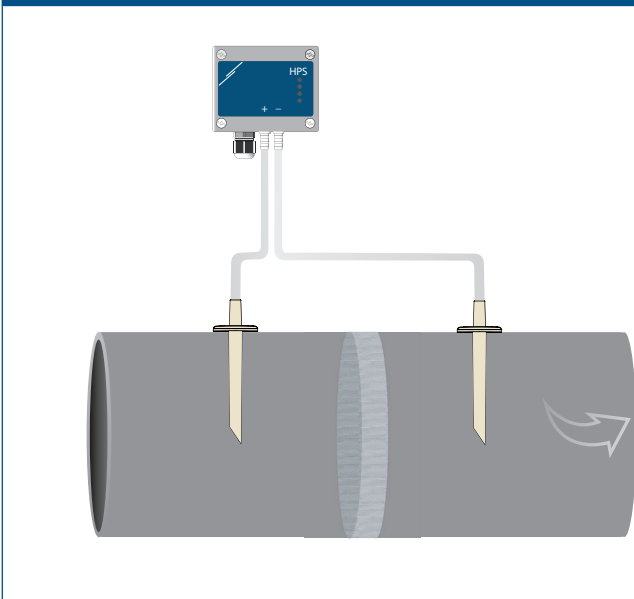
Коды продукта	Упаковка	Длина [мм]	Ширина [мм]	Высота [мм]	Нетто вес	Брутто вес
HPSPM-LP	Единица (1 шт.)	95	85	70	0,12 кг	0,13 кг
	Коробка (10 шт.)	495	185	87	1,20 кг	1,30 кг
	Коробка (60 шт.)	590	380	280	7,2 кг	7,8 кг

## HPSPM-LP

Датчик дифференциального давления с ПИ управлением



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



**Пример применения 2:** Измерение подаваемого объёмного расхода [ $\text{м}^3/\text{ч}$ ] или скорости воздуха [м/с] с помощью PSET-PT

