

HPSPM-LP

Диференциално налягане PI контролер



HPSPM-LP са контролери за диференциално налягане с висока разделителна способност (-125—125 Pa). Интегрираният PI контрол с анти-windup функция предлага възможност за директно управление на ЕС мотори / вентилатори. Те са оборудвани с напълно цифров най-съвременен преобразувател на налягане, предназначен за широка гама от приложения. Нулева точка калибриране и Modbus регистри нулиране могат да бъдат изпълнени чрез тактилен превключвател. Всички параметри са достъпни чрез Modbus RTU (3SModbus софтуер или Sensistant).

Основни характеристики

- Вграден цифров сензор за диференциално налягане с висока резолюция
- PI управление с функция против насищане (wind-up) и функция за автоматично настройване
- Активен избор на setpoint между диференциално налягане, обменен поток или скорост на въздуха
- Управление на скоростта на въздуха (чрез използване на външен комплект за свързване на Тръби PSET-PTX-200 Pitot)
- Минимален и максимален избор на изходна стойност
- Интегриран К-фактор
- Избираемо време за реакция: 0.1—10 сек.
- Диференциално налягане, обменен поток⁽¹⁾ или скорост⁽²⁾ на въздуха прочитане чрез Modbus RTU
- Modbus регистрира функцията за нулиране (към фабричните предварително зададени стойности)
- Избираем вътрешен източник на напрежение за PWM изход: 3,3 / 12 VDC
- Четири LED индикатора за състоянието на контролера и контролираните стойности
- Комуникация по Modbus RTU
- Калибриране с нулева точка чрез тактов превключвател
- Избираема минимална и максимална педя
- Накрайници за връзка с алуминиево налягане



Код на продукта

Кодове	Захранване	Свързване	Максимална консумация		I _{max}	Работен обхват
HPSPM-LP	24 VDC, Power over Modbus	RJ45 конектор на PCB	0,96 W		0,72 W 40 mA	-125—125 Pa

Техническа спецификация

Захранване:	24 VDC, Power over Modbus	
Изход	Modbus RTU (RS485)	
Работни режими	Диференциално налягане	
	Обменен поток ⁽¹⁾	
	Скорост на въздуха ⁽²⁾	
Точност	±2 % от работния обхват	
Степен на защита	IP65 (съгласно EN 60529)	
Условия на околната среда	Температура	-5—65 °C
	Отн. влажност	< 95 % rH (без кондензиране)

Област на приложение

- Вентилационни системи и системи за сградна автоматизация
- Диференциално налягане, обменен поток⁽¹⁾ или измерване на скоростта на въздуха⁽²⁾ в ОВиК приложения
- Диференциално налягане / наблюдение на потока на обема в чисти помещения
- Чист въздух и неагресивни, горими газове

Стандарти

- Директива за електромагнитна съвместимост (EMC Directive) 2014/30/EC
- EN 61326-1:2013 Електрически устройства/съоръжения за измерване, управление и лабораторно приложение. Изисквания за електромагнитна съвместимост. Част 1: Общи изисквания.
- EN 61326-2-3:2013 Електрически устройства/съоръжения за измерване, управление и лабораторно приложение. Изисквания за електромагнитна съвместимост. Част 2-3: Специфични изисквания. Изпитвателни конфигурации, работни условия и критерии за оценяване на работните характеристики на преобразуватели с вградено или дистанционно настройване на сигнала.
- Директива OEEО за намаляване на въздействието на отпадъците от електрическо и електронно оборудване върху околната среда - WEEE Directive 2012/19/EC
- Директива за ограничаване използването на опасни вещества - RoHS Directive 2011/65/EC

Modbus регистри



Sensistant е конфигуриращ и комуникационен протокол Modbus, който позволява лесна настройка и мониторинг на параметрите.

Параметрите на изделието могат да се конфигурират /проследяват чрез софтуерната платформа 3SModbus. Приложението може да свалите от: <https://www.sentera.eu/bg/3SMCenter>

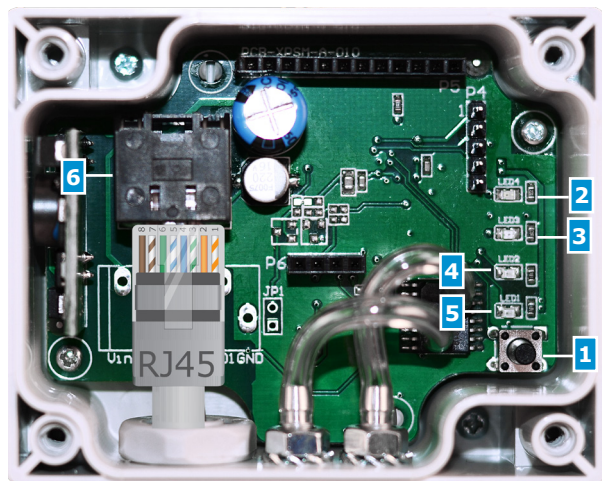
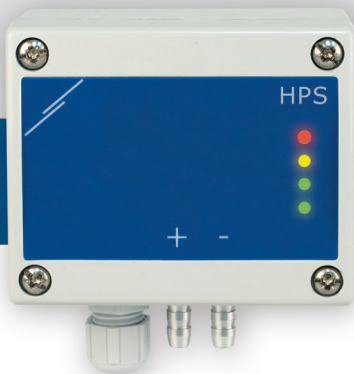
Повече информация относно Modbus регистри може да намерите в картите на Modbus регистри.

⁽¹⁾ Само когато е известен К-фактор на вентилатора / задвижване. Ако К-факторът е неизвестен, обменният поток може да се изчисли чрез умножаване на зоната на напречно сечение на канал (А) по скоростта на въздуха (V) с помощта на формулата: $Q = A \cdot V$

⁽²⁾ С помощта на външен комплект за свързване на Тръби PSET-PTX-200 Pitot

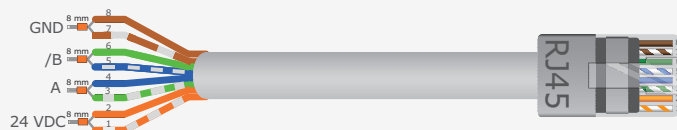
HPSPM-LP

Диференциално налягане PI контролер



Електрическо свързване

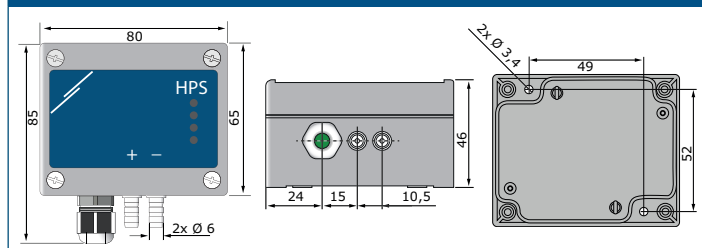
24 VDC	Захранващо напрежение 24 VDC (макс. 40 mA)
GND	Маса
A	Комуникация по Modbus RTU, сигнал A
/B	Комуникация по Modbus RTU, сигнал /B



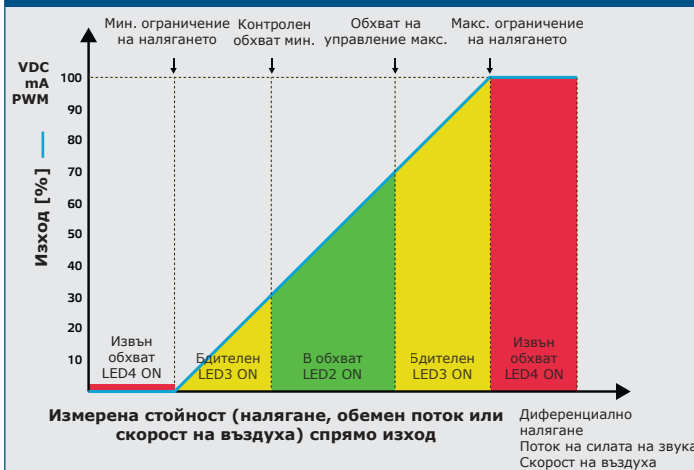
Настройки

1 - Калибриране на сензора и Modbus регистър нулиране такт превключвател (SW1)		Натиснете, за да стартирате modbus RTU регистър фабрично нулиране или калибрирането на сензора
2 - Червен LED4	Постоянно червено	Диференциалното налягане, обемът на въздуха или скоростта на въздуха са надхвърлили минималния или максималния алармен праг
	Премигване	Повреда на сензорен елемент
3 - Жълт LED3	Вкл.	Диференциалното налягане, обемът на въздуха или скоростта на въздуха са надхвърлили минималния или максималния праг на
4 - Зелен LED2	Вкл.	Действителното диференциално налягане, обемът на въздуха или скоростта на въздуха се стабилизират между минималната педя и максималната педя
5 - Зелен LED1	Вкл.	Мощност OK; активна modbus RTU комуникация
6 - Конектор RJ45		Modbus RTU комуникация и 24 VDC захранване: Мигането на зелен светодиод вляво показва, че се предават данни; Мигащ зелен светодиод отясно показва, че се получават данни

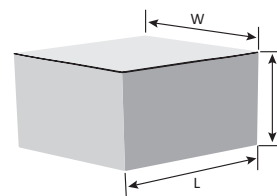
Размери и закрепване



Работна характеристика



Опаковки



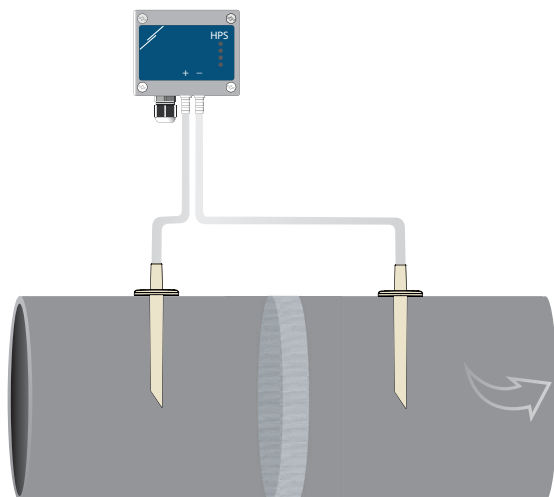
Код на продукта	Опаковки	Дължина [мм]	Ширина [мм]	Височина [мм]	Нето тегло	Бруто тегло
HPSPM-LP	1 бр.	95	85	70	0,12 кг	0,13 кг
	Кашон (10 бр.)	495	185	87	1,20 кг	1,30 кг
	Кашон (60 бр.)	590	380	280	7,2 кг	7,8 кг

HPSPM-LP

Диференциално налягане PI контролер



Приложение 1: Измерване на диференциалното налягане [Pa] или обемния поток [m^3/h] с помощта на PSET-PVC



Приложение 2: Измерване на предоставения обменен поток [m^3/h] или скорост на въздуха [m/s] с помощта на PSET-PT

