

HPSPX-2

Регулатор на диференциално налягане с PI контрол



Серията HPSP -2 включва регулатори за диференциално налягане с висока разделителна способност. Интегрираният пропорционално - интегрален контрол (PI) с функция против насищане (anti-windup) предлага възможност за директно управление на ЕС мотори / вентилатори. Регулаторите са оборудвани с напълно цифров преобразувател на налягане, подходящ за широк кръг от приложения. Също така разполагат с бутон за стартиране на процедури за калибриране на нулевата точка и възстановяване на фабричните Modbus настройки. Регулаторите имат зададен K-фактор и аналогов изход / модулиращ изход (0—10 VDC / 0—20 mA / 0—100 % PWM). Всички параметри са достъпни чрез протокола за комуникация Modbus RTU (софтуера 3SModbus или конфигуриратора Sensitive).



Основни характеристики

- Вграден цифров сензор за диференциално налягане с висока чувствителност
- Измерване на скоростта на въздуха (чрез използване на външен комплект за свързване с тръба на Пито PSET-PTX-200 Pitot)
- Голям брой налични обхвати
- Възможност за избор на време за реакция: 0.1—10 сек.
- Зададен K-фактор
- Отчитане на диференциално налягане, обем на въздуха⁽¹⁾ или скорост на въздуха⁽²⁾ чрез Modbus RTU
- Функция за възстановяване на фабричните настройки на Modbus регистрите
- Избор на вътрешен източник на напрежение за PWM изход: 3,3 / 12 VDC
- Четири светодиода за указване статуса на изделието и измерените стойности
- Комуникация по Modbus RTU
- Процедура за калибриране на сензора
- Избор на минимален и максимален работен обхват
- Избираем аналогов / модулиращ изход
- Алюминиеви щуцери

Код на продукта

Кодове	Захранване	Максимална консумация	Номинална консумация	I _{max}	Работен обхват
HPSPF-1K0-2	18—34 VDC	1,8 W	1,35 W	100 mA	0—1.000 Pa
HPSPF-2K0-2					0—2.000 Pa
HPSPF-4K0-2					0—4.000 Pa
HPSPF-10K-2					0—10.000 Pa
HPSPG-1K0-2	18—34 VDC	1,71 W	1,28 W	95 mA	0—1.000 Pa
HPSPG-2K0-2					0—2.000 Pa
HPSPG-4K0-2					0—4.000 Pa
HPSPG-10K-2	15—24 VAC ± 10 %	3,3 W	2,475 W	220 mA	0—10.000 Pa

Техническа спецификация

Избираем аналогов/ модулиращ изход	0—10 VDC	R _L ≥ 50 kΩ
	0—20 mA	R _L ≤ 500 Ω
	0—100 % PWM	PWM честота: 1 kHz, R _L ≥ 50 kΩ
Работни режими	Диференциално налягане	
	Обем на въздуха	
	Скорост на въздуха	
Точност	± 2 % от работния обхват	
Степен на защита	IP65 (съгласно EN 60529)	
Корпус	ASA, сив (RAL9002)	
Условия на околната среда	Температура	-5—65 °C
	Отн. влажност	< 95 % gH (без кондензиране)

Област на приложение

- Измерване на диференциално налягане, скорост на въздуха⁽¹⁾ или обем на въздушния поток⁽²⁾ в ОВиК приложения
- Приложения за свръхвисоко налягане: чисти помещения, за да се избегне замърсяване с частици или стълбища за пожарна безопасност
- Приложения за свръхниско налягане: кухни в ресторанти и лаборатории за биоопасни продукти
- Приложение за въздушен дебит: осигуряване на минимална скорост на вентилация (м³/ч) в сградите

Електрическо свързване

Код на продукта	HPSPF		HPSPG
	VIN	18—34 VDC	18—34 VDC
GND	Маса	Обща маса*	AC ~*
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A		
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B		
AO1	Аналогов / модулиращ изход (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)		
GND	маса AO1	Обща маса*	
Свързване	Напречно сечение на кабела		1,5 мм ²

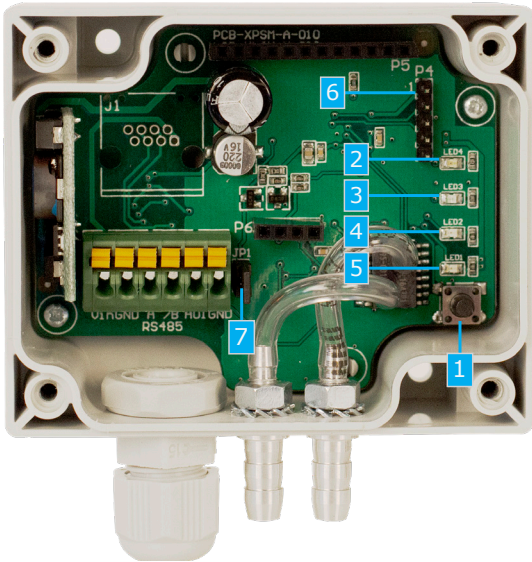
***Внимание!** Версия -F не е подходяща за трипроводно свързване. Тя има отделна маса за захранване и аналогов изход. Измерванията могат да бъдат неточни в резултат на неправилното свързване на двете маси. Необходими са минимум 4 проводника за свързване на устройствата с версия -F.

Версия -G е предназначена за 3-проводно свързване и има "обща маса". Това означава, че масата на аналоговия изход е вътрешно свързана с масата на захранването. Изделия от серии -G и -F не могат да бъдат използвани заедно в една и съща мрежа. Никога не свързвайте общата маса на артикули от серия G към други устройства с постоянноково захранване. Това може да предизвика повреда в устройствата.

⁽¹⁾ Единствено, когато е известен K-факторът на вентилатора / двигателя. Когато K-факторът не е известен, въздушният дебит може да бъде изчислен като се умножи напречното сечение на въздуховода (A) по скоростта на въздушния поток (V) по формулата: Q = A * V
⁽²⁾ Посредством външна тръба на Пито - PSET-PTX-200.

HPSPX-2

Регулатор на диференциално налягане с PI контрол



Настройки

1 - Бутон за стартиране на калибриране на датчика и възстановяване на фабричните Modbus настройки (SW1)		Натиснете, за да стартирате калибриране на сензора или възстановяване на фабричните Modbus настройки
2 - Червен светодиод (LED4)	Премигване Вкл.	Повреда на сензорен елемент
3 - Жълт светодиод (LED3)	Вкл.	Измерените стойности на диференциално налягане, обем или скорост на въздуха са извън обхвата
4 - Зелен светодиод (LED2)	Вкл.	Измерените стойности на диференциално налягане, обем или скорост на въздуха са извън обхвата установен за аларма
5 - Зелен светодиод (LED1)	Вкл.	Измерените стойности на диференциално налягане, обем или скорост на въздуха (в зависимост от заданието) са в нормални граници
6 - Джъмпер за нулиране на Modbus регистрите за съхранение (P4)*		Поставете джъмпер на пинове 1 и 2 за минимум 20 секунди, за да занулите регистри за съхранение (HR) 1—3
7 - Джъмпер за вътрешния повишаващ резистор JP1		Свързване към вътрешен източник на напрежение

* Джъмперът за зануляване не е включен в комплекта
** указва, че джъмперът е свързан

Modbus регистри



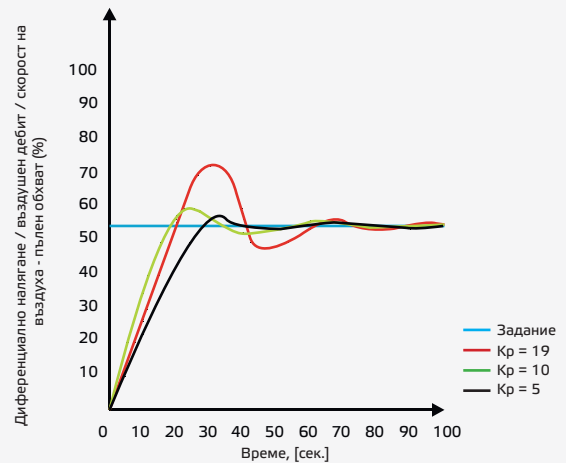
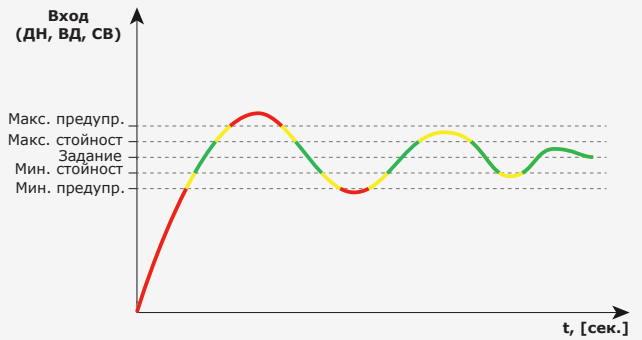
Sensistant е конфигуриращ на комуникационен протокол Modbus, който позволява лесна настройка и следене на параметрите.



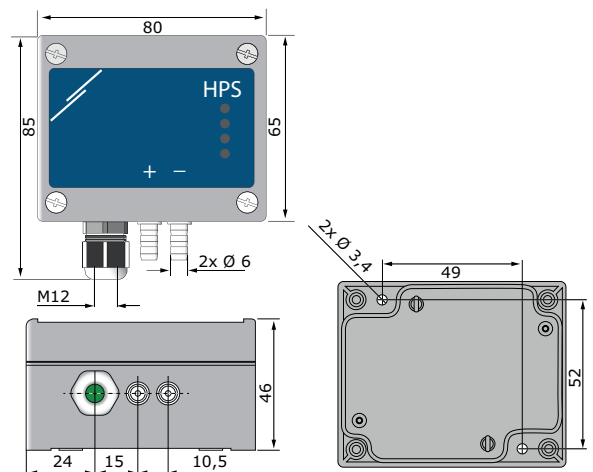
Параметрите на изделието могат да се конфигурират /проследяват чрез софтуерната платформа 3SMODBUS. Приложението може да свалите от: <https://www.sentera.eu/bg/3SMCenter>

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

Работни характеристики



Размери и закрепване

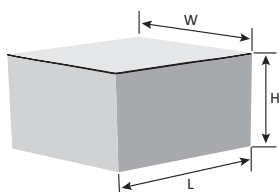


HPSPX-2

Регулатор на диференциално налягане с PI контрол



Опаковки



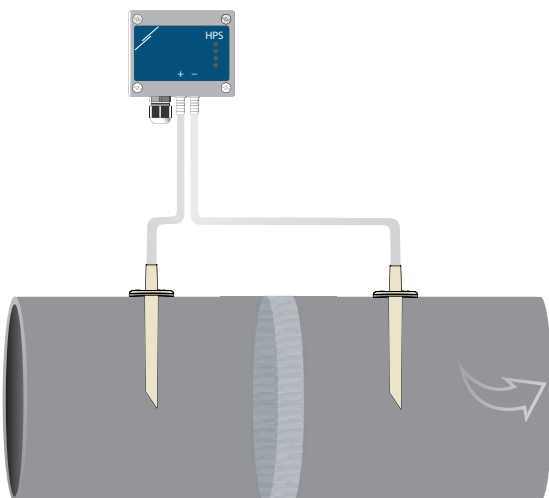
Код на продукта	Опаковки	Дължина [мм]	Ширина [мм]	Височина [мм]	Нето тегло	Бруто тегло
	1 бр.	95	85	70	0,12 кг	0,13 кг
HPSP -2	Кашон (10 бр.)	495	185	87	1,20 кг	1,30 кг
	Кашон (60 бр.)	590	380	280	7,2 кг	7,8 кг

Стандарти



- Директива за електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕС:
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/ЕС
- Директива за ограничаване използването на опасни вещества - RoHS Directive 2011/65/ЕС

Приложение 1: Измерване на диференциалното налягане [Pa] или обема на въздушния поток [m³/h] с помощта на PSET-PVC



Приложение 2: Измерване на подадения въздушен обем [m³ / h] или скоростта на въздушния поток [m / s] с помощта на PSET-PT

