

HPS-X--LP

Трансмисер за диференциално налягане



HPS-X--LP представляват високочувствителни трансмитери за диференциално налягане (-125—125 Pa) с комуникация по Modbus RTU, оборудвани с изцяло цифров преобразувател на налягане и проектирани за използване в широк кръг от приложения. Отчитането на скоростта на въздушния поток е възможно посредством свързване на тръба на Пито. Всички параметри са достъпни чрез Modbus RTU протокол (3SModbus или Sensistant). Те имат зададен и К-фактор и аналогов изход / модулиращ изход (0—10 VDC / 0—20 mA / ШИМ).



Основни характеристики

- Вграден сензор за диференциално налягане с висока чувствителност
- Засичане на скоростта на въздуха (посредством свързване на външна тръба на Пито - PSET-PTX-200)
- Голям брой налични обхвати
- Възможност за избор на време за реакция: 0,1—10 секунди
- Зададен К-фактор
- Отчитане на диференциално налягане, обем въздух⁽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 ШИМ 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
- Алуминиеви щупери

Код на продукта

Код	Захранване	Максимална консумация	Номинална консумация	I _{max}	Работен обхват
HPS-F--LP	18—34 VDC	1,3W	1,26 W	71 mA	-125—125 Pa
HPS-G--LP	18—34 VDC	1,3 W	1,26 W	70 mA	
	15—24 VAC ±10 %	1 W	1 W		

Техническа спецификация

Избираем аналогов / модулиращ изход	0—10 VDC	$R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
	0—20 mA	$R_L \leq 500 \Omega$
	0—100 % ШИМ	ШИМ честота: 1 kHz, $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
Обхват на минимално диференциално налягане	10 Pa	
Минимален обхват на въздушен поток	10 m ³ /h	
Минимален обхват на скорост на въздуха	1 m/s	
Работни режими	Диференциално налягане	
	Обем въздух	
	Скорост на въздуха	
Точност	± 2 % от работния обхват	
Степен на защита	IP65 (съгласно EN 60529)	
Корпус	ASA, цвят - сив (RAL9002)	
Условия на околната среда	Температура	-5—65 °C
	Отн. влажност	< 95 % rH (без кондензация)

Област на приложение

- Отчитане на диференциално налягане, обем въздух⁽¹⁾ или скорост на въздуха⁽²⁾ в ОВК приложения
- Приложения за надналягане: 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 (m³/h) в сградите

Електрическо свързване

Код на продукта	HPS-F--LP	HPS-G--LP	
Vin	18—34 VDC	18—34 VDC	13—26 VAC
GND	Маса	Обща маса*	AC ~*
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A		
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B		
AO1	Аналогов изход / модулиращ изход (0—10 VDC / 0—20 mA / ШИМ)		
GND	Заземяване AO1	Обща маса*	
Свързване	Сечение на кабела		1,5 mm ²

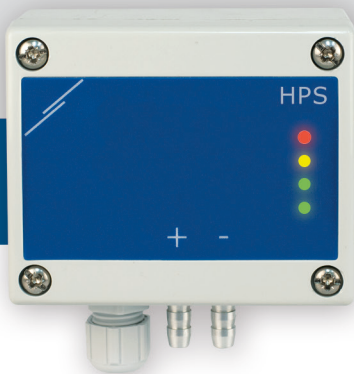
***Внимание!** Версия -F не е подходяща за трипроводно свързване. Тя има отделна маса за захранване и аналогов изход. Измерванията могат да бъдат неточни в резултат на неправилното свързване на двете маси. Необходими са минимум 4 проводника за свързване на устройствата с версия -F. Версия -G е предназначена 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 К-факторът на вентилатора. Когато К-факторът не е известен, въздушният дебит може да бъде изчислен като се умножи напречното сечение на проводника (A) по скоростта на въздушния поток (V) по формулата: $Q = A * V$

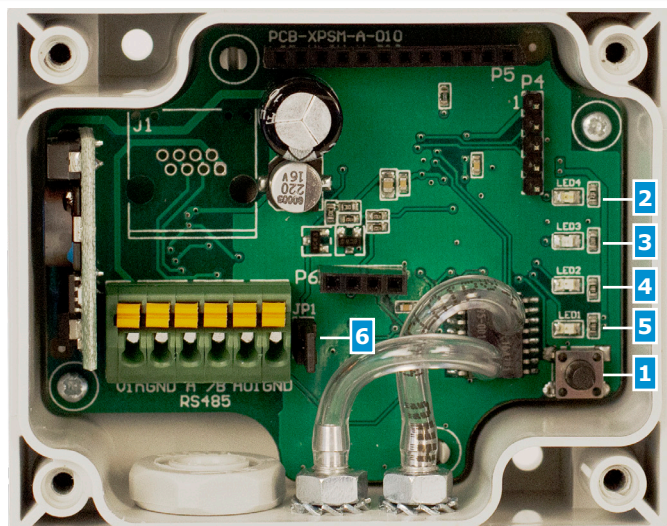
⁽²⁾ Посредством външна тръба на Пито - PSET-PTX-200

HPS-X--LP

Трансмисер за диференциално налягане



Настройки

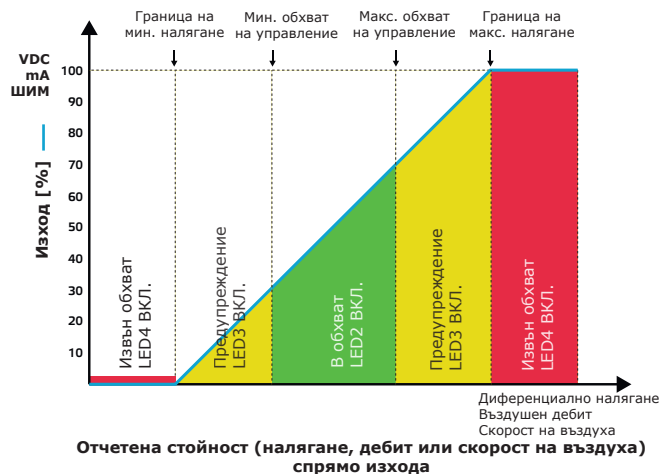


1 - Бутон за стартиране на калибриране на датчика и възстановяване на фабричните Modbus настройки (SW1)		Натиснете, за да стартирате калибриране на датчика или възстановяване на фабричните Modbus настройки
2 - Червен светодиод (LED4)	Постоянно червено	Измерените диференциално налягане, обем въздух или скорост на въздуха са извън обхват
	Премигване	Повреда на сензорния елемент
3 - Жълт светодиод (LED3)	Вкл.	Измерените диференциално налягане, обем въздух или скорост на въздуха са в обхвата, активирая предупредителен сигнал
4 - Зелен светодиод LED2	Вкл.	Измерените диференциално налягане, обем въздух или скорост на въздуха са в нормални граници
5 - Зелен светодиод LED1	Вкл.	Нормална работа; активна комуникация по Modbus RTU
6 - Джъмпер за вътрешния повишаващ резистор JP1		Изходът на ШИМ сигнал е свързан към захранващ източник от +3,3 VDC или 12 VDC **
		ШИМ сигналът трябва да бъде свързан към външен източник на напрежение посредством повишаващ резистор

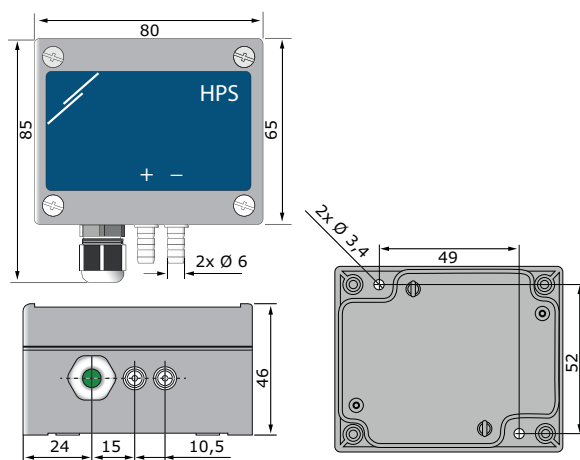
* указва вкл. положение на джъмпера.

** Източникът на захранване зависи от записа в регистър за съхранение 54.

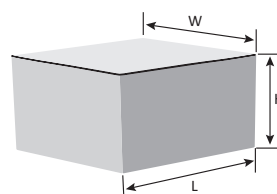
Работни характеристики



Размери и закрепване



Опаковки



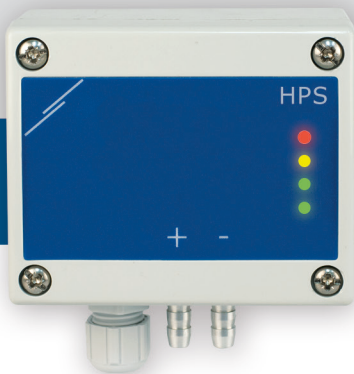
Код на продукта	Опаковки	Дължина [мм]	Ширина [мм]	Височина [мм]	Нето тегло	Бруто тегло
HPS-F--LP HPS-G--LP	1 бр.	95	85	70	0,12 кг	0,13 кг
	Кашон (10 бр.)	495	185	87	1,20 кг	1,30 кг
	Кашон (60 бр.)	590	380	280	7,2 кг	7,8 кг

Стандарти

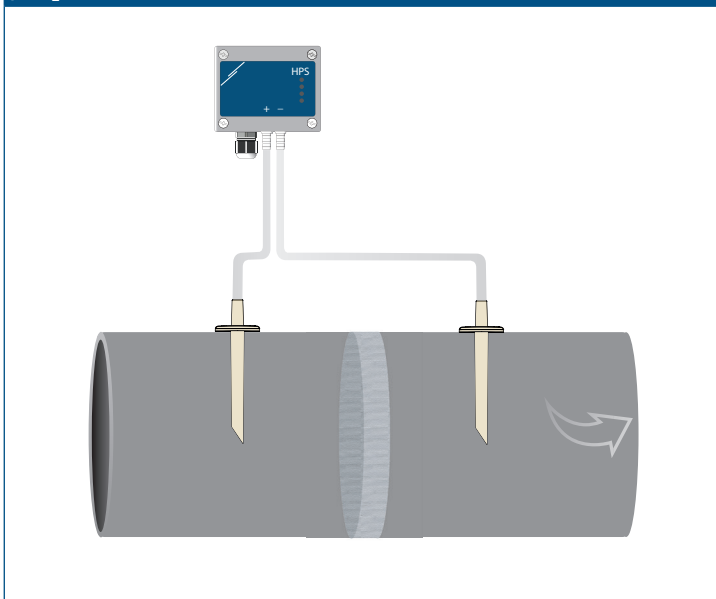
- Директива за електромагнитна съвместимост - EMC Directive 2014/30/EC:
- EN 61326-1:2013 Електрически устройства/съоръжения за измерване, управление и лабораторно приложение. Изисквания за електромагнитна съвместимост. Част 1: Общи изисквания.
- EN 61326-2-3:2013 Електрически устройства/съоръжения за 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 OEEQ 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

HPS-X--LP

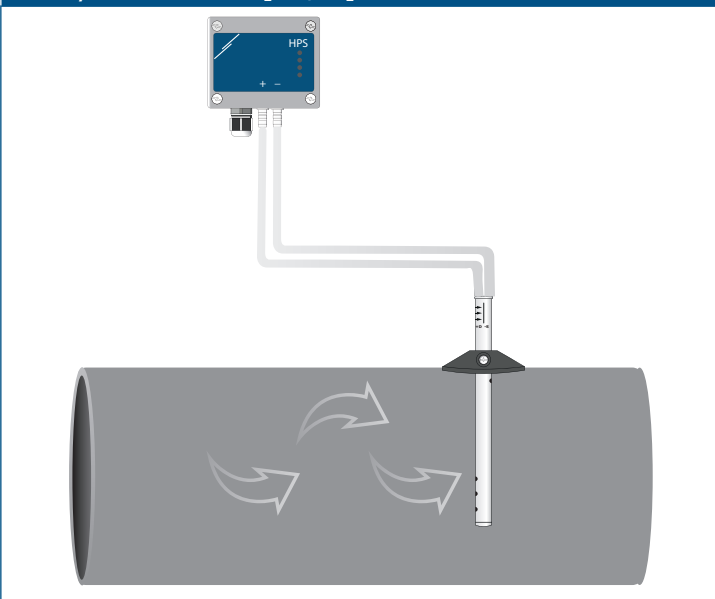
Трансмиситер за диференциално налягане



Приложение 1: Измерване на диференциално налягане [Pa] или обем 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



Modbus регистри



Sensistat е конфигуризатор на 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.

Глобален номер на търговската единица (GTIN)

Опаковки	HPS-F--LP	HPS-G--LP
Брой	05401003007747	05401003007792
Кашон малък	05401003300992	05401003301036
Кашон голям	05401003501511	05401003501559