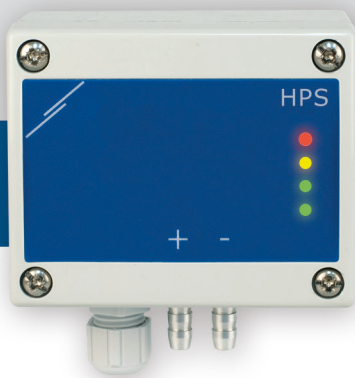


# HPS -2

## Трансмисер за диференциално налягане



HPS -2 представяват високочувствителни трансмитери за диференциално налягане 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 / 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)
- Възможност за избор на време за реакция: 0,1–10 секунди
- Зададен К-фактор
- Отчитане на диференциално налягане, обем въздух<sup>(1)</sup> или скорост на въздуха<sup>(2)</sup> 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 със светлинни индикации относно статуса на трансмитера
- Комуникация по Modbus RTU
- Процедура за калибриране на датчика
- Избор на минимален и максимален работен обхват
- Избор на аналогов / модулиращ изход
- Алюминиеви щупери



### Код на продукта

Код	Захранване	Максимална консумация	Номинална консумация	I <sub>max</sub>	Работен обхват
HPS-F-1K0 -2	18–34 VDC	1,3W	1,26W	70 mA	0–1.000 Pa
HPS-F-2K0 -2					0–2.000 Pa
HPS-F-4K0 -2					0–4.000 Pa
HPS-F-10K -2					0–10.000 Pa
HPS-G-1K0 -2	18–34 VDC /	1,3 W	1,26 W	70 mA	0–1.000 Pa
HPS-G-2K0 -2					0–2.000 Pa
HPS-G-4K0 -2					0–4.000 Pa
HPS-G-10K -2	15–24 VAC ±10 %	1 W	0,9 W	71 mA	0–10.000 Pa


### Технически спецификации

Избор на аналогов / модулиращ изход	режим 0–10 VDC	мин. товар 50 kΩ (R <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ )
	режим 0–20 mA	макс. товар 500 Ω (R <sub>L</sub> ≤ 500 Ω )
	режим ШИМ	ШИМ честота: 1 kHz, мин. товар 50 kΩ (R <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ )
Обхват на минимално диференциално налягане	50 Pa	
Минимален обхват на въздушен поток	10 m <sup>3</sup> /h	
Минимален обхват на скорост на въздуха	1 m/s	
Работни режими	Диференциално налягане	
	Въздушен дебит <sup>(1)</sup>	
	Скорост на въздуха <sup>(2)</sup>	
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 кондензация)

### Област на приложение

- Отчитане на диференциално налягане, обем въздух<sup>(1)</sup> или скорост на въздуха<sup>(2)</sup> в ОВК 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 (m<sup>3</sup>/h) в сградите

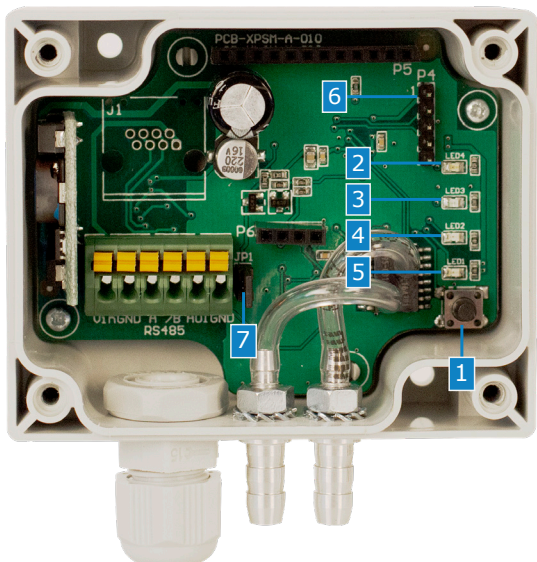
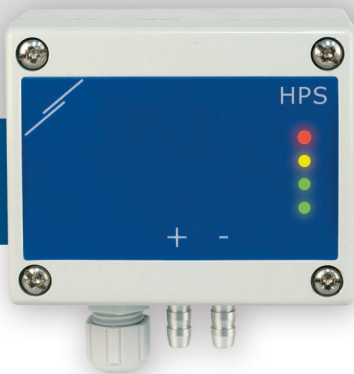
### Стандарти

- Директива за съоръженията на ниско напрежение - LVD 2014/35/EC 
- Директива за електромагнитна съвместимост - EMC Directive 2014/30/EC: EN 61000-6-2: 2005/AC:2005, EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012, EN 61326-2-3:2013
- Директива ОЕЕО 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

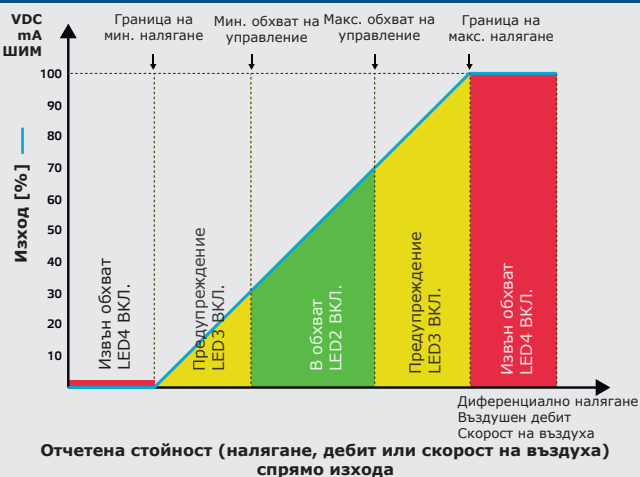
<sup>(1)</sup> Единствено, когато е известен К-факторът на вентилатора. Когато К-факторът не е известен, въздушният дебит може да бъде изчислен като се умножи напречното сечение на проводника (A) по скоростта на въздушния поток (V) по формулата: Q = A \* V  
<sup>(2)</sup> Посредством външна тръба на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

## HPS -2

Трансмисер за диференциално налягане



### Работни характеристики



### Настройки

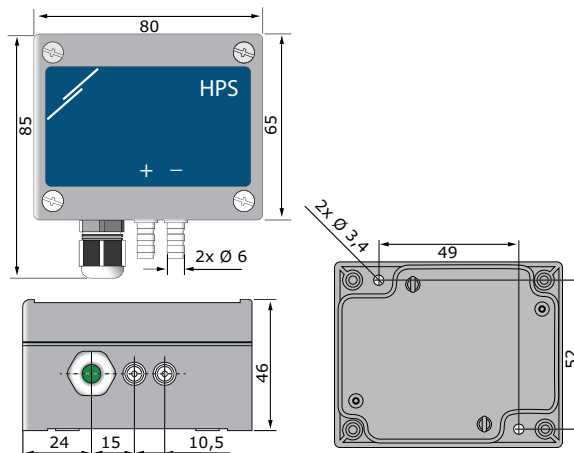
1 - Бутон за стартиране на калибриране на датчика и възстановяване на фабричните Modbus настройки (SW1)		Натиснете, за да стартирате калибриране на датчика или възстановяване на фабричните Modbus настройки
2 - Червен светодиод (LED4)	Постоянно червено Премигване	Измерените диференциално налягане, обем въздух или скорост на въздуха са извън обхват Повреда на сензорния елемент
3 - Жълт светодиод (LED3)	Вкл.	Измерените диференциално налягане, обем въздух или скорост на въздуха са в обхвата, активиращ 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 нулиране на Modbus регистрите за съхранение (P4)*		Поставете джъмпер на щифтове 1 и 2 за минимум 20 секунди, за да занулите регистрите за съхранение 1—3
7 - Джъмпер за вътрешния повишаващ резистор JP1		Изходът за 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

\* Джъмперът за зануляване не е включен в комплекта.

\*\* указва, че джъмперът е свързан.

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

### Размери и закрепване



### Електрическо свързване

Код на продукта	HPS-F		HPS-G	
	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 / модулиращ изход (0—10 VDC / 0—20 mA / ШИМ)			
GND	Маса AO1	Обща маса*		
Свързване	Сечение на кабела		1,5 мм <sup>2</sup>	
	Обхват на захващане на кабелния щуцер		3—6 мм	
	Диаметър на свързващия накрайник		6 мм	

**\*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.

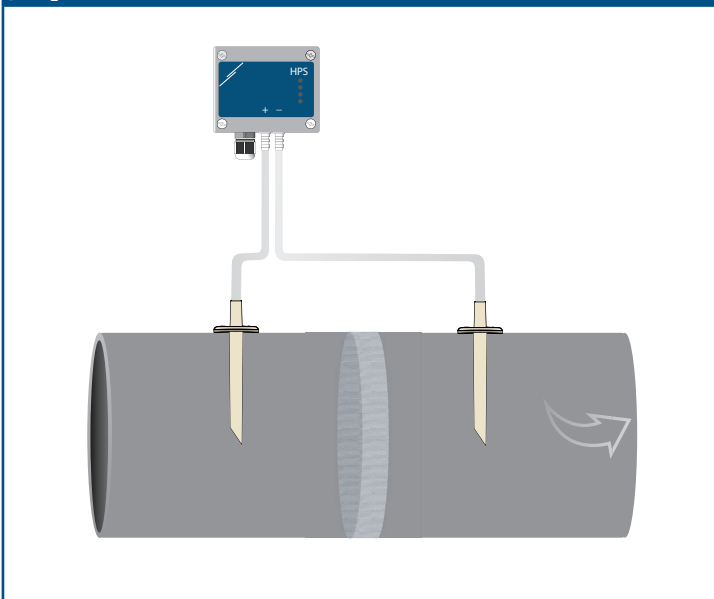
Версия -G е предназначена за 3-проводно свързване и има "обща маса". Това означава, че масата на аналогов изход е вътрешно свързана с масата на захранването. Изделия от серии -G и -F не могат да бъдат използвани заедно в една и съща мрежа. Никога не свързвайте общата маса на артикули от серия G към други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

# HPS -2

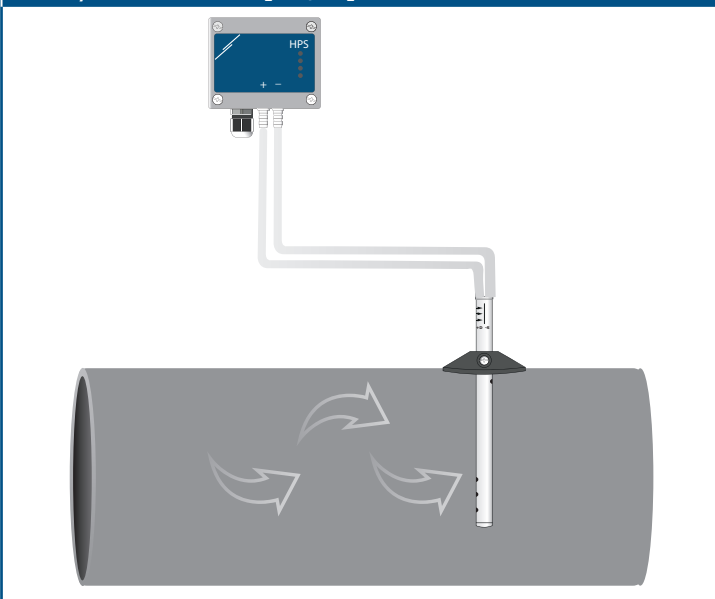
Трансмитер за диференциално налягане



**Приложение 1:** Измерване на диференциално налягане [Pa] или обем на въздушния поток [ $m^3 / h$ ] с помощта на PSET-PVC



**Приложение 2:** Измерване на подадения въздушен обем [ $m^3 / h$ ] или скоростта на въздушния поток [ $m / s$ ] с помощта на PSET-PT



## Modbus регистри



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

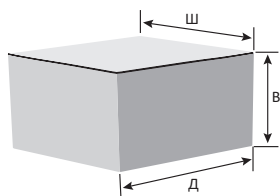


Параметрите на изделието могат да се конфигурират / проследяват чрез софтуерната платформа 3SMODBUS. Приложението може да свалите от:

<https://www.sentera.eu/bg/3SMCenter>

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

## Опаковки



Код на продукта	Опаковки	Дължина [мм]	Ширина [мм]	Височина [мм]	Нето тегло	Бруто тегло
HPS -2	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