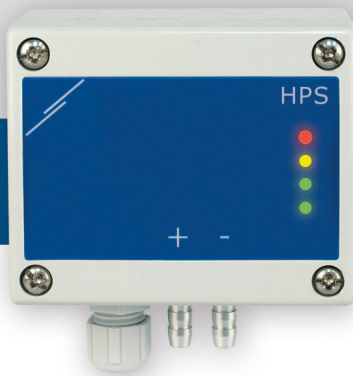


# HPSA -2

ПИ регулатор за диференциално налягане за задвижки на клапи



## Основни характеристики

- Заданието на диференциалното налягане може да се настройва по Modbus RTU
- Вграден сензор за диференциално налягане с висока чувствителност
- Регулиране на въздушния дебит (посредством 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
- Регулиране 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 за указване статуса на изделието и измерените стойности
- Комуникация по Modbus RTU
- Процедура за калибриране на датчика
- Избор на минимален и максимален работен обхват
- Избираем аналогов / модулиращ изход
- Алюминиеви щуцери

## Код на продукта

Код	Захранване	I <sub>max</sub>	Работен обхват
HPSAF-1K0 -2	18—34 VDC	75 mA	0—1.000 Pa
HPSAF-2K0 -2			0—2.000 Pa
HPSAG-1K0 -2	15—24 VAC /	120 mA /	0—1.000 Pa
HPSAG-2K0 -2	18—34 VDC		50 mA

## Техническа спецификация

Избираем аналогов / модулиращ изход	0—10 VDC	R <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ
	0—20 mA	R <sub>L</sub> ≤ 500 Ω
	0—100 % ШИМ	ШИМ честота: 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
		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)

HPSA -2 представляват регулатори за диференциално налягане с висока резолюция и аналогов / модулиращ изход. Пропорционално-интегралното управление с функция против насищане (anti-windup) дава възможност за директно регулиране на задвижки за въздушни клапи. Те са проектирани с иновативен, изцяло цифров преобразувател на налягане, подходящ за широк кръг от приложения. Оборудвани са с бутон за стартиране на процедури за калибриране на нулевата точка и възстановяване на фабричните Modbus настройки. Те имат зададен и К-фактор и аналогов изход / модулиращ изход (0—10 VDC / 0—20 mA / ШИМ). Всички параметри са достъпни чрез Modbus RTU протокол (3SModbus или Sensistant).



## Електрическо свързване

Код на продукта	HPSAF	HPSAG	
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 <sup>2</sup>

**\*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 постояннотоково захранване. Това може да предизвика повреда в устройствата.

## Област на приложение

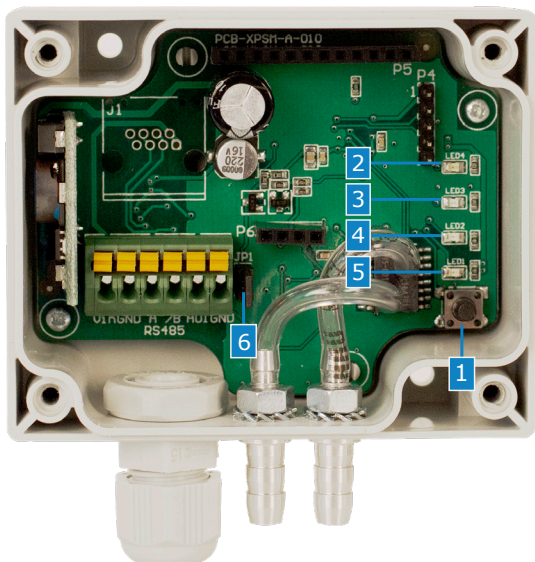
- Отчитане на диференциално налягане, обем въздух<sup>(1)</sup> или скорост на въздуха<sup>(2)</sup> в ОВК приложения
- Приложения за надналягане: чисти помещения, за да се избегне замърсяване с частици или стълбища за пожарна безопасност
- Приложения за подналягане: кухни в ресторанти и лаборатории за биоопасни продукти
- Приложение за въздушен дебит: осигуряване на минимална скорост на вентилация (m<sup>3</sup>/h) в сградите

<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

# HPSA - 2

ПИ регулатор за диференциално налягане за задвижки на клапи

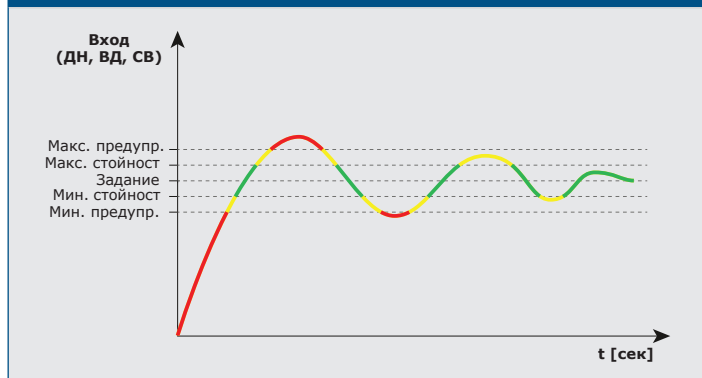


## Настройки

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)	Вкл.	Измерената стойност е извън обхват
3 - Жълт светодиод (LED3)	Вкл.	Измерените диференциално налягане, обем въздух или скорост на въздуха (в зависимост от заданието) са извън обхват
4 - Зелен светодиод (LED2)	Вкл.	Измерените диференциално налягане, обем въздух или скорост на въздуха (в зависимост от заданието) са в нормални граници
5 - Зелен светодиод (LED1)	Вкл.	Нормална работа; активна комуникация по Modbus RTU
6 - Джъмпер за вътрешния повишаващ резистор JP1		Свързване към вътрешен източник на налягане

\* указва вкл. положение на джъмпера.

## Работна характеристика



## Modbus регистри



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

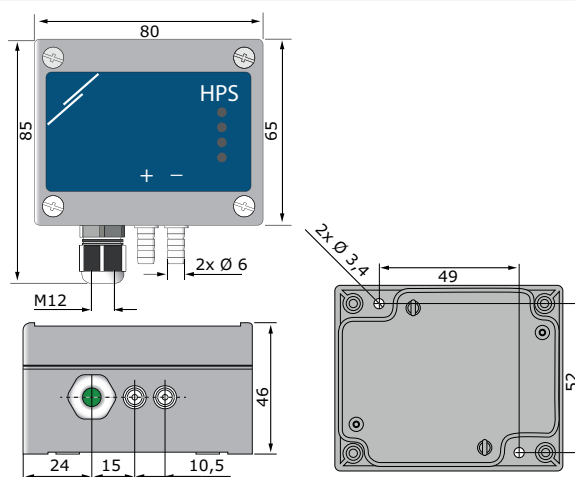
Параметрите на изделието могат да се конфигурират / проследяват чрез софтуерната платформа 3SModbus. Приложението може да свалите от:

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



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

## Размери и закрепване

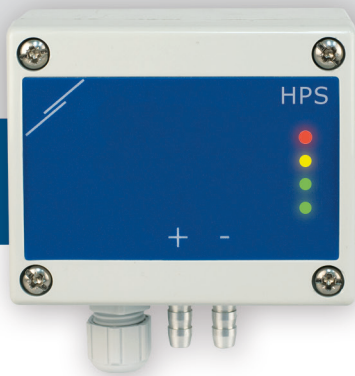


## Стандарти

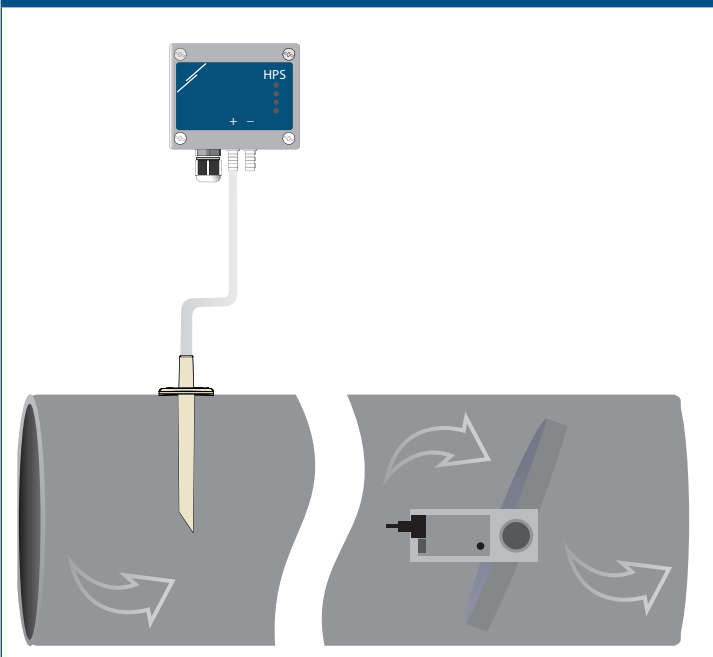
- Директива за съоръженията на ниско напрежение - LVD 2014/35/EC
- EN 60529:1991 Степени на защита, осигурени от обвивката (IP код), поправка: 1993 до EN 60529
- EN 60730-1:2011 Автоматични електрически управляващи устройства за битова и подобна употреба. Част 1: Общи изисквания.
- Директива за електромагнитна съвместимост 2014/30/EC
- EN 60730-1:2011 Автоматични електрически управляващи устройства за битова и подобна употреба. Част 1: Общи изисквания.
- EN 61000-6-3:2007 Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 6-1: Общи стандарти. Устойчивост на смущаващи въздействия за жилищни, търговски и лекопромишлени среди
- EN 61000-6-3:2007 Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 6-3: Общи стандарти. Стандарт за излъчване за жилищни, търговски и лекопромишлени среди Промени A1:2011 и AC:2012 до EN 61000-6-3:2007
- EN 61326-1:2013 Електрически устройства/съоръжения за измерване, управление и лабораторно приложение. Изисквания за електромагнитна съвместимост. Част 1: Общи изисквания.
- EN 61326-1:2013 Електрически устройства/съоръжения за измерване, управление и лабораторно приложение. Изисквания за електромагнитна съвместимост. Част 2-3: Специфични изисквания. Изпитвателни конфигурации, работни условия и критерии
- 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

# HPSA -2

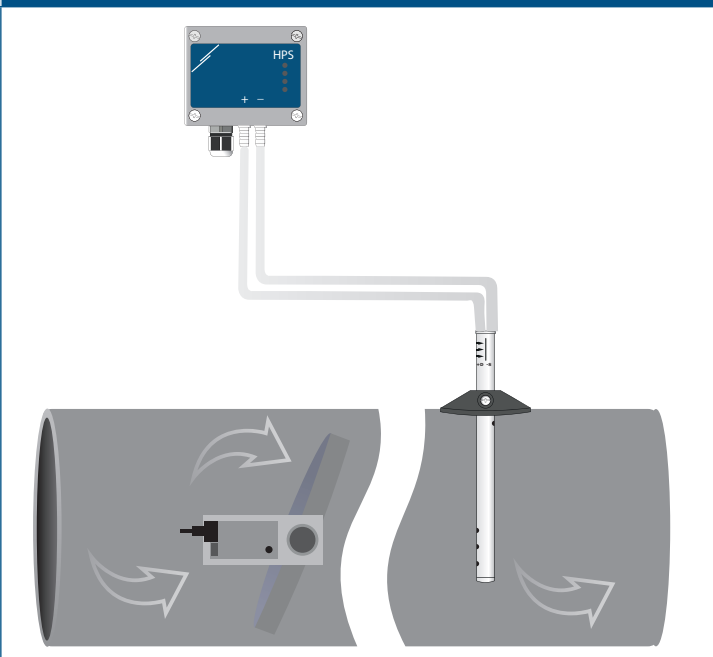
ПИ регулатор за диференциално налягане за задвижки на клапи



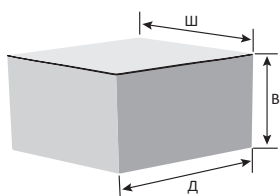
**Приложение 1:** Измерване на диференциално налягане [Pa] или обем на въздушния поток [ $m^3 / h$ ] с помощта на PSET-PVC



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



## Опаковки



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

## Глобален номер на търговската единица (GTIN)

Опаковки	HPSAF-1K0 -2	HPSAF-2K0 -2	HPSAG-1K0 -2	HPSAG-2K0 -2
<b>Брой</b>	05401003017616	05401003017623	05401003017630	05401003017647
<b>Кашон малък</b>	05401003302323	05401003302330	05401003302347	05401003302354
<b>Кашон голям</b>	05401003503423	05401003503430	05401003503447	05401003503454