



# DPSP-2

## Пропорционално-интегрален регулатор за диференциално налягане

DPSP-2 представляват регулатори с висока резолюция и аналогов / модулиращ изход. Пропорционално-интегралното управление с функция против насищане (anti-windup) дава възможност за директно регулиране на ЕС двигатели / вентилатори. Те са оборудвани 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. Всички параметри са достъпни чрез Modbus RTU протокол (3SModbus или Sensistant).

### Основни характеристики

- Четирицифрен, седемсегментен LED дисплей за визуализация на измерените диференциално налягане, дебит или скорост на въздуха
- Вграден сензор за диференциално налягане с висока чувствителност
- Пропорционално-интегрално управление с функции против насищане (anti-windup) и за самонастройка
- Избор на задание за диференциално налягане, обем въздух или скорост на въздуха
- Регулиране на въздушния дебит (посредством външна тръба на Пито - PSET-PTX-200)
- Настройка на минимална и максимална изходна стойност
- Зададен К-фактор
- Възможност за избор на време за реакция: 0,1–10 секунди
- 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, указващи статуса на регулатора
- Комуникация по Modbus RTU
- Процедура за калибриране чрез бутон-превключвател
- Задаване на минимален и максимален диапазон
- Избираем аналогов / модулиращ изход
- Алюминиеви щучери



### Код на продукта

Код	Захранване	Максимална консумация	Номинална консумация	I <sub>max</sub>	Работен обхват
DPSPF-1K0-2	18–34 VDC	1,8 W	1,35 W	100 mA	0–1.000 Pa
DPSPF-2K0-2					0–2.000 Pa
DPSPF-4K0-2					0–4.000 Pa
DPSPF-10K-2	18–34 VDC	1,71 W	1,28 W	95 mA	0–10.000 Pa
DPSPG-1K0-2					0–1.000 Pa
DPSPG-2K0-2					0–2.000 Pa
DPSPG-4K0-2	15–24 VAC ±10 %	3,3 W	2,475 W	220 mA	0–4.000 Pa
DPSPG-10K-2					0–10.000 Pa

### Технически спецификации

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 % гН (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 стълбица 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

<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

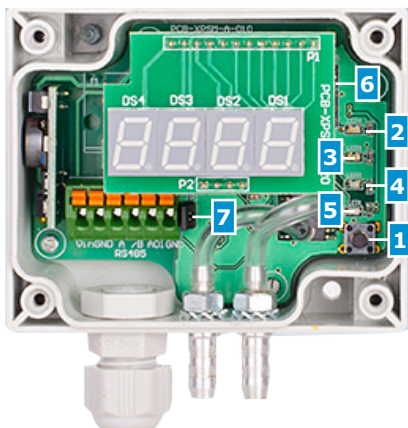
<sup>(2)</sup> Посредством външна тръба на Пито - PSET-PTX-200



# DPSP-2

Пропорционално-интегрален регулатор 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)	Вкл.	Измерената стойност (налягане, дебит или скорост на въздуха, в зависимост от избрания работен режим) е извън обхвата, активиращ предупреждение
	Премигване	Повреда на сензорния елемент
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 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		Свързване към вътрешен източник на напрежение

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

## Modbus регистри



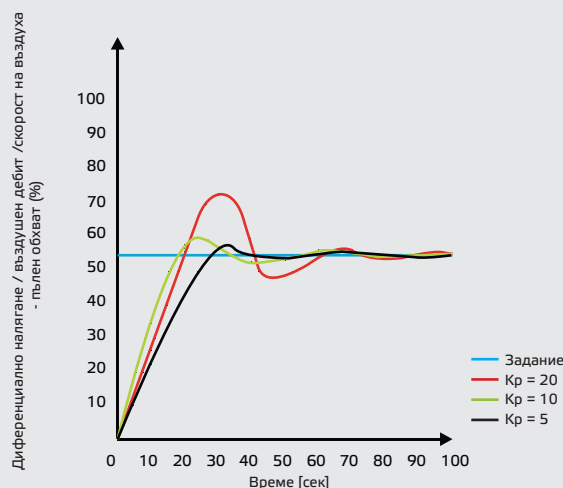
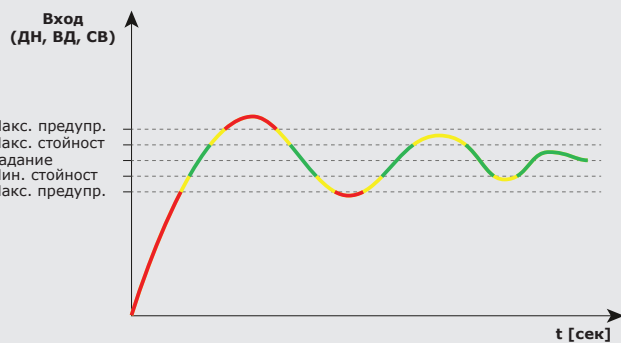
Sensistart е конфигуриращ модул на комуникационен протокол Modbus, който позволява лесна настройка и мониторинг на параметрите.



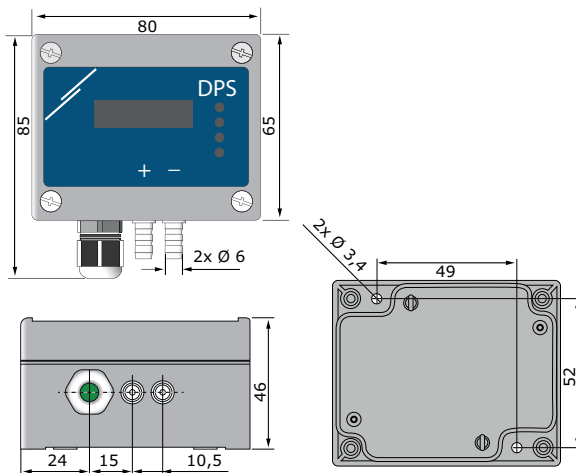
Параметрите на изделието могат да се конфигурират / проследяват чрез софтуерната платформа 3SMODBUS. Приложението може да свалите от: <https://www.sentera.eu/bg/3SMCenter>

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

## Работни характеристики



## Размери и закрепване

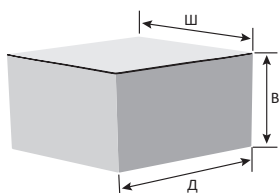




# DPSP -2

Пропорционално-интегрален регулатор за диференциално налягане

## Опаковки



Код на продукта	Опаковки	Дължина [мм]	Ширина [мм]	Височина [мм]	Нето тегло	Бруто тегло
	1 бр.	95	85	70	0,132 кг	0,142 кг
DPSP -2	Кашон (10 бр.)	495	185	87	1,32 кг	1,55 кг
	Кашон (60 бр.)	590	380	280	7,92 кг	9,93 кг

## Електрическо свързване

Код на продукта	DPSPF -2		DPSPG -2	
	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>	

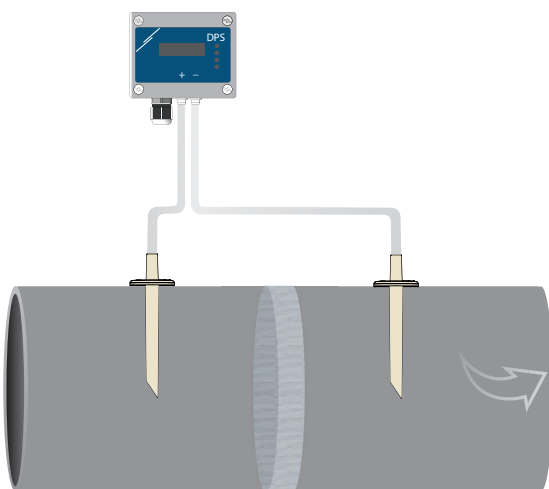
**\*Внимание!** Версия -F не е подходяща за трипроводно свързване. Тя има отделна маса за захранване и аналогов изход. Измерванията могат да бъдат неточни в резултат на неправилното свързване на двете маси. Необходими са минимум 4 проводника за свързване на устройствата с версия -F. Версия -G е предназначена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

## 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 61326-1:2013 Електрически устройства/съоръжения за измерване, управление и лабораторно приложение. Изисквания за електромагнитна съвместимост. Част 2-3: Специфични изисквания. Изпитвателни конфигурации, работни условия и критерии 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

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



**Приложение 2:** Измерване на обем на въздушния поток [m<sup>3</sup> / h] с помощта на тръба на Пито PSET-PT

