



DPSP-2

Контролер диференціального тиску з ПІ управлінням

Серія DPSP-2 - це контролери диференціального тиску з високою роздільною здатністю з аналоговим / цифровим виходом. ПІ-управління забезпечує можливість безпосереднього управління ЕС-вентилятором. Вони обладнані сучасними цифровими датчиками тиску, призначеними для широкого кола рішень. Калібрування нульової точки та скидання параметрів реєстрів Modbus можуть виконуватися за допомогою перемикача. Налаштування всіх параметрів доступне через Modbus RTU (програмне забезпечення 3SModbus або Sensistant).

Особливості

- 4-значний 7-сегментний світлодіодний дисплей для індикації перепаду тиску, об'ємної витрати повітря і швидкості повітря
- Вбудований цифровий датчик диференціального тиску високої роздільної здатності
- ПІ-управління з функцією захисту від зависання і функцією автоналаштування
- Вибір заданого значення між перепадом тиску, об'ємом повітряного потоку або швидкістю повітря
- Контроль швидкості повітря (за допомогою зовнішнього набору для підключення трубки PSET-PTX-200 Pitot)
- Вибір мінімального і максимального вихідних значень
- Інтегрований К-фактор
- Вибір часу реакції: 0,1—10 с
- Диференціальний тиск, об'єм повітря⁽¹⁾ або швидкість повітря⁽²⁾ зчитування через Modbus RTU
- Функція скидання реєстрів Modbus (на заводські значення)
- Вибір джерела напруги для ШІМ: 3,3/12 VDC
- Чотири світлодіоди для індикації стану контролера
- Modbus RTU
- Калібрування нульової точки за допомогою тактового перемикача
- Можливість вибору мінімального та максимального робочого діапазону
- Вибір аналогового / модулюючого виходу
- Алюмінієві патрубкі для тиску



Коди продуктів

Код	Живлення	Максимальна споживана потужність	Номінальна споживана потужність	I _{max}	Робочий діапазон
DPSPF-1K0-2	18—34 VDC	1,8 Вт	1,35 Вт	100 mA	0—1.000 Па
DPSPF-2K0-2					0—2.000 Па
DPSPF-4K0-2					0—4.000 Па
DPSPF-10K-2					0—10.000 Па
DPSPG-1K0-2	18—34 VDC	1,71 Вт	1,28 Вт	95 mA	0—1.000 Па
DPSPG-2K0-2					0—2.000 Па
DPSPG-4K0-2					0—4.000 Па
DPSPG-10K-2	15—24 VAC ± 10%	3,3 Вт	2,475 Вт	220 mA	0—10.000 Па

Технічні характеристики

Вибір аналогового / модулюючого виходу	0—10 VDC	$R_L \geq 50 \text{ кОм}$
	0—20 mA	$R_L \leq 500 \text{ кОм}$
	0—100 % ШІМ	Частота ШІМ: 1 кГц, $R_L \geq 50 \text{ кОм}$
Мінімальний діапазон тиску	50 Па	
Мінімальний діапазон обсягу потоку повітря	10 м ³ /г	
Діапазон мінімальної швидкості повітря	1 м / сек	
Режими роботи	Перепад тиску	
	Об'єм повітря	
	Швидкість повітря	
Точність	± 2% від робочого діапазону	
Ступінь захисту	IP65 (згідно EN 60529)	
Корпус	пластик ABS, колір: сірий (RAL9002)	
Навколишнє середовище	Температура	-5—65 °C
	Від. вологість	< 95 % rH (без конденсації)

⁽¹⁾Тільки коли відомо К-фактор вентилятора / двигуна. Якщо К-фактор невідомий, об'єм потоку повітря може бути розрахований шляхом множення площі поперечного перерізу каналу (A) на швидкість потоку повітря (V) за формулою: $Q = A * V$

⁽²⁾Використовуючи комплект трубки Піто PSET-PTX-200

Підключення

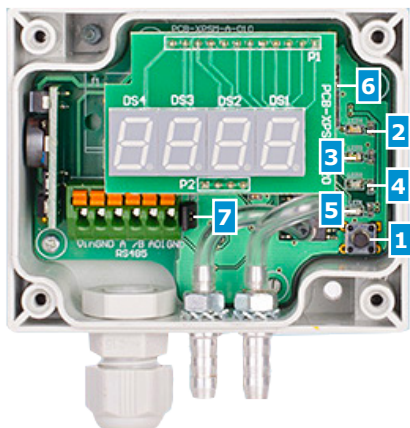
Коди продуктів	DPSPF -2		DPSPG -2	
	Vin	18—34 VDC	18—34 VDC	13—26 VAC
GND	Заземлення	Загальне заземлення*	AC ~*	
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A			
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B			
AO1	Аналоговий / модулюючий вихід (0—10 VDC/ 0—20 mA / ШІМ)			
GND	Заземлення AO1	Загальне заземлення*		
З'єднання	Переріз кабелю		1,5 мм ²	

***УВАГА!** Версія -F продукту не підходить для 3-х провідного підключення. Він має окреме заземлення для живлення і аналогового виходу. З'єднання обох заземлень може привести до неправильних вимірювань. Для підключення датчиків типу F потрібно мінімум 4 провади.

Версія -G призначена для 3-х провідного з'єднання і має «загальну землю». Це означає, що заземлення аналогового виходу внутрішньо пов'язане з заземленням джерела живлення. З цієї причини типи -G і -F не можна використовувати разом в одній мережі. Ніколи не підключайте заземлення продукту типу G до інших пристроїв, що працюють від постійної напруги (DC). Це може привести до незворотного пошкодження підключених пристроїв.



Налаштування



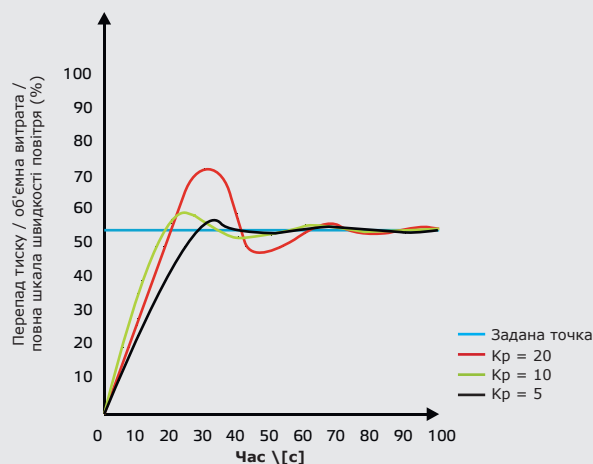
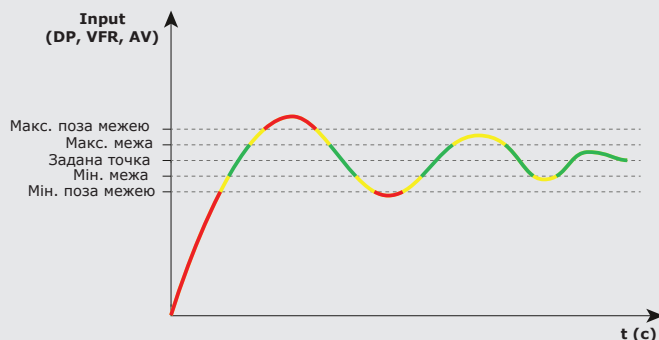
1 - Калібрування датчика і тактовий перемикач зкидання регістрів Modbus (SW1)		Натисніть, щоб зкинути параметри Modbus RTU або для калібрування датчика
2 - Червоний LED4	Вкл. Блимає	Виміряне значення (тиск, об'єм або швидкість повітря в залежності від обраного робочого режиму) за межами діапазону Збій датчика або відсутність зворотного зв'язку
3 - Жовтий LED3	Вкл.	Виміряне значення (тиск, об'єм або швидкість повітря в залежності від обраного робочого режиму) виходить за межі заданого значення
4 - Зелений LED2	Вкл.	Виміряне значення (тиск, об'єм або швидкість повітря в залежності від обраного робочого режиму) в межах діапазону заданих значень
5 - Зелений LED1	Вкл.	Живлення в нормі; з'єднання Modbus RTU
6 - Перемикач скидання регістрів Modbus (P4) *		Помістіть перемикач на контакти 1 і 2 та почекайте не менше 20 секунд, щоб скинути регістри 1—3
7 - Резистор установки робочої точки JP1		Підключення до джерела живлення

*Перемикач перезавантаження не входить у комплект
** вказує на закриті положення перемикачки

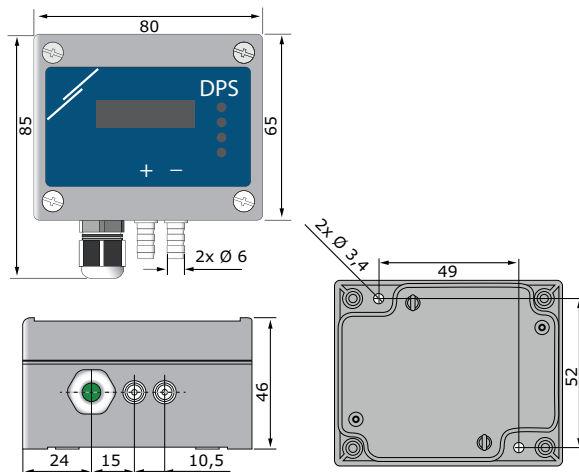
Застосування

- Вимірювання перепаду тиску, швидкості⁽¹⁾ або об'ємної витрати повітря⁽²⁾ в системах ОВІК
- Застосування при надмірному тиску: чисті приміщення, щоб уникнути забруднення частинками, сходи пожежної безпеки
- Застосування при зниженому тиску: кухні ресторанів і лабораторії біологічної безпеки
- Застосування для об'ємної витрати повітря: забезпечення мінімальної допустимої швидкості вентиляції (м³ / ч) для будівель

Функціональна діаграма роботи



Розміри та кріплення

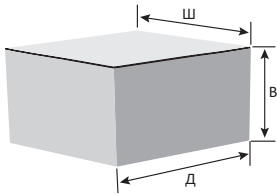




DPSP -2

Контролер диференціального тиску з ПІ управлінням

Упаковка



Код продукту	Упаковка	Довжина [мм]	Ширина [мм]	Висота [мм]	Вага нетто	Вага брутто
DPSP -2	Одиниця (1 шт.)	95	85	70	0,132 кг	0,142 кг
	Коробка (10 шт.)	495	185	87	1,32 кг	1,55 кг
	Коробка (60 шт.)	590	380	280	7,92 кг	9,93 кг

Регістри Modbus



Конфігуратор Sensistant Modbus дозволяє контролювати та/або налаштувати реєстри Modbus.



Параметри пристрою можна контролювати або налаштувати за допомогою програмного забезпечення 3SMODBUS. Ви можете завантажити програмне забезпечення за наступним посиланням:

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

Для отримання додаткової інформації про реєстри Modbus, зверніться до карти реєстрів Modbus.

Норми

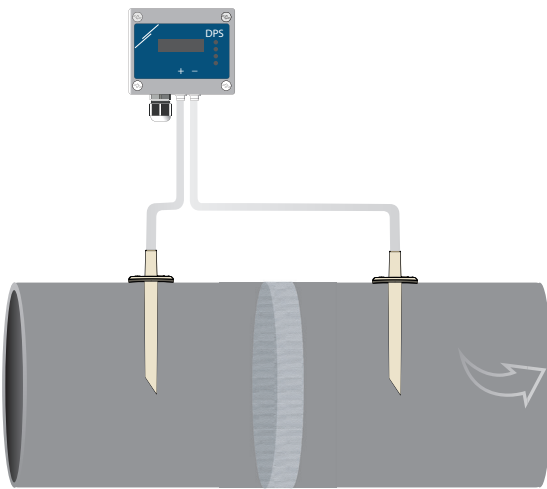
- EMC directive 2014/30/EU:
 - EN 61326-1:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements;
 - EN 61326-2-3:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-3: Particular requirements - Test configuration, operational conditions and performance criteria for transducers with integrated or remote signal conditioning.



- WEEE Directive 2012/19/EC

- RoHS Directive 2011/65/EC

Приклад застосування 1: Вимірювання перепаду тиску [Па] або об'ємний потік [м³ / год] за допомогою комплексу з'єднань PSET-PVC



Приклад застосування 2: Вимірювання об'ємної витрати [м³ / год] або швидкості повітря [м / с] з використанням PSET-PT з'єднувального комплексу трубки Піто

