



DPS-2

Датчики диференціального тиску

Серія DPS-2 - це перетворювачі диференціального тиску, які оснащені повністю цифровим датчиком тиску, призначеним для широкого спектру застосувань. Зчитування швидкості потоку повітря доступне при підключенні зовнішнього комплексу трубки Піто. Налаштування всіх параметрів доступне через Modbus RTU (програмне забезпечення 3SModbus або Sensistant). Він також має вбудований К-фактор і аналоговий / модулюючий вихід (0–10 VDC / 0–20 мА / 0–100% ШІМ).

Головні характеристики

- 4-значний 7-сегментний світлодіодний дисплей для індикації перепаду тиску або об'ємної витрати повітря
- Вбудований цифровий датчик диференціального тиску високої роздільної здатності
- Визначення швидкості потоку повітря (за допомогою трубки Піто PSET-PTX-200)
- Різноманітність робочих діапазонів
- Вибір часу реакції: 0,1–10 сек
- Вбудований К-фактор
- Показання диференціального тиску, об'ємної витрати⁽¹⁾ або швидкості повітря⁽²⁾ через Modbus RTU
- Функція скидання реєстрів Modbus (на заводські значення)
- Вибір джерела напруги для виходу ШІМ: 3,3/12 VDC
- Чотири світлодіода для індикації стану датчика
- Modbus RTU
- Процедура калібрування датчика
- Вибір мінімального та максимального робочих діапазонів
- Вибір аналогового / модулюючого виходу
- Алюмінієві патрубкі для тиску



Застосування

- Вимірювання перепаду тиску, швидкості повітря⁽²⁾ або об'ємної витрати⁽¹⁾ 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

Технічні характеристики

Вибір аналогового / модулюючого виходу	Режим 0-10 VDC	мін. навантаження 50 кОм (R _L ≥ 50 кОм)
	0–20 мА	макс. навантаження 500 Ом (R _L ≥ 500 Ом)
	ШІМ	Частота ШІМ: 1 кГц, мін. навантаження 50 кОм (R _L ≥ 50 кОм)
Мінімальний діапазон тиску	50 Па	
Мінімальний діапазон обсягу потоку повітря	10 м ³ /г	
Діапазон мінімальної швидкості повітря	1 м / сек	
Режими роботи	Диференціальний тиск	
	Об'ємна витрата ⁽¹⁾	
	Швидкість потоку повітря ⁽²⁾	
Точність	±2% від робочого діапазону	
Ступінь захисту	IP65 (згідно EN 60529)	
Довкілля	Температура	-5–65 °C
	Від. вологість	< 95% rH (без конденсації)

Регістри Modbus



Конфігуратор Sensistant Modbus дозволяє контролювати та/або налаштовувати параметри Modbus.

Параметри пристрою можна контролювати або налаштовувати за допомогою програмного забезпечення 3SModbus. Ви можете завантажити програмне забезпечення за наступним посиланням: <https://www.sentera.eu/uk/3SMCenter>

Для отримання додаткової інформації зверніться до карти реєстрів Modbus продукту.

Коди продуктів

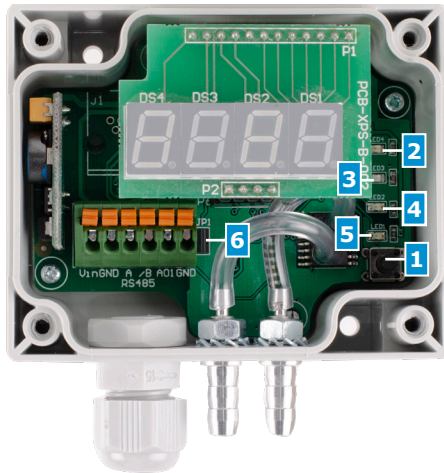
Код	Живлення	Максимальна споживана потужність	Номинальна споживана потужність	I _{max}	Робочий діапазон
DPS-F-1K0 -2	18–34 VDC	1,8 Вт	1,35 Вт	100 мА	0–1.000 Па
DPS-F-2K0 -2					0–2.000 Па
DPS-F-4K0 -2					0–4.000 Па
DPS-F-10K -2					0–10.000 Па
DPS-G-1K0 -2	18–34 VDC / 15–24 VAC ± 10%	1,71 Вт	1,28 Вт	95 мА	0–1.000 Па
DPS-G-2K0 -2					0–2.000 Па
DPS-G-4K0 -2					0–4.000 Па
DPS-G-10K -2					0–10.000 Па

⁽¹⁾Тільки коли відомий К-фактор вентилятора / приводу. Якщо К-фактор невідомий, об'ємну витрату можна розрахувати шляхом множення площі поперечного перерізу повітропроводу (A) на швидкість повітря (V) за формулою: Q = A * V

⁽²⁾Використовуючи зовнішній сполучний комплект трубки Піто-PTX-200



Налаштування

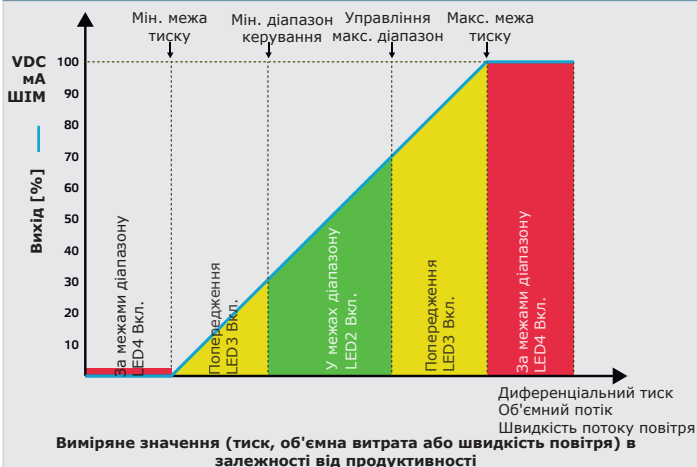


1 - Калібрування датчика і тактовий перемикач зкидання регістрів Modbus (SW1)		Натисніть, щоб скинути параметри Modbus RTU або для калібрування датчика
2 - Червоний LED4	Безперервний	Вимірюваний перепад тиску, витрата повітря або швидкість повітря знаходиться поза діапазона.
	Блимає	Несправність сенсорного елемента
3 - Жовтий LED3	Вкл.	Вимірний перепад тиску, об'єм повітря або швидкість повітря знаходиться в зоні попередження
4 - Зелений LED2	Вкл.	Вимірний перепад тиску, об'єм повітря або швидкість повітря знаходяться в діапазоні
5 - Зелений LED1	Вкл.	Живлення в нормі; з'єднання Modbus RTU
6 - Перемикач підтягуючого резистора JP1		Вихід ШІМ підключений до внутрішнього джерела постійної напруги +3 VDC або 12 VDC***
		ШІМ підключений до зовнішнього джерела напруги через зовнішній підтягуючий резистор

* вказує замкнене положення перемикача

**Джерело напруги залежить від значення в реєстрі holding register 54

Функціональна діаграма роботи



Норми



- EMC Directive 2014/30/EC:
 - 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

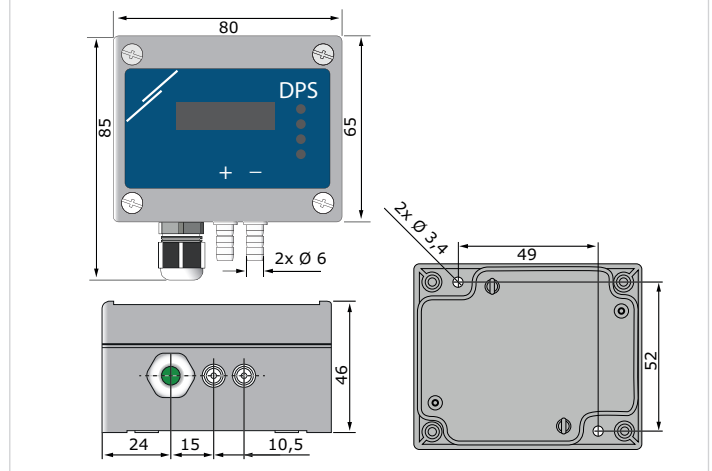
Підключення

Коди продуктів	DPS-F	DPS-G	
	Vin	18–34 VDC	18–34 VDC
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 мА / ШІМ)		
GND	Заземлення AO1	Загальне заземлення*	
З'єднання	Переріз кабелю	1,5 мм ²	
	Діаметр кабельного сальника	3–6 мм	
	Діаметр трубки	6 мм	

***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.

Розміри та кріплення

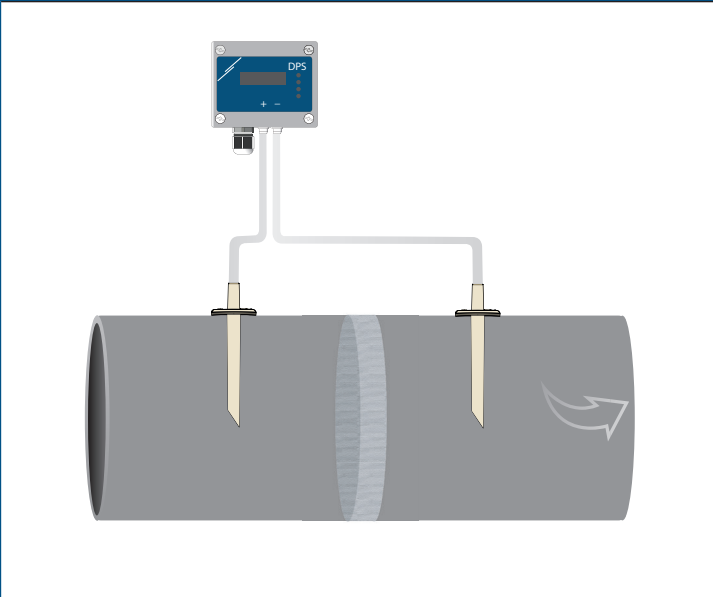




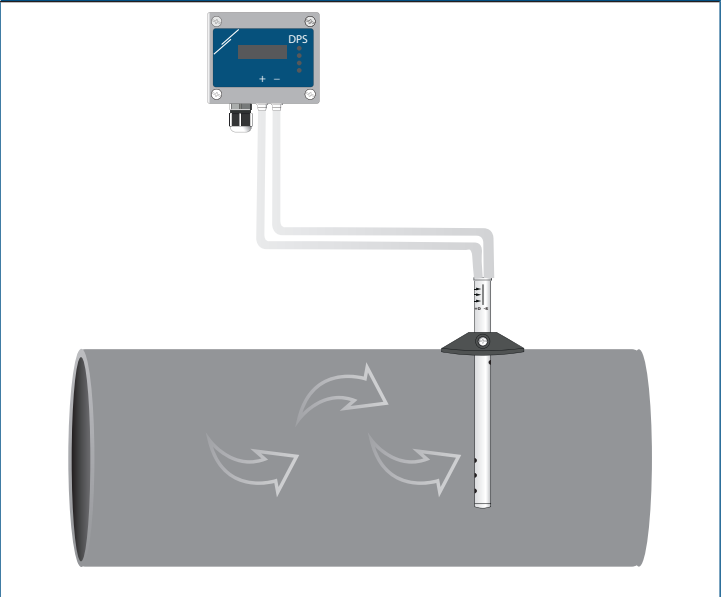
DPS -2

Датчики диференціального тиску

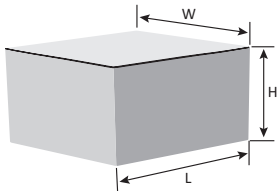
Приклад застосування 1: Вимірювання перепаду тиску [Па] або обсягу повітряного потоку [м³ / год] за допомогою PSET-PVC



Приклад застосування 2: Вимірювання обсягу повітря, що подається [м³ / год] або швидкості повітряного потоку [м / с] за допомогою PSET-PT



Упаковка



Код продукту	Упаковка	Довжина [мм]	Ширина [мм]	Висота [мм]	Вага нетто	Вага брутто
DPS -2	Одиниця (1 шт.)	95	85	70	0,13 кг	0,14 кг
	Коробка (10 шт.)	495	185	87	1,30 кг	1,40 кг
	Коробка (60 шт.)	585	375	280	7,80 кг	8,0 кг