



HPSPX-LP

Датчик перепаду тиску з ПІ управлінням

Серія HPSPX-LP - це датчики перепаду тиску з високою роздільною здатністю (-125-125 Па). ПІ-управління забезпечує можливість безпосереднього управління ЕС-вентилятором. Вони оснащені сучасними цифровими датчиками тиску, які призначені для широкого кола рішень. Калібрування нульової точки та скидання параметрів реєстрів Modbus можуть виконуватися за допомогою перемикача. Вони також мають вбудований К-фактор і аналоговий / модулюючий вихід (0-10 VDC / 0-20 мА / 0-100% ШІМ). Налаштування всіх параметрів доступне через Modbus RTU (програмне забезпечення 3SModbus або Sensistant).

Головні характеристики

- Вбудований цифровий датчик перепаду тиску високої роздільної здатності
- Визначення швидкості потоку повітря (за допомогою трубки Піто PSET-PTL-200)
- Різноманітність робочих діапазонів
- Вибір часу реакції: 0,1—10 сек
- Вбудований К-фактор
- Зчитування перепаду тиску, об'єму повітря⁽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 світлодіодні індикатори стану датчика і контрольованих значень
- Modbus RTU
- Процедура калібрування датчика
- Вибір мінімального і максимального діапазону
- Вибір аналогового / модулюючого виходу
- Алюмінієві штуцери для тиску



Коди продуктів

Код	Живлення	Максимальна споживана потужність	Номінальна споживана потужність	I _{max}	Робочий діапазон
HPSPF-LP	18—34 VDC	1,3 Вт	1,26 Вт	71 мА	-125—125 Па
HPSPG-LP	18—34 VDC	1,3 Вт	1,26 Вт	70 мА	
	15—24 VAC ± 10%	1 Вт	1 Вт		

Технічні характеристики

Вибір аналогового / модулюючого виходу	0—10 VDC	$R_L \geq 50 \text{ кОм}$
	0—20 мА	$R_L \leq 500 \text{ Ом}$
	0—100 % ШІМ	Частота ШІМ: 1 кГц, $R_L \geq 50 \text{ кОм}$
Режими роботи	Перепад тиску	
	Об'єм повітря	
	Швидкість потоку 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 % гН (без конденсації)

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 небезпеки
- Застосування для об'ємної витрати повітря: забезпечення мінімальної допустимої швидкості вентиляції (м³/ч) для будівель

Підключення та з'єднання

Коди продуктів	HPSPF-LP	HPSPG-LP	
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 мА / ШІМ)		
GND	Заземлення AO1	Загальне заземлення*	
З'єднання	Перетин кабелю		1,5 мм ²

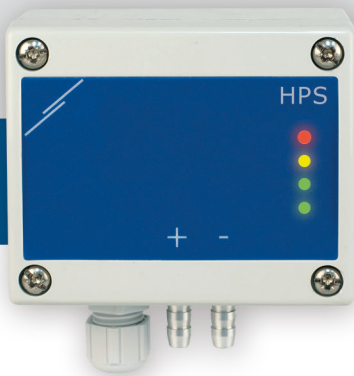
***УВАГА!** Версія -F продукту не підходить для 3-х провідного підключення. Він має окреме заземлення для живлення і аналогового виходу. З'єднання обох заземлень може привести до неправильних вимірювань. Для підключення датчиків типу F потрібно мінімум 4 провади.
Версія -G призначена для 3-х провідного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

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

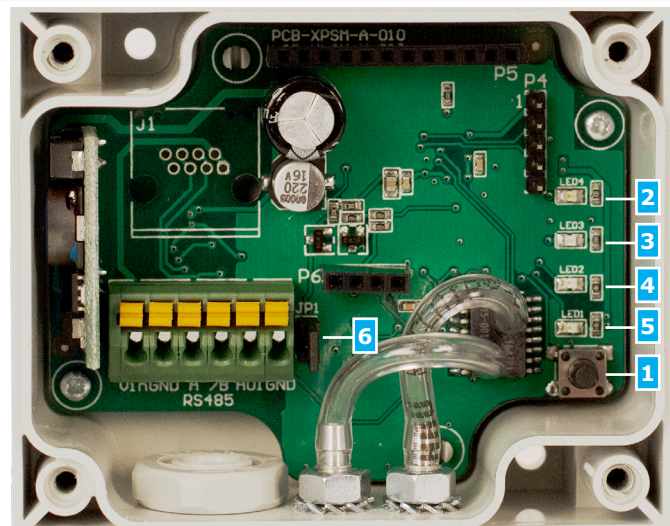
⁽²⁾ Використовуючи комплект труби Піто PSET-PTX-200

HPSPX-LP

Датчик перепаду тиску з ПІ управлінням



Налаштування



1 - Калібрування датчика і перемикача зкидання регістрів Modbus (SW1)		Натисніть для запуску скидання налаштувань регістру Modbus RTU або калібрування датчика
2 - Червоний світлодіод	Безперервний	Диференціальний тиск, об'єм повітря або швидкість повітря перевищили мінімальний або максимальний діапазон попередження
	Блимає	Несправність сенсорного елемента
3 - Жовтий світлодіод	Вкл.	Диференціальний тиск, об'єм повітря або швидкість повітря перевищили мінімальний або максимальний діапазон попередження
4 - Зелений світлодіод 2	Вкл.	Вимірний перепад тиску, об'єм повітря або швидкість повітря знаходяться в діапазоні попередження
5 - Зелений світлодіод 1	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 на замкнене положення перемикача.
** Джерело напруги залежить від значення в holding регістрі 54.

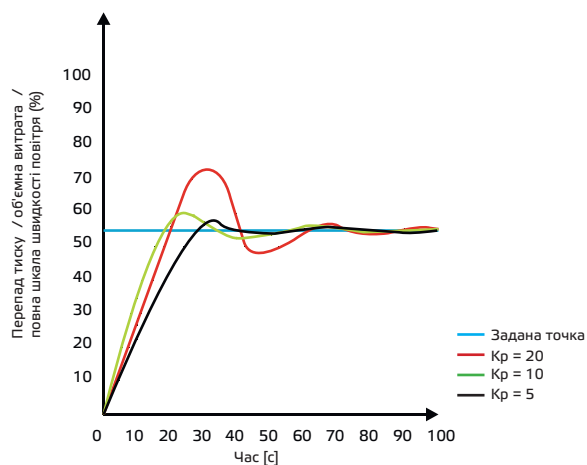
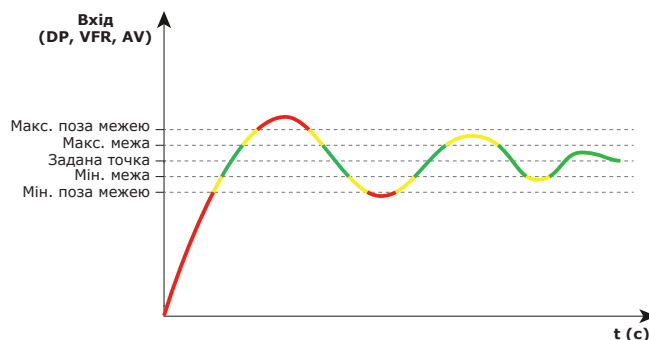
Норми



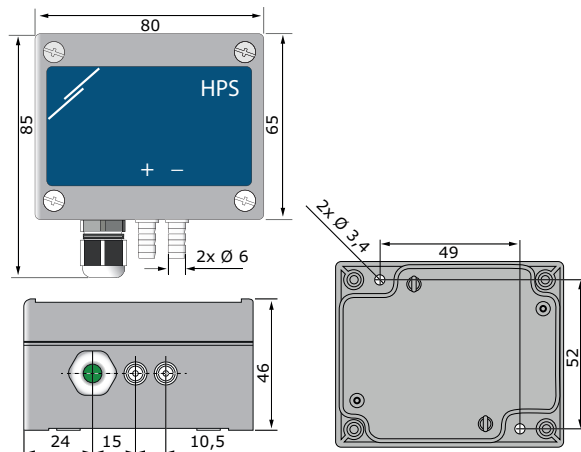
- EMC Directive 2014/30/EC:
 - EN 61326-1:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements
 - EN 61326-2-3:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-3: Particular requirements. 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

Функціональна діаграма роботи



Розміри та кріплення

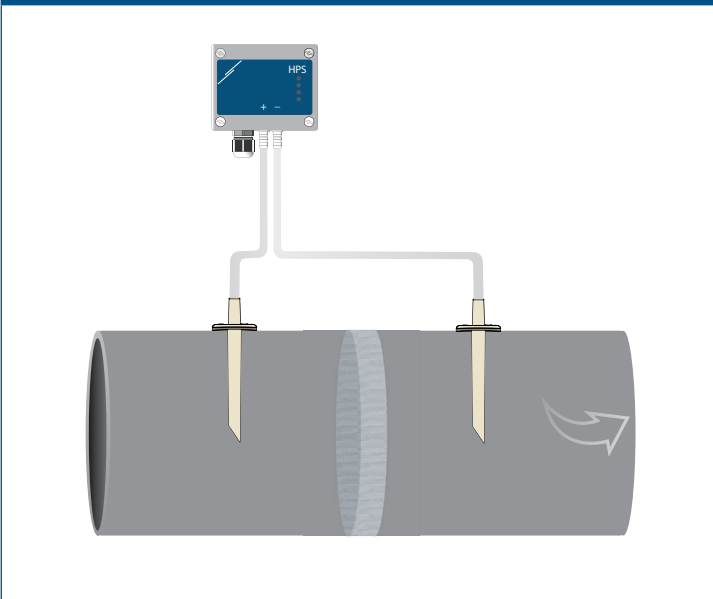




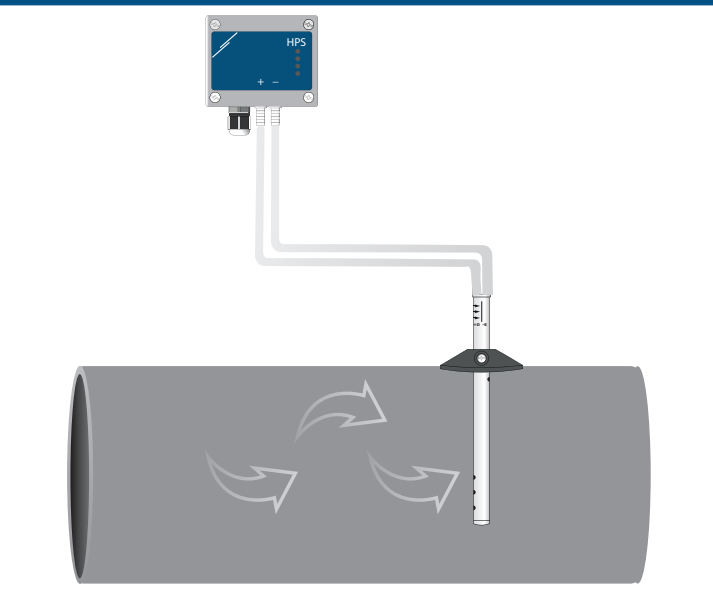
HPSPX-LP

Датчик перепаду тиску з ПІ управлінням

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



Регістри Modbus



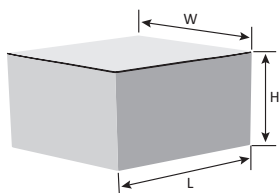
Конфігуратор Sensistant Modbus дозволяє контролювати та/або налаштовувати параметри Modbus.



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 регістрів Modbus продукту.

Упаковка



Код продукту	Упаковка	Довжина [мм]	Ширина [мм]	Висота [мм]	Вага нетто	Вага брутто
HPSPF-LP HPSPG-LP	Одиниця (1 шт.)	95	85	70	0,12 кг	0,13 кг
	Коробка (10 шт.)	495	185	87	1,20 кг	1,30 кг
	Коробка (60 шт.)	590	380	280	7,2 кг	7,8 кг