



Серія HPD - це компактні подвійні датчики диференціального тиску з високою роздільною здатністю, які обладнані двома цифровими датчиками тиску, призначеними для широкого спектра застосувань. Зчитування швидкості потоку повітря здійснюється підключенням зовнішнього комплекту, трубки Піто. Налаштування всіх параметрів доступне через Modbus RTU (програмне забезпечення 3SModbus або Sensistant). Вони також мають вбудований К-фактор і 2 аналогових / модулюючих виходи (0–10 VDC / 0–20 mA / 0–100% ШІМ).

Головні характеристики

- 2 аналогові / модулюючі виходи - по одному для кожного модуля датчика
- 2 вбудовані цифрові датчики 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
- Диференціальне тиск, об'єм повітря⁽¹⁾ або швидкість повітря⁽²⁾ зчитування через Modbus RTU
- Функція скидання реєстрів Modbus (на заводські значення)
- Вибір джерела напруги для виходу ШІМ: 3,3 / 12 VDC
- Modbus RTU
- Процедура калібрування датчика
- Вибір мінімального і максимального діапазону
- Вибір типу аналогового / модулюючого виходу
- Алюмінієві напорні патрубкі



Коди продуктів

Код	Живлення	Споживана потужність	Номинальна споживана потужність	I _{max}	Робочий діапазон
HPD-F-1K0	18–34 VDC	1,44 Вт	1,2 Вт	80 mA	0–1.000 Па
HPD-F-2K0					0–2.000 Па
HPD-F-4K0					0–4.000 Па
HPD-F-10K					0–10.000 Па
HPD-G-1K0	18–34 VDC /	1,17 Вт	1 Вт	65 mA	0–1.000 Па
HPD-G-2K0					0–2.000 Па
HPD-G-4K0					0–4.000 Па
HPD-G-10K	15–24 VAC ±10 %	2,88 Вт	2,4 Вт	160 mA	0–10.000 Па

Технічні характеристики

Вибір 2 аналогових / модулюючих виходи	0–10 VDC	$R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
	0–20 mA	$R_L \leq 500 \Omega$
	0–100 % ШІМ	Частота ШІМ: 1 кГц, $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
Мінімальний діапазон тиску	50 Па	
Діапазон мінімальної витрати повітря	10 м ³ /г	
Діапазон мінімальної швидкості повітря	1 м / сек	
Режими роботи	Диференційний тиск	
	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)

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

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

Регістри Modbus



Конфігуратор Sensistant Modbus дозволяє контролювати та/або налаштовувати реєстри 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.

Норми

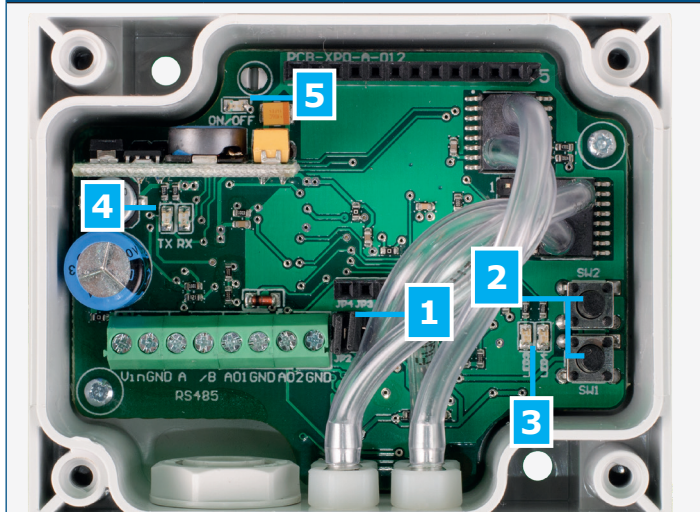
- EMC Directive 2014/30/EC: 
 - EN 61326-1:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements
 - EN 61326-2-3:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-3: Particular requirements.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

Застосування

- Вимірювання перепаду тиску, швидкості⁽¹⁾ або об'ємної витрати повітря⁽²⁾ в системах ОВіК
- Контроль перепаду тиску / об'ємної витрати в чистих приміщеннях
- Чисте повітря і неагресивні, негорючі гази



Налаштування та індикація



1 - Перемички внутрішнього резистора (JP1 для датчика 1, JP2 для датчика 2)		Відповідний ШІМ вихід підключений до вбудованого джерела напруги +3,3 VDC або +12 VDC **
2 - Калібрування датчиків і скидання параметрів Modbus (SW1, SW2)		Натисніть тактовий перемикач SW1 для запуску калібрування датчика 1 / скидання регістрів Modbus Натисніть тактовий перемикач SW2 для запуску калібрування датчика 2 / скидання регістрів Modbus
3 - Індикатор калібрування датчиків і скидання параметрів Modbus	Миготливий синій (як вказано)	Скидання заводських налаштувань Modbus або калібрування датчика
4 - Індикація зв'язку Modbus	Блимає зеленим	Передача / отримання
5 - Індикація робочого стану	Постійно горить	Нормальна робота

* вказує замкнене положення перемички.

** Джерело напруги залежить від значення в holding перістрах 54 і 74.

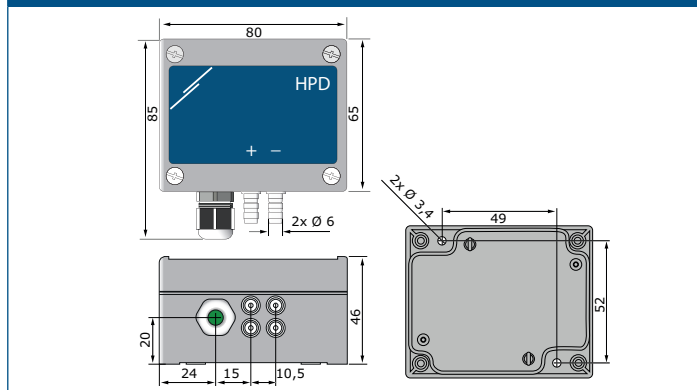
Підключення

Коди продуктів	HPD-F		HPD-G	
	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 1 (0–10 VDC / 0–20 мА / ШІМ)			
GND	Заземлення AO1	Загальне заземлення*		
AO2	Аналоговий / модулюючий вихід 2 (0–10 VDC / 0–20 мА / ШІМ)			
GND	Заземлення AO2	Загальне заземлення*		
З'єднання	Переріз кабелю	1,5 мм ²		
	Розмір затискачів кабелю	3–6 мм		
	Діаметр трубки	6 мм		

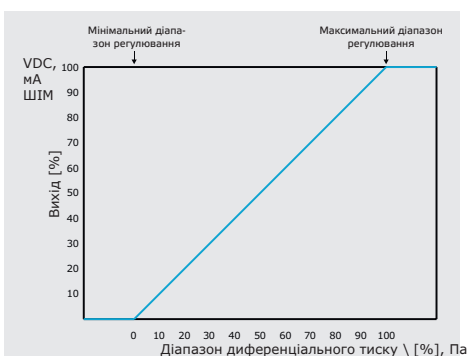
***УВАГА!** Версія -F продукту не підходить для 3-х провідного підключення. Він має окреме заземлення для живлення і аналогового виходу. З'єднання обох заземлень може привести до неправильних вимірювань. Для підключення датчиків типу F потрібно мінімум 4 провода.

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.

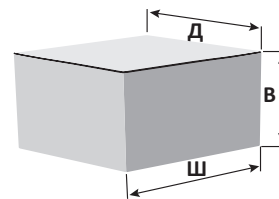
Розміри та кріплення



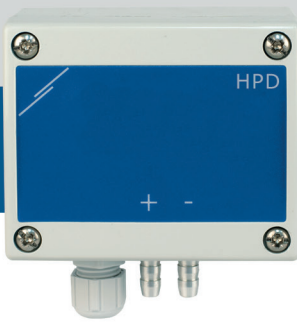
Функціональна діаграма роботи



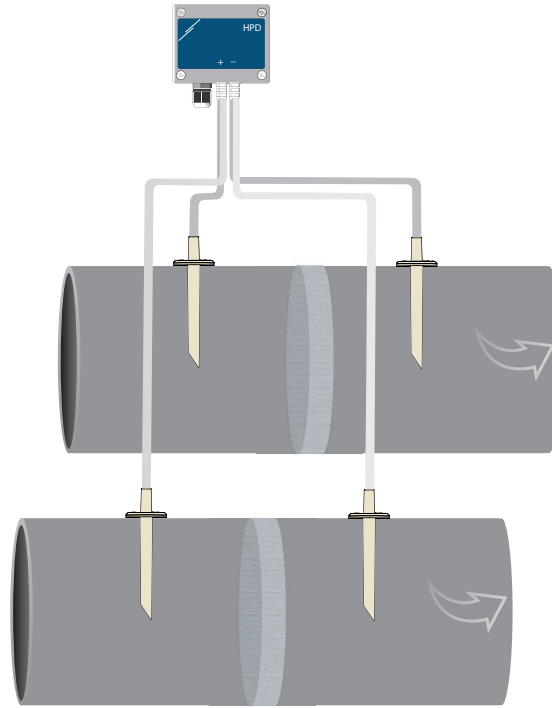
Упаковка



Коди продукта	Упаковка	Довжина [мм]	Ширина [мм]	Висота [мм]	Вага нетто	Вага брутто
HPD	Одиниця (1 шт.)	95	85	70	0,14 кг	0,20 кг
	Коробка (10 шт.)	495	185	87	1,40 кг	2,08 кг
	Коробка (60 шт.)	590	380	280	8,4 кг	13,03 кг



Приклад застосування: Вимірювання диференціального тиску або об'єму повітряного потоку \ [м³ / год] за допомогою PSET-PVC



Міжнародні номери товарів (GTIN)

Упаковка	HPD-F-1K0	HPD-F-2K0	HPD-F-4K0	HPD-F-10K
Одиниця	05401003007488	05401003007495	05401003007501	05401003007471
Коробка	05401003300923	05401003300930	05401003300947	05401003300916
Коробка	05401003501443	05401003501450	05401003501467	05401003501436
Упаковка	HPD-G-1K0	HPD-G-2K0	HPD-G-4K0	HPD-G-10K
Одиниця	05401003007525	05401003007532	05401003007549	05401003007518
Коробка	05401003300961	05401003300978	05401003300985	05401003300954
Коробка	05401003501481	05401003501498	05401003501504	05401003501474