



HPS -2

Transmisor de presión diferencial

Las series HPS -2 incluyen transmisores de presión diferencial con transductores de presión plenamente digitales, diseñados para una amplia gama de aplicaciones. La lectura de la velocidad del flujo de aire es disponible a través del kit de conexión con tubo de Pitot externo. Todos los parámetros son accesibles a través de la comunicación Modbus RTU, usando el software gratuito de Sentera 3SModbus o el configurador Sensistant. Estos dispositivos tienen factor-K integrado y una salida analógica / con señal de modulación (0–10 VDC / 0–20 mA / 0–100 % PWM).

Características principales

- Sensor de presión diferencial de alta resolución integrado
- Detección de la velocidad del aire (usando kit de conexión con tubo de Pitot PSET-PTX-200 externo)
- Tiempo de respuesta elegible: 0,1–10 s
- Factor-K integrado
- Lectura de la presión diferencial, el volumen⁽¹⁾ o la velocidad⁽²⁾ del flujo del aire a través de la comunicación Modbus RTU
- Función de reinicio de los registros Modbus (a los ajustes de fábrica)
- Posibilidad de elección de fuente interna de tensión para la salida PWM: 3,3 / 12 VDC
- 3 LEDs con intensidad de luz ajustable para indicación del estado de funcionamiento del dispositivo
- Comunicación Modbus RTU
- Procedimiento de calibración del sensor
- Alcances de funcionamiento mínimo y máximo elegibles
- Salida analógica / digital elegible
- Toberas de conexión de presión de aluminio



Códigos de artículos

Códigos	Fuente de alimentación	Consumo de energía máximo	Consumo de energía nominal	Imax	Alcance de funcionamiento
HPS-F-1K0 -2	18–34 VDC	1,3 W	1,26 W	70 mA	0–1.000 Pa
HPS-F-2K0 -2					0–2.000 Pa
HPS-F-4K0 -2					0–4.000 Pa
HPS-F-10K -2					0–10.000 Pa
HPS-G-1K0 -2	18–34 VDC /	1,3 W	1,26 W	70 mA	0–1.000 Pa
HPS-G-2K0 -2					0–2.000 Pa
HPS-G-4K0 -2	15–24 VAC ±10 %	1 W	0,9 W	71 mA	0–4.000 Pa
HPS-G-10K -2					0–10.000 Pa

Especificaciones técnicas

Salida analógica / digital elegible	Modo 0–10 VDC	Carga mín. 50 kΩ (RL ≥ 50 kΩ)
	Modo 0–20 mA	Carga máx. 500 Ω (RL ≤ 500 Ω)
	Modo de PWM	Frecuencia de PWM: 1 kHz, carga mín. 50 kΩ (RL ≥ 50 kΩ)
Alcance de presión diferencial mínimo	50 Pa	
Alcance de volumen de flujo mínimo	10 m ³ /h	
Alcance de velocidad de aire mínimo	1 m/s	
Modos de funcionamiento	Presión diferencial	
	Volumen de flujo ⁽¹⁾	
	Velocidad de aire ⁽²⁾	
Precisión	±2 % del alcance de funcionamiento	
Estándar de protección	IP65 (según EN 60529)	
Condiciones ambientales	Temperatura	-5–65 °C
	Humedad relativa	< 95 % HR (sin condensación)

Área de uso

- Medición de la presión diferencial, la velocidad⁽²⁾ o el volumen⁽¹⁾ del flujo del aire en sistemas HVAC
- Aplicaciones de sobre presurización: salas blancas para evitar la contaminación por partículas
- Aplicaciones de baja presurización: restaurantes, cocinas y laboratorios
- Aplicaciones de flujo de volumen: asegurar la tasa de ventilación mínima (m³/h) para edificios

Registros Modbus



El configurador Sensistant Modbus le permite monitorizar y/o configurar fácilmente los parámetros de Modbus.

Los parámetros de la unidad se pueden monitorizar / configurar a través de la plataforma de software 3SModbus. Puede descargarla desde el siguiente enlace: <https://www.sentera.eu/es/3SMCenter>



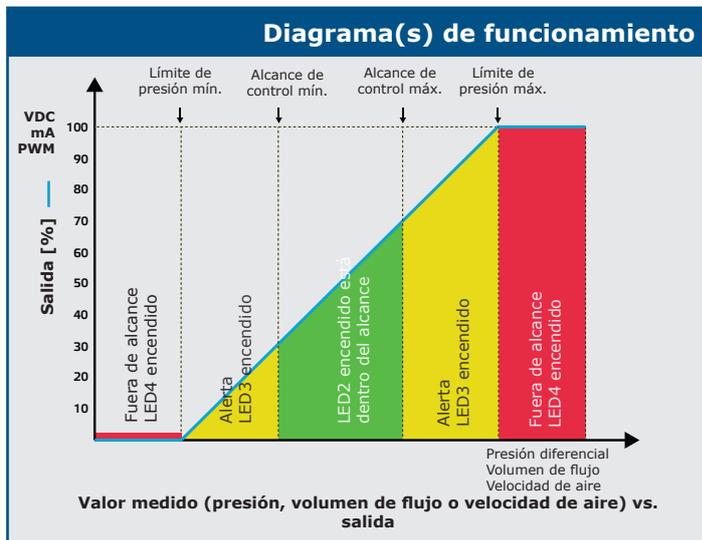
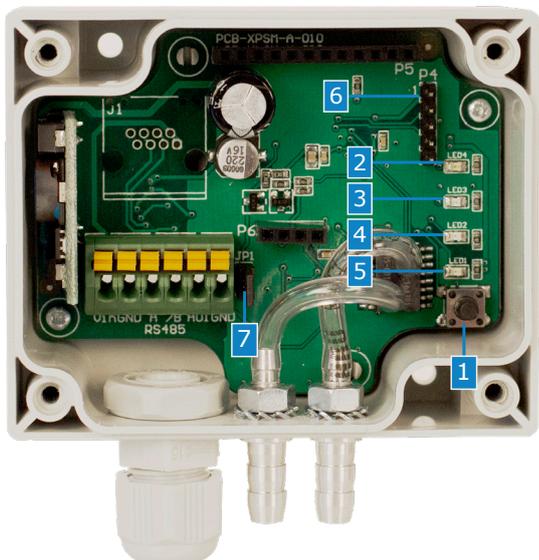
Para más información sobre los registros Modbus, puede consultar el Mapa de los Registros Modbus del producto.

⁽¹⁾ Solamente cuando el factor-K del ventilador es conocido. En caso de que el factor-K sea desconocido, el caudal de aire se puede calcular a través de la multiplicación de la sección transversal del conducto (A) por la velocidad del aire (V), usando la fórmula: $Q = A * V$

⁽²⁾ Usando kit de conexión con tubo de Pitot PSET-PTX-200 externo

HPS -2

Transmisor de presión diferencial



Ajustes

1 - Botón táctil (SW1) para reiniciar el registro Modbus y para iniciar la calibración del sensor		Presione para restablecer los ajustes de fábrica del registro Modbus RTU y para iniciar la calibración del sensor
2 - LED4 rojo	Continuo	La presión diferencial, el volumen del aire o la velocidad del aire medidos están fuera del alcance
	Parpadeante	Avería del elemento sensor
3 - LED3 amarillo	Encendido	La presión diferencial, el volumen del aire o la velocidad del aire medidos están en el alcance de alerta
4 - LED2 verde	Encendido	La presión diferencial, el volumen del aire o la velocidad del aire están dentro del alcance
5 - LED1 verde	Encendido	Alimentación normal; comunicación Modbus RTU activada
6 - 'Jumper' de reinicio de 'Modbus holding registers' (P4)*		Coloque el 'jumper' en los pines 1 y 2 y espere por lo menos 20s para que se reinicien los 'holding registers' de 1 a 3
7 - 'Jumper' JP1 del resistor 'pull-up' interno		La salida PWM está conectada a la fuente interna de +3,3 VDC o +12 VDC***
		La PWM tiene que estar conectada a la fuente de tensión externa a través de resistor 'pull-up'

* El jumper de reinicio no está incluido en el kit

** Indica la posición cerrada del jumper

*** La fuente de tensión depende del valor contenido en el 'holding register' 54

Cableado y conexiones

Tipo de artículo	HPS-F	HPS-G	
Vin	18–34 VDC	18–34 VDC	13–26 VAC
GND	Masa	Masa común*	AC ~*
A	Modbus RTU (RS485), señal A		
/B	Modbus RTU (RS485), señal / B		
AO1	Salida analógica / con señal de modulación (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Masa AO1	Masa común*	
Conexiones	Sección de cable	1,5 mm ²	
	Rango de sujeción de prensaestopas	3–6 mm	
	Diámetro del tubo de conexión	6 mm	

***ATENCIÓN** La versión - F del producto no es adecuada para una conexión de 3 hilos. Ésta tiene distintas masas para la fuente de alimentación y la salida analógica. Pueden provocarse mediciones incorrectas si se conectan ambas masas unidamente. Se requieren un mínimo de 4 hilos para conectar los sensores del tipo - F.

La versión - G está diseñada para una conexión de 3 hilos y tiene una 'masa común'. Esto significa que la masa de la salida analógica está conectada internamente a la masa de la fuente de alimentación. Por esta razón, los tipos - G y - F no se pueden usar juntos en la misma red. Nunca conecte la masa común de los artículos de tipo - G a otros dispositivos, alimentados por una tensión DC. Esto puede causar daños permanentes a los dispositivos conectados.

Estándares

• Low Voltage Directive 2014/35/EC



• EMC Directive 2014/30/EC: EN 61000-6-2: 2005/AC:2005, EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012, EN 61326-2-3:2013

• WEEE Directive 2012/19/EC

• RoHS Directive 2011/65/EC

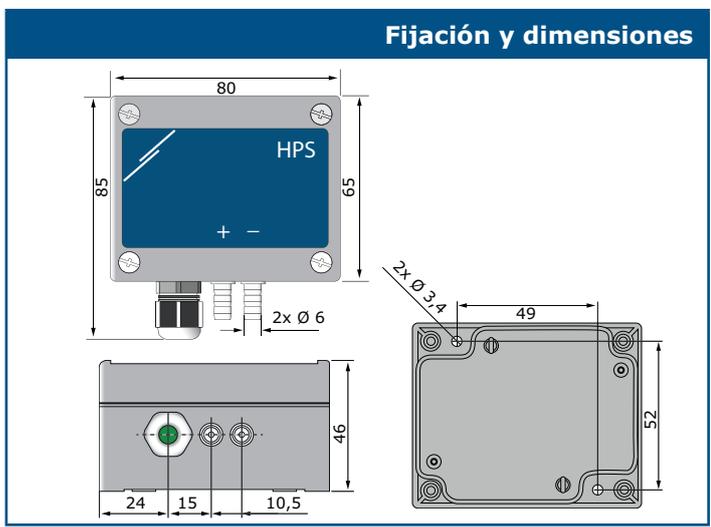
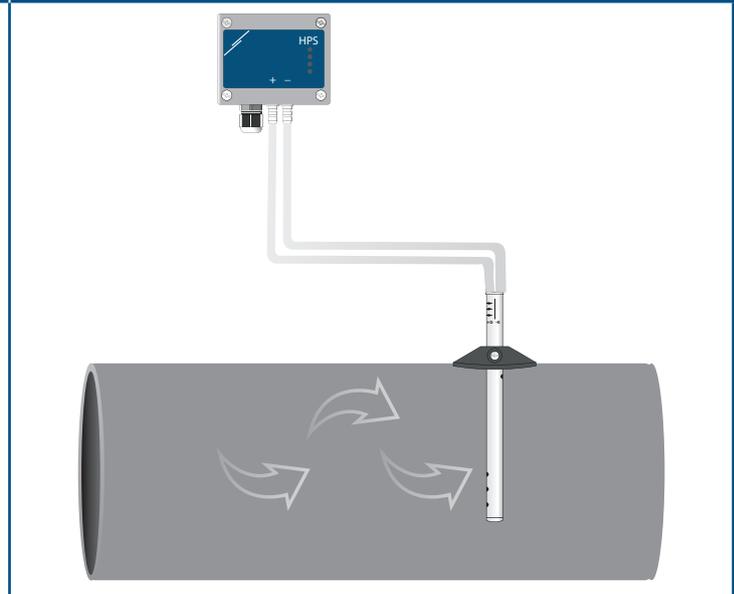
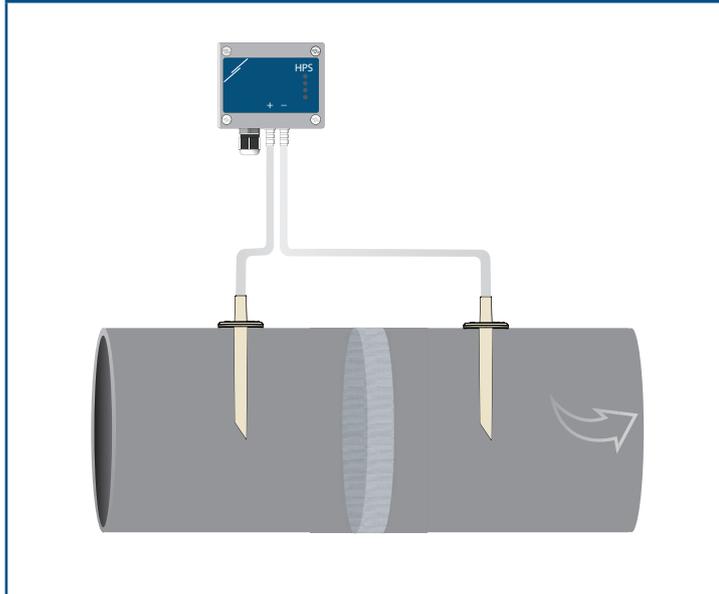


HPS -2

Transmisor de presión diferencial

Aplicación 1: Medición de la presión diferencial \ [Pa] o el volumen del flujo de aire \ [m³/h], usando PSET-PVC

Aplicación 2: Medición del volumen de aire suministrado \ [m³/h] o la velocidad del flujo de aire \ [m/s], usando PSET-PVC



Embalaje

Artículo	Embalaje	Longitud [mm]	Anchura [mm]	Altura [mm]	Peso neto	Peso bruto
HPS -2	1 unidad	95	85	70	0,12 kg	0,13 kg
	Cartón (10 un.)	495	185	87	1,20 kg	1,30 kg
	Caja (60 un.)	590	380	280	7,2 kg	7,8 kg