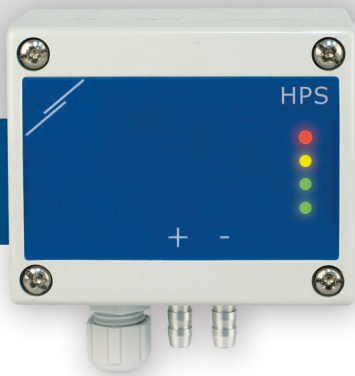


HPSPX-LP

Regulador de presión diferencial con control PI



Las series HPSPX-LP incluyen reguladores de presión diferencial de alta resolución, (-125–125 Pa). El control proporcional e integral (PI) con algoritmo de anti-saturación (anti-windup) ofrece la posibilidad de controlar directamente motores / ventiladores EC. Estos dispositivos están equipados con transductor de presión diferencial completamente digital, de última generación, diseñado para una amplia gama de aplicaciones. La calibración del punto cero y el reinicio de los registros Modbus se pueden realizar a través de un botón pulsador. Estos dispositivos tienen factor-K integrado y una salida analógica / con señal de modulación (0–10 VDC / 0–20 mA / 0–100 % PWM). Todos los parámetros son accesibles a través de la comunicación Modbus RTU (software 3SModbus o configurador Sensistant).

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)
- Variedad de alcances de funcionamiento
- Tiempo de respuesta elegible: 0,1–10 s
- Factor-K integrado
- Lectura de la presión diferencial, el volumen del flujo de aire⁽¹⁾ o la velocidad del aire⁽²⁾ 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
- Cuatro indicadores LED del funcionamiento del transmisor y de los valores controlados
- Comunicación Modbus RTU
- Procedimiento de calibración del sensor
- Alcance mínimo y máximo elegible
- Salida analógica / con señal de modulación 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
HPSPF-LP	18–34 VDC	1,3 W	1,26 W	71 mA	-125–125 Pa
HPSPG-LP	18–34 VDC 15–24 VAC ±10 %	1,3 W 1 W	1,26 W 1 W	70 mA	

Especificaciones técnicas

Salida analógica / con señal de modulación elegible	0–10 VDC	$R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
	0–20 mA	$R_L \leq 500 \Omega$
	0–100 % PWM	Frecuencia de PWM: 1 kHz, $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
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 aire	
	Velocidad de aire	
Precisión	±2 % del alcance de funcionamiento	
Estándar de protección	IP65 (según EN 60529)	
Caja	ASA, gris (RAL9002)	
Condiciones ambientales	Temperatura	-5–65 °C
	Humedad relativa	< 95 % HR (sin condensación)

Cableado y conexiones

Tipo de artículo	HPSPF-LP	HPSPG-LP	
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

***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.

Área de uso

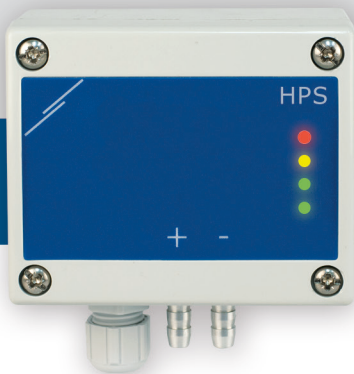
- Ventilación controlada y de edificios
- Medición de la presión diferencial, el volumen del flujo de aire⁽¹⁾ o la velocidad del flujo de aire⁽²⁾ en sistemas HVAC
- Monitoreo de la presión diferencial / el flujo de aire en salas blancas
- Aire limpio y gases no agresivos, no combustibles

⁽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: $Q = A * V$

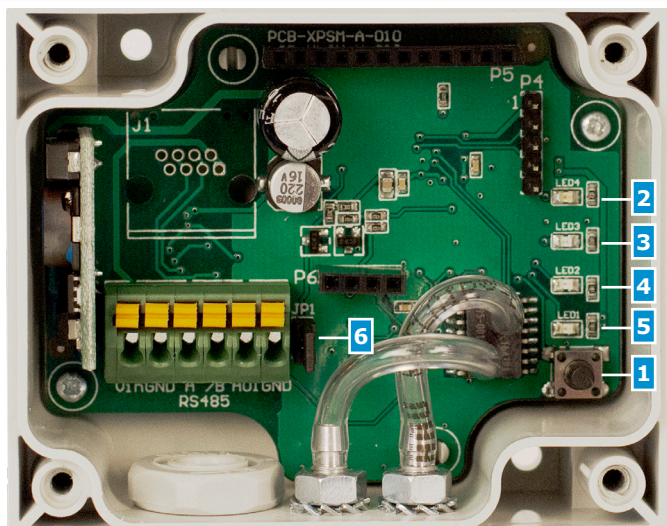
⁽²⁾ Usando kit de conexión con tubo de Pitot PSET-PTX-200 externo

HPSPX-LP

Regulador de presión diferencial con control PI



Ajustes

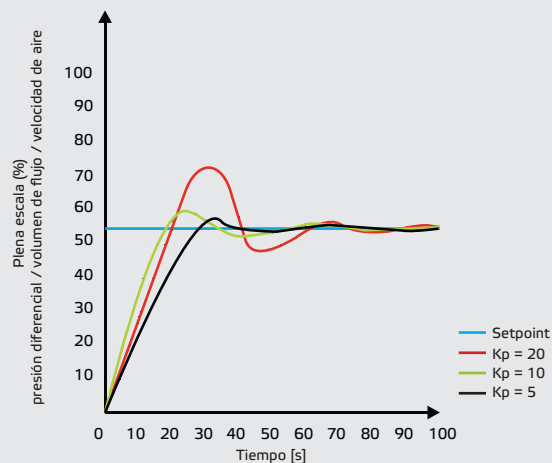
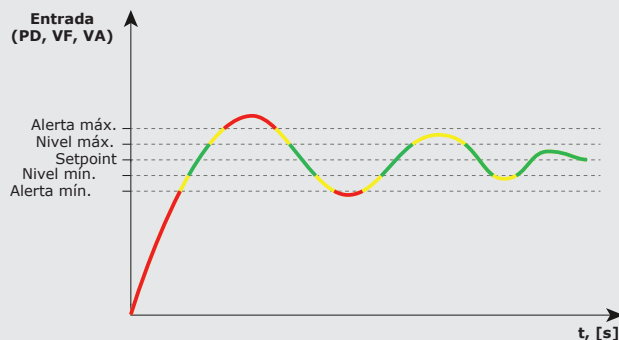


1 - Botón táctil (SW1) para reiniciar el registro Modbus y para iniciar la calibración del sensor		Presione para restablecer los ajustes de fábrica del registro Modbus RTU y para iniciar la calibración del sensor
2 - LED4 rojo	Continuo	La presión diferencial, el volumen del aire o la velocidad del aire 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' 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'

* indica la posición cerrada del 'jumper'.

** La fuente de tensión depende del valor del 'holding register 54'.

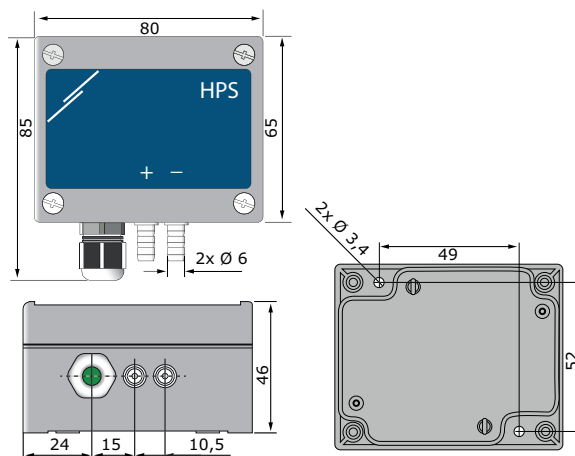
Diagrama(s) de funcionamiento



Estándares

- 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

Fijación y dimensiones

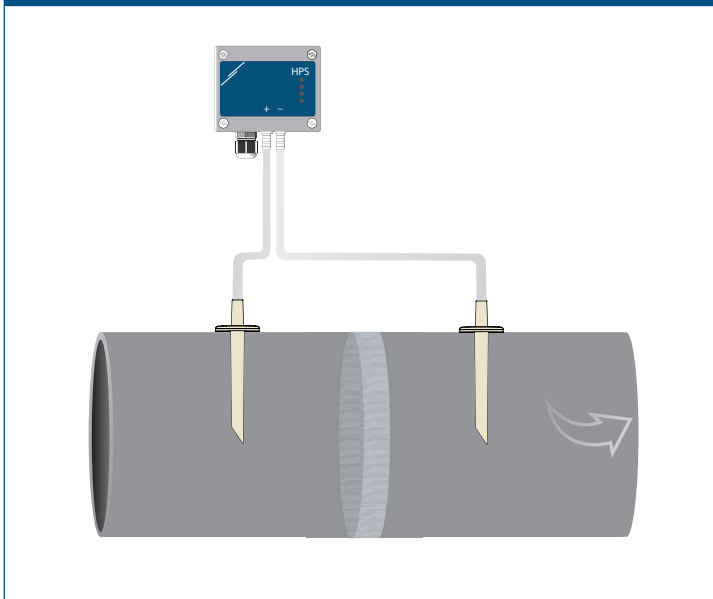


HPSPX-LP

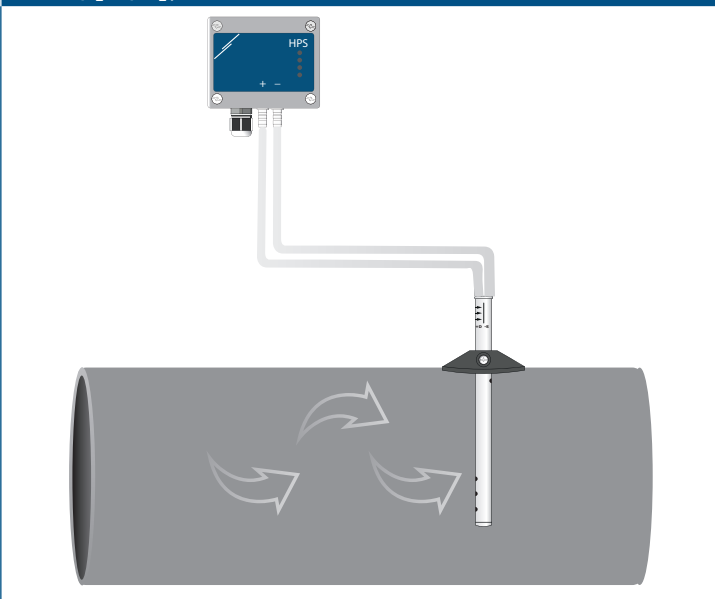
Regulador de presión diferencial con control PI



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



Registros Modbus



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

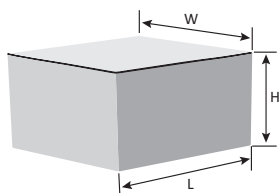
Los parámetros de la unidad se pueden monitorizar / configurar a través de la plataforma de software 3SModbus. Puede descargarla desde el siguiente enlace:

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



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

Embalaje



Código de artículo	Embalaje	Longitud [mm]	Anchura [mm]	Altura [mm]	Peso neto	Peso bruto
HPSPF-LP HPSPG-LP	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