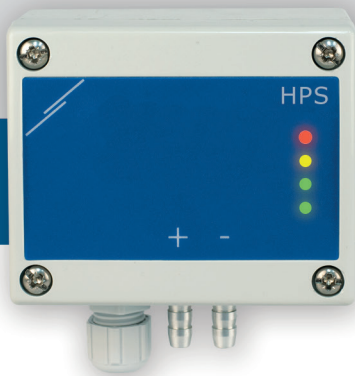


HPSA -2

Regulador para actuador de válvula o compuerta con control PI



Las series HPSA -2 incluyen reguladores de presión diferencial de alta resolución. Su control proporcional e integral (PI) con algoritmo de anti-saturación (anti-windup) posibilita la regulación directa de actuadores para válvulas o compuertas. 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 (3SModbus software o Sensistant).

Características principales

- El punto de ajuste (setpoint) de presión diferencial se puede ajustar a través de la comunicación Modbus RTU
- Sensor de presión diferencial de alta resolución integrado
- Control de velocidad de aire (usando kit de conexión PSET-PTX-200 con tubo de Pitot externo)
- Variedad de alcances de funcionamiento
- Tiempo de respuesta elegible: 0,1–10 s
- Factor-K integrado
- Control de presión diferencial, volumen de aire⁽¹⁾ o velocidad de aire⁽²⁾
- 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 estado de funcionamiento del regulador y de los valores medidos
- 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	I _{max}	Alcance de funcionamiento
HPSAF-1K0 -2	18–34 VDC	75 mA	0–1.000 Pa
HPSAF-2K0 -2			0–2.000 Pa
HPSAG-1K0 -2	15–24 VAC /	120 mA /	0–1.000 Pa
HPSAG-2K0 -2	18–34 VDC	50 mA	0–2.000 Pa

Especificaciones técnicas

Salida analógica / con señal de modulación elegible	0–10 VDC	R _L ≥ 50 kΩ
	0–20 mA	R _L ≤ 500 Ω
	0–100 % PWM	Frecuencia de PWM: 1 kHz, R _L ≥ 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 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	HPSAF	HPSAG	
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. Haciendo esto puede causar daños permanentes a los dispositivos conectados.

Área de uso

- Medición de la presión diferencial, la velocidad⁽¹⁾ o el volumen⁽²⁾ 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

⁽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 PSET-PTX-200 con tubo de Pitot externo

HPSA -2

Regulador para actuador de válvula o compuerta con control PI

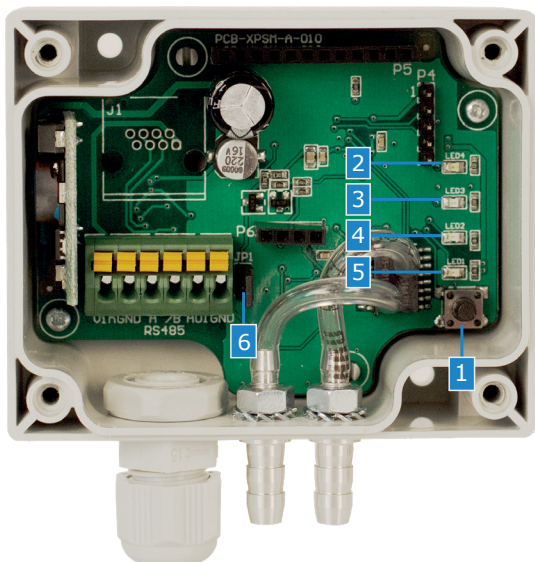
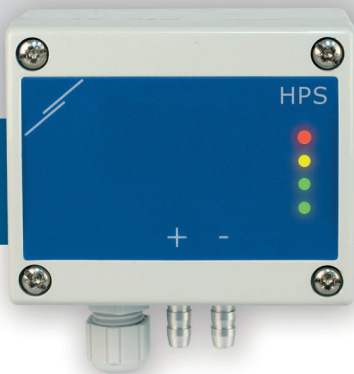
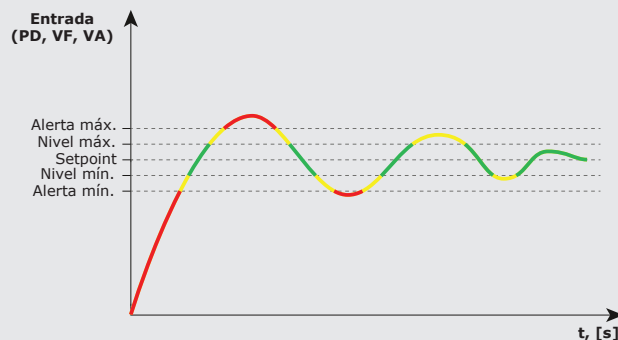


Diagrama de funcionamiento

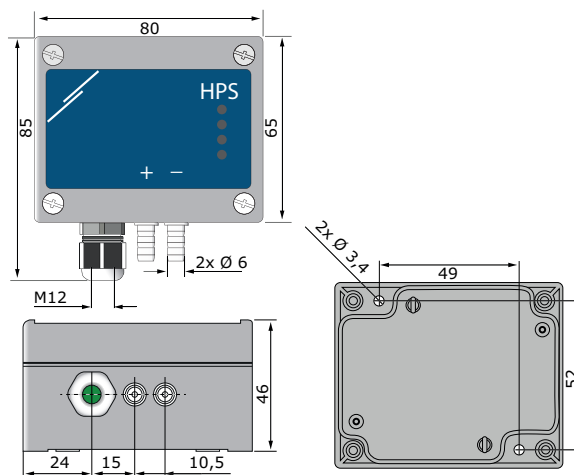


Ajustes

1 - Botón pulsador para calibración del sensor y reinicio de los registros Modbus		Presione para restablecer los ajustes de fábrica del registro Modbus RTU y para iniciar la calibración del sensor
2 - LED4 rojo	Encendido	El valor medido está fuera de alcance
3 - LED3 amarillo	Encendido	La presión diferencial, el volumen del aire o la velocidad del aire (dependiendo del 'setpoint' elegido) están fuera del alcance
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		Conexión a la fuente de alimentación interna

* indica la posición cerrada del 'jumper'.

Fijación y dimensiones



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.

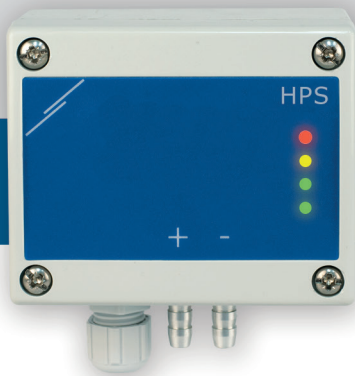
Estándares



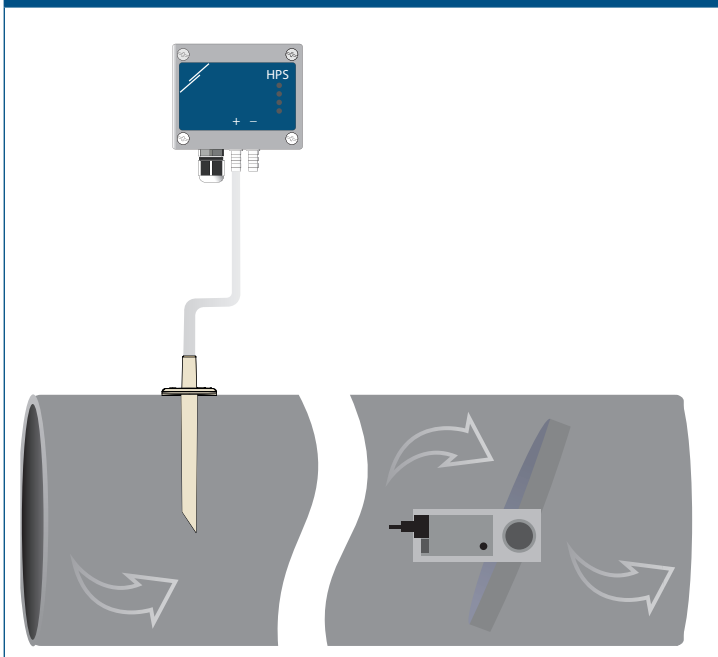
- Low Voltage Directive 2014/35/EC
 - EN 60529:1991 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) Amendment AC:1993 to EN 60529
 - EN 60730-1:2011 Automatic electrical controls for household and similar use - Part 1: General requirements
- EMC Directive 2014/30/EC
 - EN 60730-1:2011 Automatic electrical controls for household and similar use - Part 1: General requirements
 - EN 61000-6-1:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity for residential, commercial and light industrial environments
 - EN 61000-6-3:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments. Amendments A1:2011 and AC:2012 to EN 61000-6-3
 - 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
- WEEE Directive 2012/19/EC
- RoHS Directive 2011/65/EC

HPSA -2

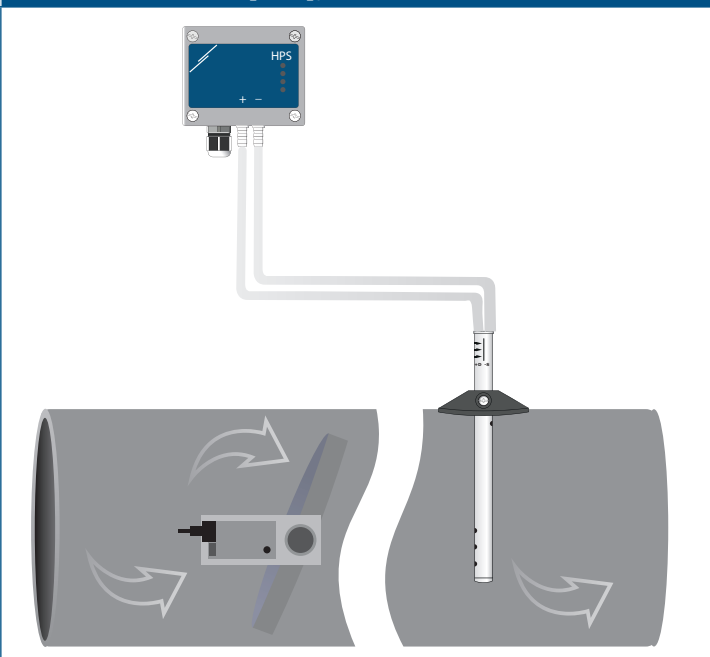
Regulador para actuador de válvula o compuerta con control PI



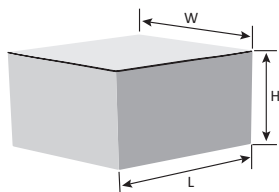
Aplicación 1: Control de volumen de flujo de aire [m³/h], usando PSET-PVC



Aplicación 2: Control de volumen de flujo de aire [m³/h] o velocidad de aire [m/s], usando PSET-PT



Embalaje



Artículo	Embalaje	Longitud [mm]	Anchura [mm]	Altura [mm]	Peso neto	Peso bruto
HPSA -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

Número Global de Artículo Comercial (GTIN)

Embalaje	HPSAF-1K0 -2	HPSAF-2K0 -2	HPSAG-1K0 -2	HPSAG-2K0 -2
Unidad	05401003017616	05401003017623	05401003017630	05401003017647
Cartón	05401003302323	05401003302330	05401003302347	05401003302354
Caja	05401003503423	05401003503430	05401003503447	05401003503454