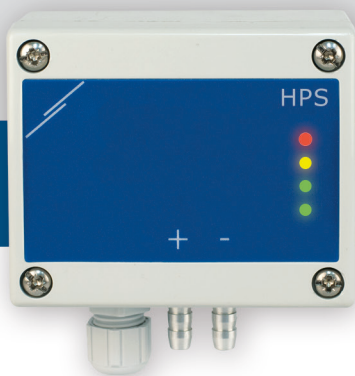


HPSPM-LP

Regulador de presión diferencial con control PI



Las series HPSPM-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 puede efectuar a través de un botón pulsador. Todos los parámetros son accesibles a través de la comunicación Modbus RTU (3SModbus software o Sensistant).

Características principales

- Sensor de presión diferencial de alta resolución integrado
- Control proporcional e integral (PI) con funciones de anti-saturación (anti-windup) y auto-ajuste (auto-tune)
- Posibilidad de elección de punto de ajuste (setpoint) para presión diferencial, volumen de flujo o velocidad de aire
- Control de velocidad de aire (usando kit de conexión PSET-PTX-200 con tubo de Pitot externo)
- Posibilidad de selección de valor de salida mínimo y máximo
- Factor-K integrado
- Tiempo de respuesta elegible: 0,1—10 s
- 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
- Cuatro indicadores LED del estado de funcionamiento del regulador y de los valores medidos
- Comunicación Modbus RTU
- Calibración del punto cero a través de un botón pulsador
- Alcance mínimo y máximo elegible
- Toberas de conexión de presión de aluminio



Códigos de artículos

Códigos	Fuente de alimentación	Conexión	Consumo de energía máximo	Imax	Alcance de funcionamiento	
HPSPM-LP	24 VDC, Power over Modbus	Conector RJ45 integrado en la placa de circuito impreso (PCB)	0,96 W	0,72 W	40 mA	-125—125 Pa

Especificaciones técnicas

Fuente de alimentación	24 VDC, Power over Modbus	
Salida	Modbus RTU (RS485)	
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

- 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

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



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>

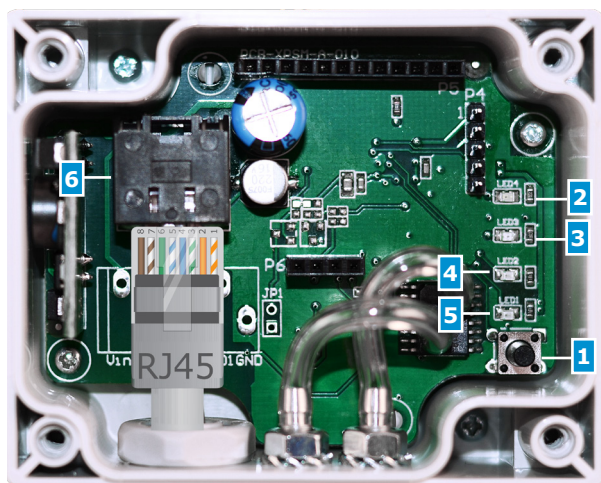
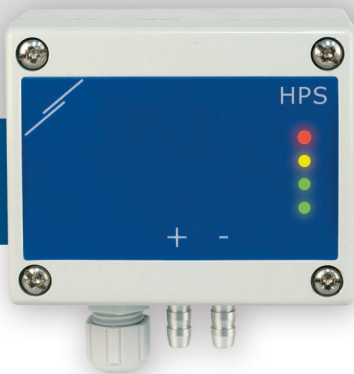
Para más información sobre los registros Modbus, puede consultar el Mapa de los Registros Modbus del producto.

⁽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 PSET-PTX-200 con tubo de Pitot externo

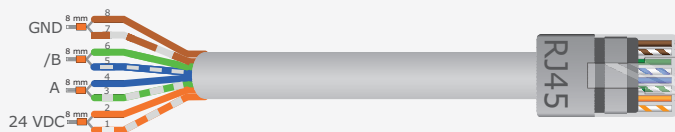
HPSPM-LP

Regulador de presión diferencial con control PI



Cableado y conexiones

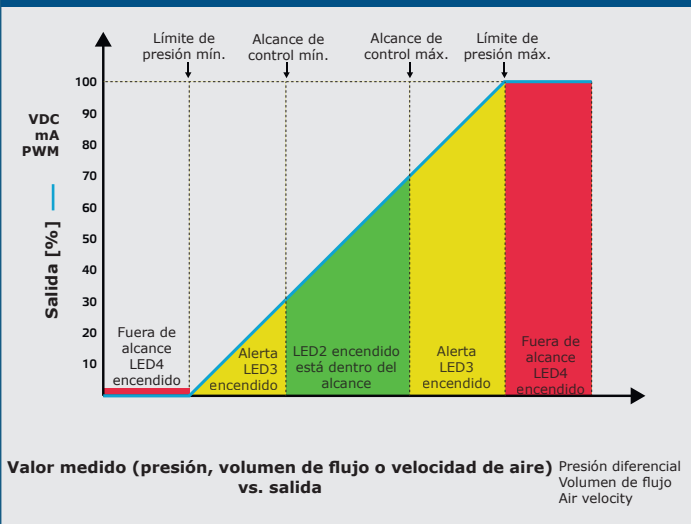
24 VDC	Tensión de alimentación 24 VDC (máx. 40 mA)
GND	Masa
A	Modbus RTU (RS485), señal A
/B	Modbus RTU (RS485), señal/ B



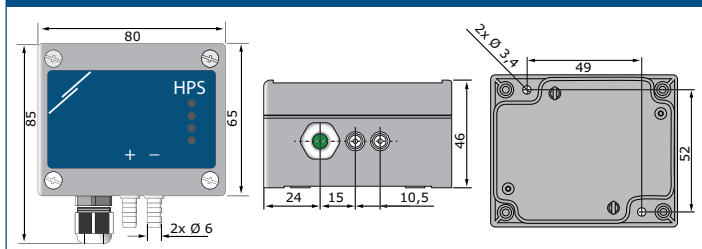
Ajustes

1 - Botón táctil (SW1) para reiniciar el registro Modbus RTU 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 de aire o la velocidad del aire han superado el nivel de alerta mínimo o máximo
	Parpadeante	Avería del elemento sensor
3 - LED3 amarillo	Encendido	La presión diferencial, el volumen de aire o la velocidad del aire han superado el nivel mínima o máxima
4 - LED2 verde	Encendido	La presión diferencial, el volumen de aire o la velocidad del aire se encuentran entre el nivel mínimo y máximo
5 - LED1 verde	Encendido	Alimentación normal; comunicación Modbus RTU activada
6 - Conexión RJ45		Comunicación Modbus RTU y fuente de alimentación 24 VDC: El LED verde parpadeante en la parte izquierda de la conexión, indica que se transmiten datos; El LED verde parpadeante en la parte derecha de la conexión, indica que se reciben datos

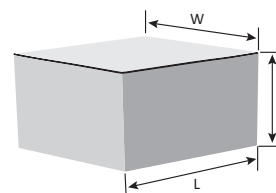
Diagrama de funcionamiento



Fijación y dimensiones



Embalaje



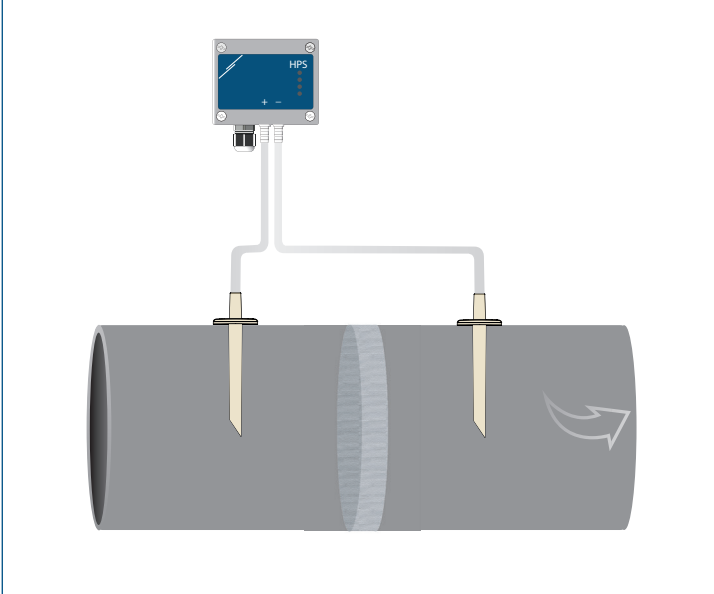
Artículo	Embalaje	Longitud [mm]	Anchura [mm]	Altura [mm]	Peso neto	Peso bruto
HPSPM-LP	1 unidad	95	85	70	0,12 kg	0,13 kg
	Cartón (10 un.)	495	185	87	1,20 kg	1,30 kg
	Caja (60 un.)	590	380	280	7,2 kg	7,8 kg

HPSPM-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 del aire suministrado \ [m³/h] o la velocidad del aire \ [m/s], usando kit de conexión PSET-PT

