



# DPSPM-LP

## Regulador de presión diferencial con control PI

Las series DPSPM-LP incluyen reguladores de presión diferencial de alta resolución. 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

- Pantalla de 4 dígitos con 7 segmentos para indicación de la presión diferencial y el volumen del flujo de aire
- 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<sup>(1)</sup> o la velocidad<sup>(2)</sup> 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 LEDs para indicación del estado de funcionamiento del regulador
- Comunicación Modbus RTU
- Calibración del punto cero a través de un botón pulsador
- Alcance mínimo y máximo del punto de ajuste (setpoint) elegible
- Toberas de conexión de presión de aluminio

### Área de uso

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

### Especificaciones técnicas

Consumo de energía máximo	1,44 W	
Consumo de energía nominal	1,08 W	
Imax	60 mA	
Salida	Modbus RTU (RS485)	
Valor de salida mínimo elegible	10–50 % (por defecto: 20 %)	
Valor de salida máximo elegible	50–100 % (por defecto: 100 %)	
Modos de funcionamiento	Presión diferencial Volumen de flujo <sup>(1)</sup> Velocidad de aire <sup>(2)</sup>	
Precisión	±2 % del alcance de funcionamiento	
Estándar de protección	IP65 (según EN 60529)	
Condiciones ambientales	Temperatura	-5–65 °C
	Humedad relativa	< 95 % humedad relativa (sin condensación)

### Códigos de artículos

Código	Alcance de funcionamiento	Fuente de alimentación	Conexiones
DPSPM-LP	-125–125 Pa	24 VDC	Conector RJ45 integrado en la placa de circuito impreso (PCB)

### 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



<sup>(1)</sup>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:  $Q = A * V$

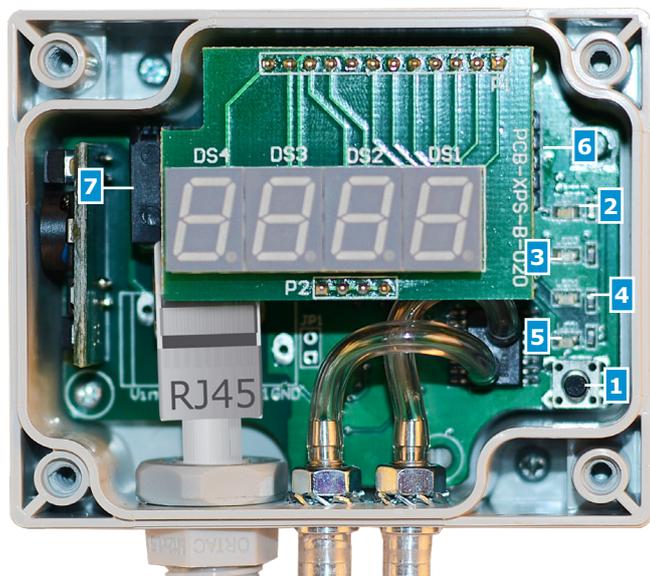
<sup>(2)</sup>Usando kit de conexión con tubo de Pitot PSET-PTX-200 externo

## DPSPM-LP

Regulador de presión diferencial con control PI



### Ajustes e indicaciones



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

Encendido

El valor medido (presión, volumen o velocidad de aire, dependiendo del modo de funcionamiento elegido) está fuera del nivel de alerta

Parpadeante

Avería del elemento sensor o falta de respuesta

3 - LED3 amarillo

Encendido

La presión diferencial, el volumen o la velocidad de aire medidos, (dependiendo del punto de ajuste 'setpoint' seleccionado), han alcanzado unos niveles, que superan los establecidos por el punto de ajuste 'setpoint'

4 - LED2 verde

Encendido

La presión diferencial, el volumen o la velocidad de aire medidos, (dependiendo del punto de ajuste 'setpoint' seleccionado), tienen unos niveles, que están dentro de los establecidos por el punto de ajuste 'setpoint'

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 - Conexión RJ45



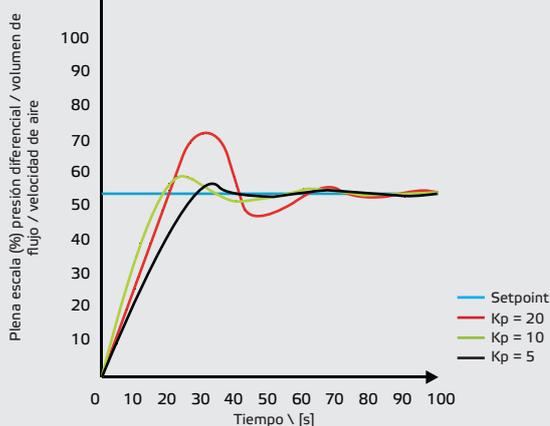
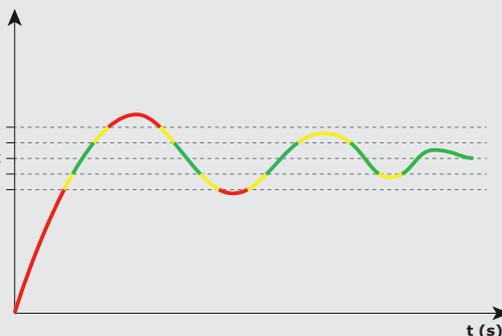
Enchufe la comunicación y el cable de alimentación en la hembrilla

\*El jumper de reinicio no está incluido en el kit  
\*\* ■ Indica la posición cerrada del jumper

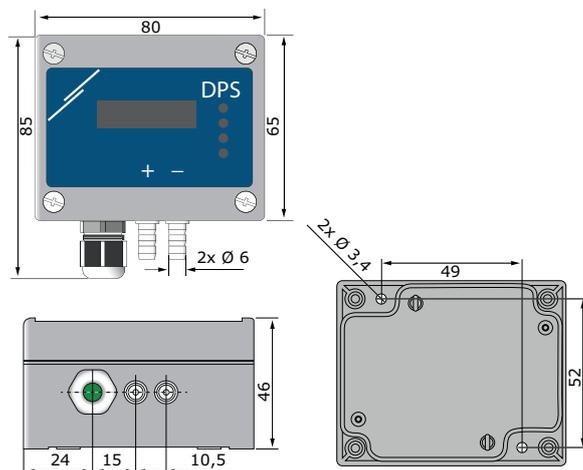
### Diagrama(s) de funcionamiento

Entrada (PD, VF, VA)

Alerta máx.  
Nivel máx.  
Setpoint  
Nivel mín.  
Alerta mín.



### Fijación y dimensiones

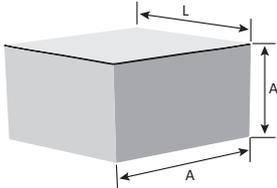




## DPSPM-LP

Regulador de presión diferencial con control PI

### Embalaje



Artículo	Embalaje	Longitud [mm]	Anchura [mm]	Altura [mm]	Peso neto	Peso bruto
	1 unidad	95	85	70	0,132 kg	0,142 kg
DPSPM-LP	Cartón (10 un.)	495	185	87	1,32 kg	1,55 kg
	Caja (60 un.)	590	380	280	7,92 kg	9,93 kg

### Registros Modbus



El configurador Sensistart 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



- EMC directive 2014/30/EU:
  - 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

### Ejemplo de aplicación

