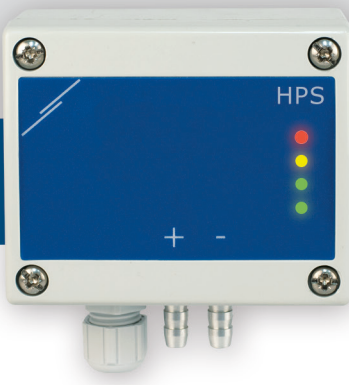


# HPS-X--LP

## Transmisor de presión diferencial



Las series HPS-X--LP incluyen transmisores de presión diferencial (-125—125 Pa) 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)
- 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<sup>(1)</sup> o la velocidad del aire<sup>(2)</sup> 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
HPS-F--LP	18—34 VDC	1,3W	1,26 W	71 mA	-125—125 Pa
HPS-G--LP	18—34 VDC	1,3 W	1,26 W	70 mA	
	15—24 VAC ±10 %	1 W	1 W		

### 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		10 Pa
Alcance de volumen de flujo mínimo		10 m <sup>3</sup> /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)

### Área de uso

- Medición de la presión diferencial, la velocidad<sup>(1)</sup> o el volumen<sup>(2)</sup> 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 (m<sup>3</sup>/h) para edificios

### Cableado y conexiones

Tipo de artículo	HPS-F--LP	HPS-G--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 <sup>2</sup>

**\*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.

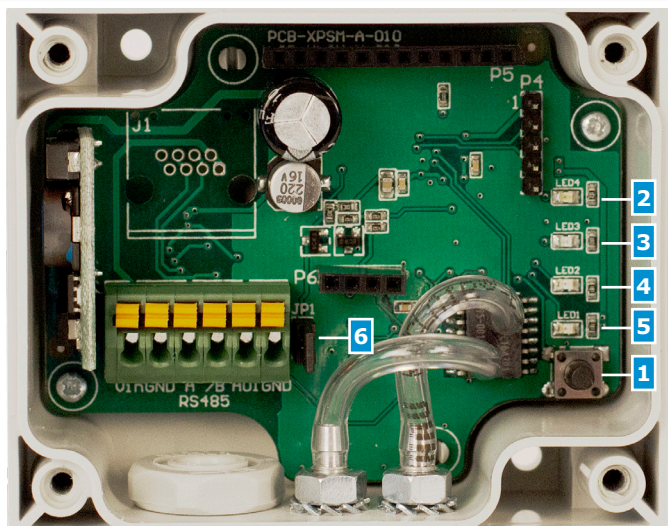
<sup>(1)</sup>Solamente cuando el factor-K del ventilador es conocido. En caso de que el factor-K sea desconocido, el caudal de aire se puede calcular a través de la multiplicación de la sección transversal del conducto (A) por la velocidad del aire (V), usando la fórmula:  $Q = A * V$   
<sup>(2)</sup>Usando kit de conexión con tubo de Pitot PSET-PTX-200 externo



# HPS-X--LP

Transmisor de presión diferencial

## Ajustes

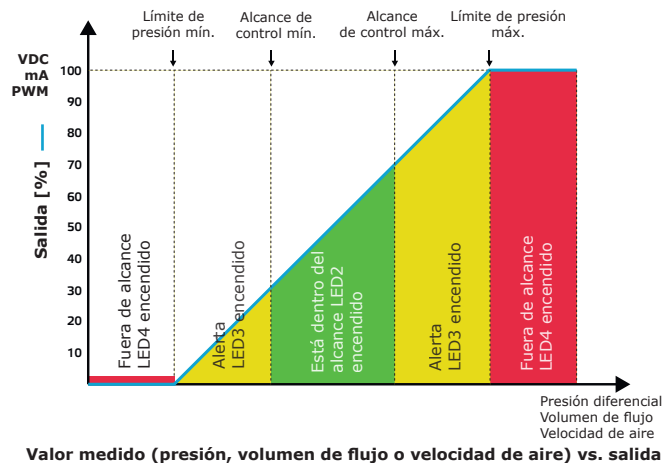


1 - Botón táctil (SW1) para reiniciar el registro Modbus y para iniciar la calibración del sensor		Presione para restablecer los ajustes de fábrica del registro Modbus RTU y para iniciar la calibración del sensor
2 - LED4 rojo	Continuo	La presión diferencial, el volumen del aire o la velocidad del aire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

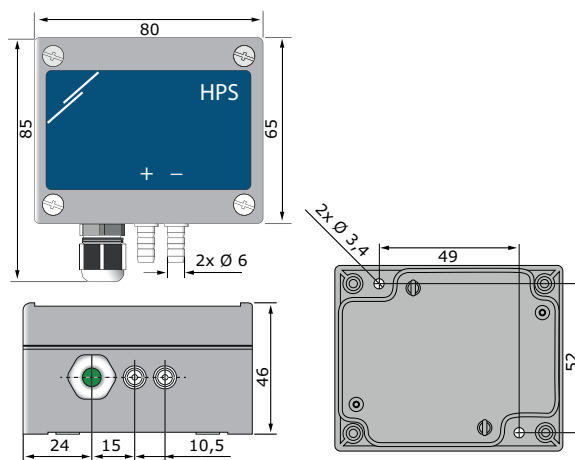
\* indica la posición cerrada del 'jumper'.

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

## Diagrama(s) de funcionamiento



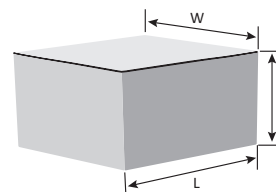
## Fijación y dimensiones



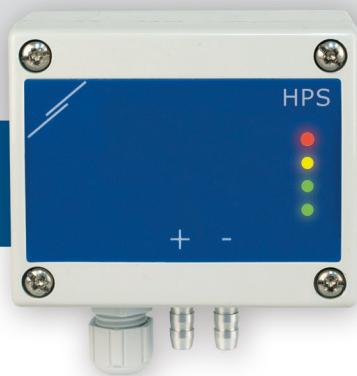
## Estándares

- 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

## Embalaje



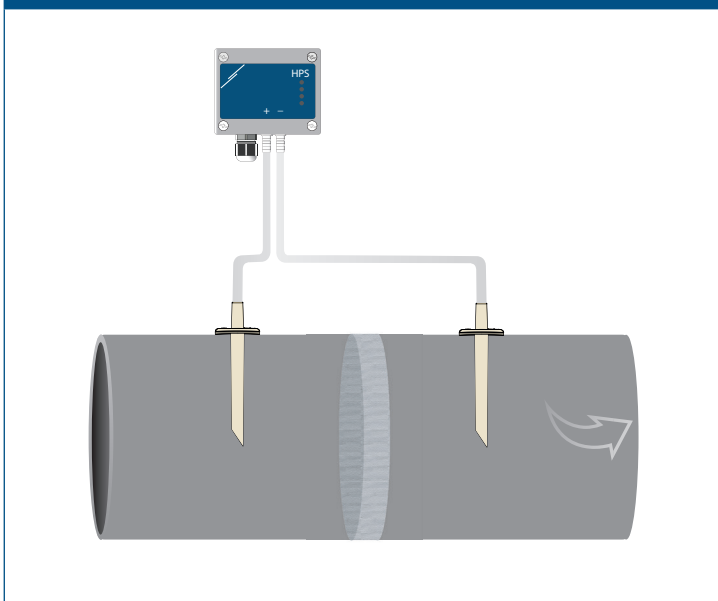
Código de artículo	Embalaje	Longitud [mm]	Anchura [mm]	Altura [mm]	Peso neto	Peso bruto
	1 unidad	95	85	70	0,12 kg	0,13 kg
HPS-F--LP	Cartón(10 un.)	495	185	87	1,20 kg	1,30 kg
HPS-G--LP	Caja (60 un.)	590	380	280	7,2 kg	7,8 kg



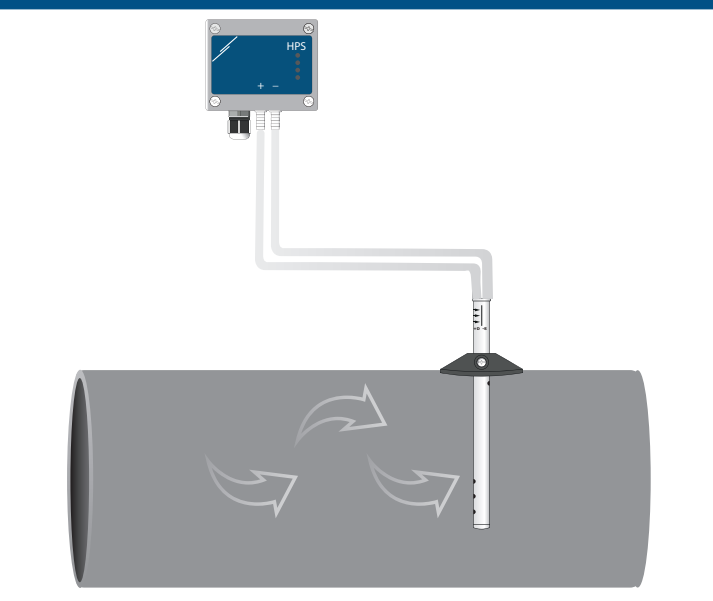
# HPS-X--LP

Transmisor de presión diferencial

**Aplicación 1:** Medición de la presión diferencial [Pa] o el volumen del flujo de aire [m<sup>3</sup>/h], usando PSET-PVC



**Aplicación 2:** Medición del volumen de aire suministrado [m<sup>3</sup>/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.

## Número Global de Artículo Comercial (GTIN)

Embalaje	HPS-F--LP	HPS-G--LP
Unidad	05401003007747	05401003007792
Cartón	05401003300992	05401003301036
Caja	05401003501511	05401003501559