

FLTSN-PXXXP | SONDA DE TEMPERATURA PASIVA

Instrucciones de montaje y funcionamiento



Tabla de contenido

1. SEGURIDAD Y PRECAUCIONES

2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

3. CÓDIGOS DE ARTÍCULOS

4. ÁREA DE USO PREVISTA

5. DATOS TÉCNICOS

6. NORMAS

7. INSTRUCCIONES DE MONTAJE PASO A PASO

8. CABLEADO Y CONEXIONES

9. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

10. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

11. PREGUNTAS FRECUENTES (FAQ)

12. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

13. GARANTÍA Y RESTRICCIONES

14. MANTENIMIENTO

1. SEGURIDAD Y PRECAUCIONES



Lea toda la información de este manual, la hoja de datos y el mapa de registro Modbus antes de utilizar el producto. Para su seguridad y la del equipo, así como para un rendimiento óptimo del producto, asegúrese de comprender completamente el contenido antes de instalar, usar o realizar el mantenimiento de este producto.



Por motivos de seguridad y homologación (CE), no se admiten conversiones ni modificaciones no autorizadas del producto.



El producto no debe exponerse a condiciones anormales, como temperaturas extremas, luz solar directa o vibraciones. La exposición prolongada a vapores químicos en altas concentraciones puede afectar el rendimiento del producto. Asegúrese de que el entorno de trabajo esté lo más seco posible y evite la condensación.



Todas las instalaciones deben cumplir con las normas locales de salud y seguridad, así como con los estándares eléctricos y códigos aprobados. Este producto solo debe ser instalado por un ingeniero o técnico con conocimientos especializados sobre el producto y las precauciones de seguridad.



Evite el contacto con las partes eléctricas energizadas. Desconecte siempre la alimentación eléctrica antes de conectar, realizar el mantenimiento o reparar el producto.



Compruebe siempre que está conectando la fuente de alimentación correcta al producto y utilice cables con las características y sección transversal adecuadas. Asegúrese de que todos los tornillos y tuercas estén bien apretados y que los fusibles (si los hay) estén colocados correctamente.



Se debe considerar el reciclaje de los equipos y embalajes. Estos deben desecharse de acuerdo con las leyes y regulaciones locales y nacionales.



Si tiene alguna pregunta que no haya sido respondida, póngase en contacto con su servicio de asistencia técnica o consulte a un profesional.

2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los FLTSN-PXXXP son sondas de temperatura pasivas (detectores de temperatura por resistencia, RTD) que miden la temperatura detectando cambios en la resistencia eléctrica de un material. Tienen un coeficiente de temperatura lineal positivo de la resistencia: cuando la temperatura aumenta, la resistencia aumenta proporcionalmente.

Las sondas de temperatura pasivas FLTSN-PXXXP ofrecen las siguientes ventajas:

- Estabilidad: Mediciones de temperatura precisas y fiables gracias al elemento sensor de platino.
- Robustez: El elemento sensor está recubierto con una capa acrílica impermeable y alojado en un tubo de plástico de acrilonitrilo butadieno estireno (ABS).
- Fácil de usar: Conexión sencilla de dos cables.

Gracias a su combinación de sencillez y fiabilidad, las sondas de temperatura pasivas FLTSN-PXXXP se pueden implementar sin esfuerzo en una amplia gama de aplicaciones de climatización.

3. CÓDIGOS DE ARTÍCULOS

Código del artículo	Longitud del cable	PTC
FLTSN-P500P100	1 m	PT500
FLTSN-P500P400	4 m	
FLTSN-P500P800	8 m	
FLTSN-P500P1K6	16 m	
FLTSN-P1K0P100	1 m	PT1000

4. ÁREA DE USO PREVISTA

- Medición de temperatura en aplicaciones de climatización
- Aplicaciones para interiores y exteriores

5. DATOS TÉCNICOS

- Características generales
 - Elemento sensor recubierto de acrílico en un tubo de plástico
 - Coeficiente de temperatura lineal positivo
 - Conexiones estañadas
 - Funda del cable: blanca
- Recinto
 - Material del tubo de plástico: plástico ABS
 - Color: Negro
 - Protección de ingreso: IP65
- Características del elemento sensor
 - Características estandarizadas según la norma IEC 60751
 - Tiempo de respuesta rápido: $t_{0,9} \leq 5 \text{ s}$ (aire en circulación, 3 m/s)
 - Excelente estabilidad de la característica de temperatura

6. NORMAS

- Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE
- Directiva de compatibilidad electromagnética (CEM) 2014/30/UE
- Directiva RAEE 2012/19/UE
- Directiva Delegada (UE) 2015/863 (RoHS 3) de la Comisión, de 31 de marzo de 2015, por la que se modifica el anexo II de la Directiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a la lista de sustancias restringidas.



7. INSTRUCCIONES DE MONTAJE PASO A PASO

Antes de comenzar a montar la unidad, lea atentamente la sección **"Seguridad y precauciones"** y asegúrese de que se cumplen las siguientes recomendaciones:

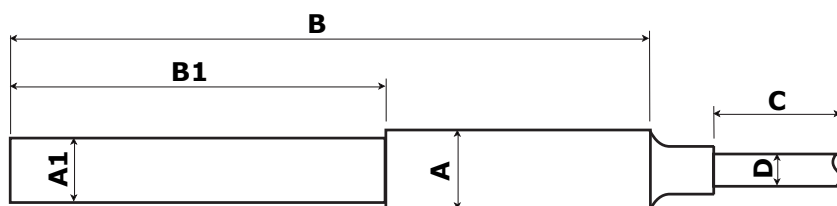
- Cuando el sensor se utilice para medir la temperatura ambiente, no debe instalarse cerca de difusores, rejillas de ventilación, ventanas u otras fuentes de flujo de aire, ya que pueden afectar la precisión de las mediciones. Asegúrese de que haya una distancia de al menos 0,3 a 0,5 m entre el sensor y la fuente de flujo de aire.
- El sensor debe protegerse de la luz solar directa.
- El sensor no debe instalarse en lugares donde se produzcan vibraciones y/o interferencias electromagnéticas.

Sigue estos pasos:

La sonda de temperatura pasiva se puede colgar en el flujo de aire o fijar en un orificio del conducto de aire.

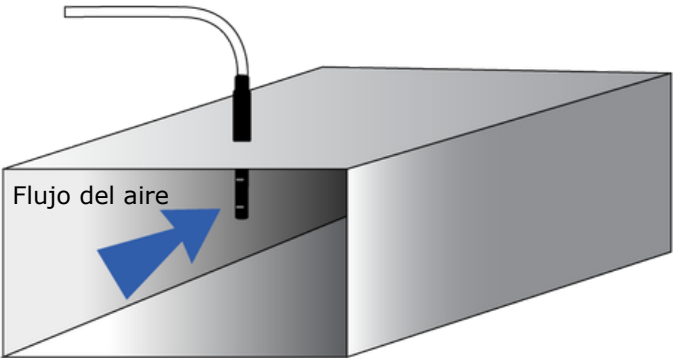
1. Antes de instalar el sensor, tenga en cuenta las dimensiones de montaje (véase la **Fig. 1**).
2. Asegúrese de que el dispositivo no esté encendido.
3. En caso de instalar el sensor en un conducto de aire: taladre un orificio de $\varnothing 9,5$ mm en el conducto e inserte la sonda de temperatura (véase la **Fig. 2**).
4. Aplique sellador para evitar fugas de aire.
5. Conecte la sonda de temperatura.

Fig. 1 Dimensiones de montaje



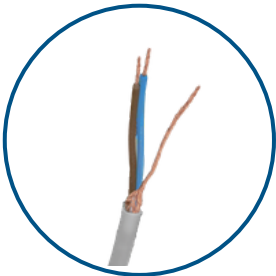
Código del artículo	A1	A	B1	B	C	D
FLTSN-P500P100	8 mm	9 mm	53 ± 2 mm	89 mm	1 m	4 mm
FLTSN-P1K0P100					4 m	
FLTSN-P500P400					8 m	
FLTSN-P500P800					16 m	
FLTSN-P500P1K6						

Fig. 2 Posición de montaje



8. CABLEADO Y CONEXIONES

Conexiones



Cable	Función
Azul	Elemento sensor.
Marrón	
Pantalla	Blindaje trenzado para reducir el impacto de las interferencias electromagnéticas que afectan a las mediciones del sensor.
Características del cable	
Cable trenzado bipolar, apantallado, con conexiones estañadas, sección transversal del cable: 0,5 mm².	

9. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

T [°C]	Resistencia del PT500 [Ω]	Resistencia del PT1000 [Ω]	Valores de resistencia
			Clase F 0,3* Tolerancia [°C]
-20	460,80	921,60	±0,40
-15	470,62	941,24	±0,38
-10	480,43	960,86	±0,35
-5	490,22	980,44	±0,33
0	500	1000	±0,30
5	509,76	1019,53	±0,33
10	519,51	1039,03	±0,35
15	529,25	1058,49	±0,38
20	538,97	1077,94	±0,40
25	548,67	1097,35	±0,43
30	558,36	1116,73	±0,45
35	568,04	1136,08	±0,48
40	577,70	1155,41	±0,50
45	587,35	1174,70	±0,53
50	596,99	1193,97	±0,55
55	606,60	1213,21	±0,58
60	616,21	1232,42	±0,60

Nota: La tabla anterior muestra la resistencia eléctrica de las sondas de temperatura PT500 y PT1000 de Sentera a diferentes temperaturas. Por ejemplo, a 0 °C, la PT500 tiene una resistencia de 500 Ω y la PT1000 de 1000 Ω.

***La tolerancia de clase F 0,3** según la norma IEC 60751 especifica la precisión (tolerancia) del elemento sensor.

10. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

En caso de funcionamiento defectuoso, compruebe si

- Todas las conexiones son correctas.
- Se han seguido las recomendaciones de montaje.
- El dispositivo al que está conectado el sensor funciona correctamente.
- Desconecte la sonda de temperatura y mida su resistencia eléctrica. Verifique que la resistencia medida coincida con los valores de la tabla anterior.

11. PREGUNTAS FRECUENTES (FAQ)

¿Se puede sumergir el sensor en agua?

No. Gracias a su grado de protección IP65, el sensor es apto para uso tanto en interiores como en exteriores. La carcasa ofrece protección total contra la entrada de polvo y contra chorros de agua desde cualquier dirección. Sin embargo, el sensor no está diseñado para su uso bajo el agua.

¿Se puede alargar el cable del sensor?

Sí. El cable se puede extender si es necesario. Sin embargo, se recomienda mantenerlo lo más corto posible. Las sondas FLTSN-PXXXP son detectores de temperatura por resistencia pasiva que miden la temperatura basándose en cambios en la resistencia eléctrica. Por lo tanto, la resistencia adicional que introduce el cable puede afectar la precisión de la medición.

¿Es fácil conectar el sensor?

El FLTSN-PXXXP presenta un diseño compacto y un cable integrado de 2 hilos para una instalación rápida y sencilla. El sensor no requiere una fuente de alimentación externa y puede utilizarse en diversas aplicaciones. Normalmente, el sensor se conecta a un dispositivo externo (por ejemplo, un controlador de velocidad de ventilador), que envía una corriente de excitación al sensor, mide su resistencia y la convierte en un valor de temperatura.

12. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Evite golpes y condiciones extremas; consérvelo en su embalaje original.

13. GARANTÍA Y RESTRICCIONES

Garantía de dos años a partir de la fecha de entrega contra defectos de fabricación. Cualquier modificación o alteración del producto posterior a la fecha de producción exime al fabricante de toda responsabilidad. El fabricante no se responsabiliza de errores tipográficos o inexactitudes en estos datos.

14. MANTENIMIENTO

En condiciones normales, este producto no requiere mantenimiento. Si se ensucia, límpielo con un paño seco o húmedo. En caso de suciedad intensa, límpielo con un producto no abrasivo. En estos casos, desconecte la unidad de la corriente eléctrica. Asegúrese de que no entre ningún líquido en la unidad. Vuelva a conectarla a la corriente eléctrica solo cuando esté completamente seca.

