

HSM-100 PT100

Sensor de temperatura industrial PT100 con conector Hirschmann

Marca: PG Hirschmann · Modelo: HSM-100 PT100 · Serie: HNT20



2 Descripción

El sensor de temperatura industrial PG Hirschmann HSM-100 PT100 está diseñado para la medición precisa, continua y confiable de temperatura en entornos de proceso severos. Integra un elemento termosensible RTD PT100 de alta linealidad y un cabezal de desconexión rápida estándar Hirschmann (DIN EN 175301-803 / Form A). Su construcción en acero inoxidable incluye acondicionamiento de señal integrado, con salidas analógicas estándar de la industria: bucle de corriente de 4–20 mA y señal de voltaje de 0–10 V.

Principio de funcionamiento

El equipo basa su funcionamiento en la variación de la resistencia eléctrica del platino en función de la temperatura (tecnología RTD PT100). El módulo electrónico integrado convierte las variaciones de resistencia del termoresistor en señales eléctricas analógicas proporcionales al rango térmico configurado.

Características destacadas

- **Alta linealidad y repetibilidad:** desviación de linealidad reducida (<0,1 % FS o <0,5 % FS según la opción), con lecturas homogéneas en rampas ascendentes y descendentes de temperatura.
- **Adaptabilidad a entornos exigentes:** cuerpo sellado que cumple con los grados de protección IP65 e IP67, para protección contra polvo y chorros de agua o inmersión temporal.
- **Construcción en acero inoxidable:** carcasa protectora y varilla de la sonda en acero inoxidable AISI 304 o AISI 316.
- **Flexibilidad de salida eléctrica:** bucle de corriente de dos hilos (4...20 mA) para transmisiones a larga distancia sin degradación de señal, y salida de voltaje de tres hilos (0...10 V) para conexión directa a tarjetas de adquisición o PLC.

3 Características técnicas

MEDICIÓN		SALIDA Y ALIMENTACIÓN	
Sensor	PT100	Voltaje de funcionamiento	12 a 30 V CC
Temperatura: rango	Seleccionable por el cliente al momento del pedido: -200 °C a +500 °C · -50 °C a +300 °C · -50 °C a +1800 °C	Salida y carga del modelo	4...20 mA: 500 Ω · 0...10 V
Resolución	0,1 K (0,1 °C)	Conexión eléctrica	Conector M12 · conector Hirschmann (Hessman)
Precisión	±0,5 % FS / ±0,2 % FS		
Linealidad	<0,5 % FS / <0,1 % FS		
Margen de error por temperatura ambiente	0,1 K / 10 K		
Tiempo de respuesta	2,3 s		

MECÁNICAS Y AMBIENTALES	
Presión máxima (límite mecánico)	<20 MPa, el material, el diámetro y el espesor de la pared del tubo protector afectarán su incertidumbre
Presurización	Ø6 tipo: 40 bar · Ø8 tipo: 100 bar / 200 bar
Profundidad mínima de inserción	<5D (D = diámetro exterior del tubo protector)
Impedancia de aislamiento	≥100 MΩ·m (longitud >1000 mm)
Material de la carcasa	Acero inoxidable
Material de la varilla de la sonda	AISI 304 / AISI 316
Grado de protección	IP65 / IP67
Temperatura ambiente	-25 °C a +75 °C

4 Modelos y variantes

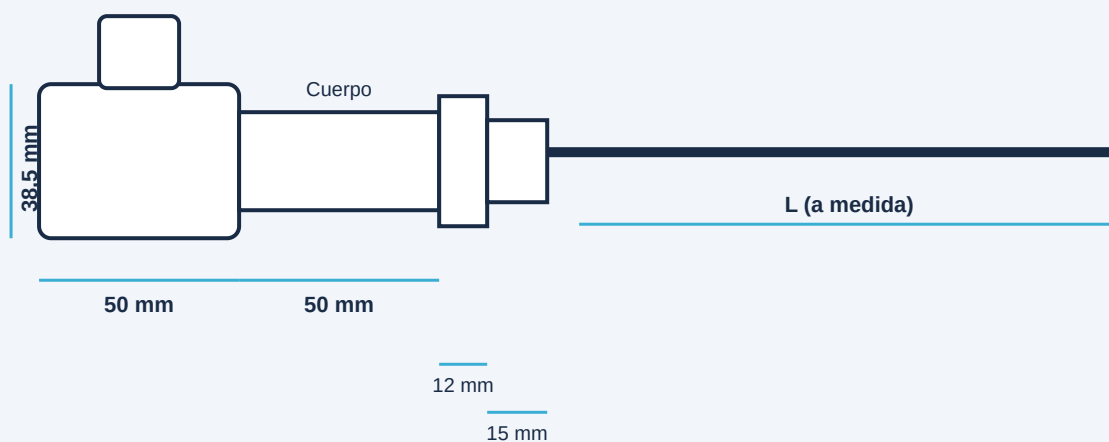
Conexión de proceso

Tipo	Detalle
Roscada	Roscas macho métricas e imperiales estándar: M16×1,5, M27×2, G1/2", G3/4" y 1/2" NPT
Tri-Clamp / mandril	Aplicaciones sanitarias, farmacéuticas o alimentarias que requieren montaje y desmontaje rápido sin herramientas
Brida	Instalaciones de alta presión o reactores industriales que exigen sellado mediante empaquetadura flangeada

Opciones de salida y precisión

Variante	Opciones
Señal de salida	4...20 mA (2 hilos) · 0...10 V (3 hilos)
Precisión	±0,5 % FS o ±0,2 % FS
Linealidad	<0,5 % FS o <0,1 % FS
Grado de protección	IP65 o IP67

5 Dimensiones



Esquema referencial. Las cotas indicadas corresponden a las medidas del documento original.

COTAS MECÁNICAS	
Ancho del cabezal Hirschmann	50,00 mm (dimensión horizontal del conector acodado)
Altura del conector eléctrico	38,50 mm (desde la base de acoplamiento hasta el tornillo superior)
Longitud del cuerpo / cuello térmico	50,00 mm (tramo cilíndrico de acero inoxidable previo a la rosca)
Hexágono de apriete / tuerca de fijación	12,00 mm de altura útil para llave fija o dinamométrica
Longitud de rosca de proceso	15,00 mm de longitud roscada estándar
Longitud de la vaina (L)	Personalizable según las necesidades de la tubería o depósito
Diámetro de sonda	Ø6 mm / Ø8 mm

6 Instalación

Para preservar la precisión de lectura y prolongar la vida útil del sensor PT100, siga estas pautas de montaje:

- **Inserción mínima:** la sonda debe penetrar en el fluido a una profundidad no menor a 5 veces el diámetro exterior de la vaina (>5D). En sondas de 6 mm, la profundidad mínima es de 30 mm, para evitar lecturas erróneas por disipación térmica hacia las paredes de la tubería.
- **Alineación del conector Hirschmann:** posicione correctamente la junta de estanqueidad de goma negra entre la base metálica del sensor y el conector acodado, antes de apretar el tornillo central, para prevenir infiltraciones de agua o vapor.
- **Prensaestopas de cable:** apriete la tuerca del prensaestopas plástico del conector para sellar el cable frente a la humedad ambiente, manteniendo la clasificación IP65/IP67.

Conexiones eléctricas

SALIDA DE VOLTAJE 0...10 V · 3 HILOS	
Pin 1 (L+)	Polo positivo de la fuente de alimentación (+12 Vcc a +30 Vcc)
Pin 2 (L-)	Polo negativo de la fuente de alimentación (GND / común)
Pin 3	Entrada de señal analógica (+S) del PLC, controlador o tarjeta de adquisición. El retorno se completa por el polo negativo compartido (Pin 2)

SALIDA DE CORRIENTE 4...20 mA · 2 HILOS	
Pin 1 (L+)	Salida positiva (+24 Vcc) de la fuente de alimentación
Pin 2 (L-)	Borne positivo de la entrada analógica de corriente del instrumento o PLC. El retorno del bucle va desde el borne negativo de la entrada hacia el polo negativo (L-) de la fuente

7 Soporte y contacto

Macrosens · Telemetría MS SpA · Santiago · Puerto Varas, Chile
www.macrosens.com · ventas@macrosens.com · +56 9 3704 4572

Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.