

Información técnica

iTEMP TMT180

Transmisor de temperatura para cabezal para termómetros de resistencia Pt100



Configurable usando un PC, para instalación en un cabezal terminal, forma B

Aplicación

- Transmisor de temperatura para cabezal programable mediante PC (PCP) para convertir una señal de entrada Pt100 en una señal de salida analógica y escalable de 4 ... 20 mA
- Entrada: Termómetro de resistencia Pt100
- Configuración en línea usando un PC con kit de configuración y software para PC

Ventajas

- Tecnología a dos hilos, salida analógica 4 ... 20 mA
- Alto nivel de precisión en todo el rango de temperatura de funcionamiento
- Señal de fallo en caso de rotura del sensor o cortocircuito del sensor, preajustable según NAMUR NE43
- Compatibilidad electromagnética (EMC) conforme a NAMUR NE21
- Ajuste del rango de medición específico del cliente

Funcionamiento y diseño del sistema

Principio de medición Registro electrónico y conversión de señales de entrada Pt100 en la medición de temperatura en entornos industriales.

Sistema de medición El transmisor de temperatura para cabezal iTEMP TMT180 es un transmisor a dos hilos con una salida analógica y una entrada de medición para Pt100 con conexión a 2, a 3 o a 4 hilos. El equipo se configura utilizando un kit de configuración y el software de configuración ReadWin 2000, que es gratuito.

Entrada

Variable medida Temperatura (el comportamiento de la transmisión es lineal respecto a la temperatura)

Rango de medición

Descripción	Límites del rango de medición	Span mín.
Pt100 según IEC 60751	-200 ... +650 °C (-328 ... +1 202 °F)	10 K
	-50 ... 250 °C (-58 ... +482 °F)	10 K
<ul style="list-style-type: none"> ■ Tipo de conexión: conexión a 2, 3 o 4 hilos Con el circuito a 2 hilos, posibilidad de compensación de la resistencia de los hilos (0 ... 20 Ω) ■ Resistencia del cable: Resistencia del cable del sensor máx. 11 Ω por cable ■ Corriente del sensor: ≤ 0,6 mA 		

Salida

Señal de salida Analógica, 4 ... 20 mA, 20 ... 4 mA

Comportamiento de transmisión Temperatura lineal

Señal en alarma

- Rotura del sensor; cortocircuito del sensor:
≤ 3,6 mA o ≥ 21,0 mA (si el ajuste es ≥ 21,0 mA se asegura una corriente de salida ≥ 21,5 mA)
- Por debajo del rango:
Caída lineal hasta 3,8 mA
- Por encima del rango:
Subida lineal hasta 20,5 mA

Carga Max. $(V_{\text{alimentación}} - 10 \text{ V}) / 0,022 \text{ A}$ (salida de corriente)

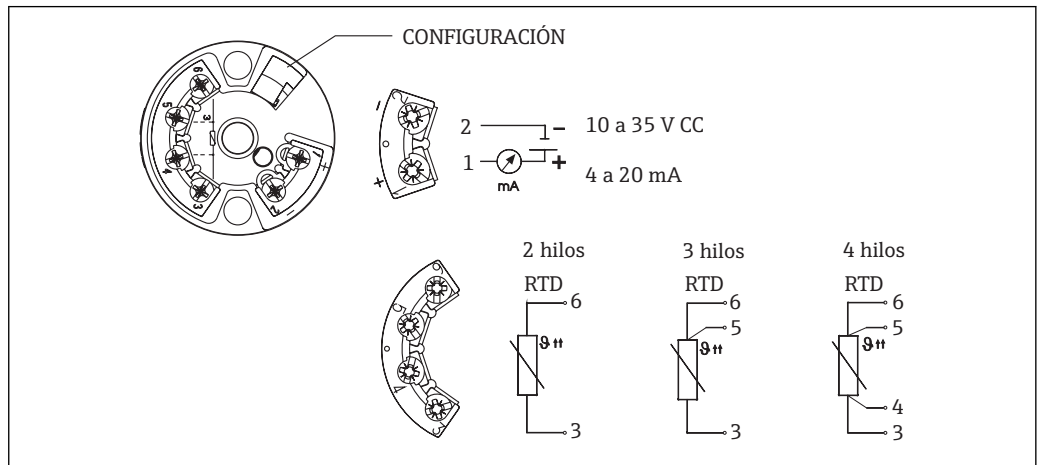
Corriente de entrada requerida ≤ 3,5 mA

Corriente máxima ≤ 23 mA

Retardo de encendido 4 s (durante el arranque $I_a = 3,8 \text{ mA}$)

Alimentación

Asignación de terminales



A0018204-ES

1 Asignación de terminales del transmisor para cabezal

Tensión de alimentación

$U_b = 10 \dots 35 V_{DC}$, protección contra polaridad inversa

Rizado residual

Rizado admisible $U_{ss} \leq 3 V$ a $U_b \geq 13 V$, $f \text{ máx.} = 1 \text{ kHz}$

Características de funcionamiento

Tiempo de respuesta

1 s

Condiciones de funcionamiento de referencia

Temperatura de calibración: $+25 \text{ }^\circ\text{C}$ ($+77 \text{ }^\circ\text{F}$) $\pm 5 \text{ K}$ ($9 \text{ }^\circ\text{F}$)

Error medido máximo

Los datos relativos al error medido son valores típicos y corresponden a una desviación estándar de $\pm 3\sigma$ (distribución normal), es decir, 99,8% de todos los valores medidos alcanza los valores especificados o valores mejores. Los valores porcentuales son en relación con el span configurado. El valor mayor es aplicable.

	Descripción	Precisión
Portasondas RTD RTD	Pt100 $-200 \dots +650 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-328 \dots +1202 \text{ }^\circ\text{F}$)	0,2 K o 0,08 %
	Pt100 ¹⁾ $-50 \dots 250 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-58 \dots +482 \text{ }^\circ\text{F}$)	0,1 K o 0,08 %
	Pt100 $-200 \dots +250 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-328 \dots +482 \text{ }^\circ\text{F}$)	0,2 K o 0,08 %

1) opcional

Influencia de la tensión de alimentación

$\leq \pm 0,01\%/V$ desviación de $24 V$ ¹⁾

Deriva a largo plazo

$\leq 0,1 \text{ K/año}$ ²⁾ o $\leq 0,05\%/año$ ^{2) 3)}

Influencia de la temperatura ambiente

Termómetro de resistencia (Pt100):

- 1) Todos los datos son en relación con el valor de fondo de escala
- 2) En condiciones de funcionamiento de referencia
- 3) El % se refiere a la amplitud de span. El valor mayor es aplicable.

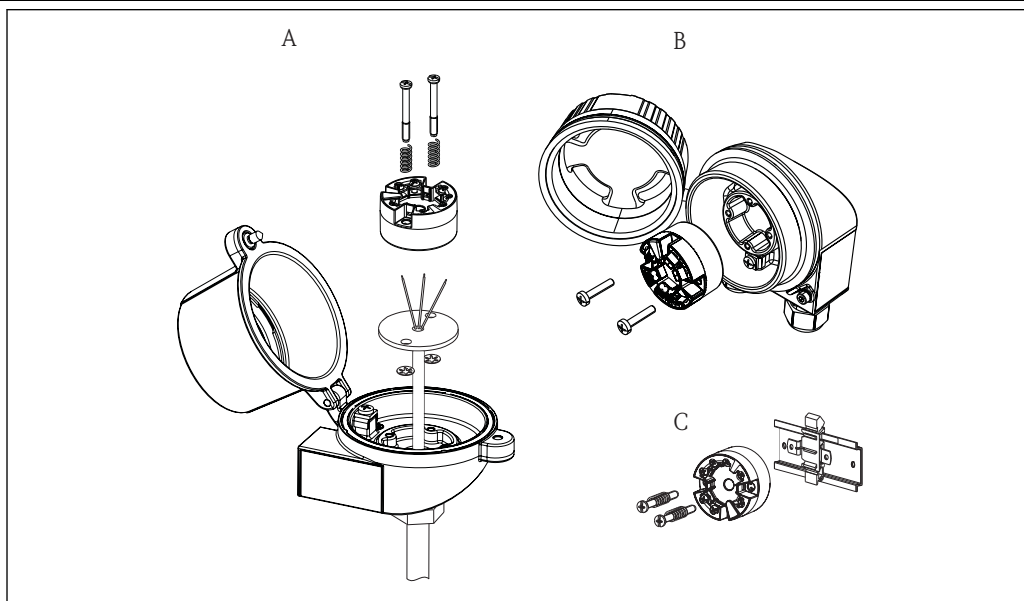
$$T_d = \pm (15 \text{ ppm/K} * (\text{valor de fondo de escala} - \text{inicio del rango de medición}) + 50 \text{ ppm/K} * \text{rango de medición preajustado}) * \Delta\theta$$

$\Delta\theta$ = Desviación de la temperatura ambiente respecto a las condiciones de funcionamiento de referencia (+25 °C (+77 °F) \pm 5 K (9 °F)).

Influencia de la carga $\leq \pm 0,02\%/100 \Omega^{2)}$

Instalación

Lugar de montaje



- A Cabezal terminal conforme a DIN EN 50446 form B, instalación directa en el elemento de inserción con entrada de cable (agujero central 7 mm (0,28 in))
- B Separado de proceso, en cabezal de campo
- C Sujeción sobre raíl DIN conforme a IEC 60715 (TH35)

Orientación Sin restricciones

Entorno

Rango de temperatura ambiente -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

Temperatura de almacenamiento -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)

Humedad

- Condensaciones admisibles conforme a IEC 60068-2-33
- Humedad rel. máx.: 95% conforme a IEC 60068-2-30

Clase climática Según IEC 60 654-1, Clase C

Grado de protección IP00. Depende del cabezal de conexión o de la caja para montaje en campo cuando está instalada.

Resistencia a sacudidas y vibraciones 4 g / 2 ... 150 Hz según IEC 60 068-2-6

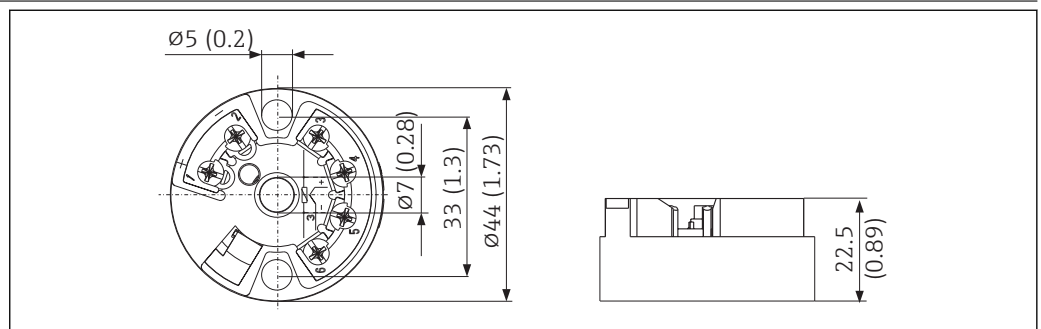
Compatibilidad electromagnética (EMC)**Conformidad CE**

Compatibilidad electromagnética (EMC) de acuerdo con todos los requisitos relevantes de la serie IEC/EN 61326 y de la recomendación NAMUR EMC (NE21). Para conocer más detalles, consulte la declaración de conformidad.

Máxima fluctuación durante las pruebas de compatibilidad electromagnética (EMC): <1 % del span de medición.

Inmunidad a interferencias conforme a la serie IEC/EN 61326, requisitos para zonas industriales.

Emisión de interferencias conforme a la serie IEC/EN 61326, equipos eléctricos de Clase B

Estructura mecánica**Diseño, medidas**

A0016380

2 Dimensiones del transmisor para cabezal en mm (pulgadas)

Peso

Aprox. 40 g (1,41 oz)

Materiales

- Caja: Policarbonato (PC), cumple con la norma sobre inflamabilidad UL94 HB (HB: Test de quemado horizontal). Terminales: latón niquelado y contactos chapados en oro
- Encapsulamiento: WEVO PU 403 FP/FL, aprobado cumpliendo la norma sobre inflamabilidad UL94 VO (VO: Test de quemado vertical)

Terminales

Terminales de tornillo, hilos hasta como máximo 1,75 mm² (15 AWG) (tornillos de fijación) o 1,5 mm² (16 AWG) con terminales de empalme de extremo del hilo

Operabilidad**Configuración a distancia**

Configuración utilizando software de configuración para PC ReadWin 2000

Menú	Parámetros configurables
Ajustes estándar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo de conexión (conexión a 2, 3 o 4 hilos) ▪ Unidad de medición (°C/°F) ▪ Límites del rango de medición
Ajustes avanzados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resistencia de compensación (0 ... 20 Ω) en conexión a 2 hilos ▪ Modo a prueba de fallos ▪ Salida (analógica normal/inversa) ▪ Filtro (0 ... 60 s) ▪ Offset (-9,9 ... +9,9 K) ▪ Identificación del punto de medición/etiqueta (TAG)
Funciones de servicio	Simulación (activada/desactivada)


Certificados y homologaciones

Marcado CE	El producto satisface los requisitos especificados en las normas europeas armonizadas. Cumple por lo tanto con las especificaciones legales de las directivas de la CE. El fabricante confirma que el equipo ha pasado satisfactoriamente las verificaciones correspondientes dotándolo de la marca CE.
Marcado EAC	El producto satisface los requisitos legales establecidos en las directrices de la CEE. El fabricante confirma que el equipo ha pasado satisfactoriamente las verificaciones correspondientes dotándolo del marcado EAC.
Certificado UL	Componente reconocido por UL (véase www.ul.com/database , búsqueda de palabra clave "E225237")
CSA	El producto satisface los requisitos según "CLASE 2252 05 - Equipos de control de proceso"
Certificado para aplicaciones marinas	Para más detalles sobre las "Homologaciones" disponibles (DNVGL, BV, etc.), póngase en contacto con el centro de ventas de Endress+Hauser más próximo a su zona. Todos los datos relevantes correspondientes al certificado para aplicaciones marinas se pueden encontrar en el documento aparte "Certificados de homologación de tipo". En caso necesario, pídanos copias a nosotros o a su centro Endress+Hauser.
Otras normas y directrices	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IEC 60529: Grados de protección proporcionados por las envolventes (código IP) ▪ IEC/EN 61010: Medidas de protección para equipos eléctricos de medición, control y regulación y procedimientos de laboratorio ▪ NAMUR: Asociación internacional de usuarios de tecnología de automatización en procesos industriales (www.namur.de).

Información para cursar pedidos

Para más información para el pedido, consúltese:

- En el Product Configurator del sitio web de Endress+Hauser: www.endress.com -> Haga clic en "Corporate" -> Seleccione su país -> Haga clic en "Productos" -> Seleccione el producto usando los filtros y el campo de búsqueda -> Abra la página de producto -> Haga clic en el botón "Configurar", situado a la derecha de la imagen del producto, para abrir el Product Configurator.
- En su centro Endress+Hauser: www.addresses.endress.com

-  **Configurador de producto: Herramienta de configuración individual de los productos**
- Datos de configuración actualizados
 - Según el equipo: Entrada directa de información específica del punto de medición, como el rango de medición o el idioma de trabajo
 - Comprobación automática de criterios de exclusión
 - Creación automática del código de pedido y su desglose en formato de salida PDF o Excel
 - Posibilidad de cursar un pedido directamente en la tienda en línea de Endress+Hauser

Accesorios

- Adaptador para montaje en perfil omega, pestaña en perfil DIN según IEC 60715
N.º de pedido: 51000856
- Kit de configuración TXU10-
N.º de pedido: TXU10-AA (conector de 4 pines + ReadWin2000)
- Cabezal de campo TAF10 para transmisor para cabezal de Endress+Hauser, aluminio, IP 66
Código de pedido: TAF10-
- Kits de piezas de repuesto para el transmisor para cabezal (4 tornillos, 6 muelles, 10 fusibles)
N.º de pedido: 51001112

Documentación suplementaria

Manual de instrucciones abreviado iTEMP TMT180 (KA00118R/09/)



www.addresses.endress.com
