

# Termorresistencia de platino estándar (SPRT)

## Modelo CTP5000-T25

Hoja técnica WIKA CT 61.25

### Aplicaciones

- Termómetro de referencia para medición de temperatura de alta precisión en el rango de  $-196 \dots +660 \text{ °C}$  [ $-321 \dots +1.220 \text{ °F}$ ]
- Termorresistencia de platino estándar de alta precisión (SPRT), diseñada para la implementación de la escala de temperatura internacional ITS-90 en el rango  $-196 \dots +660 \text{ °C}$  [ $-321 \dots +1.220 \text{ °F}$ ].
- Calibraciones comparativas en hornos de tubo y baños líquidos

### Características

- Resistencia a  $0 \text{ °C}$  (R(TPW)):  $25 \Omega \pm 0,5 \Omega$
- R(Ga)/R(TPW): relación no por debajo de 1,11807
- R(Me)/R(TPW): relación no por encima de 0,844235
- Reproducibilidad:  $\pm 1 \text{ K}$
- Autocalentamiento:  $\pm 2 \dots \pm 3 \text{ mK}$  con  $1 \text{ mA}$  y el termómetro en agua no en circulación

### Descripción

La termorresistencia de platino estándar modelo CTP5000-T25 (con el modo de construcción del modelo Tinsley 5187SA) es el resultado de una dilatada experiencia práctica y la cooperación con el National Physical Laboratory en Teddington (Gran Bretaña), que mantiene los estándares de medición de resistencia primaria y temperatura.

Esta termorresistencia de platino estándar (SPRT) con cuatro terminales se ha diseñado para implementar la escala de temperatura internacional ITS-90 con la máxima precisión en un rango comprendido entre  $-196 \dots +660 \text{ °C}$  [ $-321 \dots +1.220 \text{ °F}$ ] y es apropiada para calibraciones ITS-90 hasta una temperatura máxima de  $660,323 \text{ °C}$  [ $1.220,581 \text{ °F}$ ] (punto de solidificación del aluminio).

El elemento de resistencia consiste en alambre enrollado de platino puro y está montado en una construcción sin tensiones. Ésta consiste en vidrio de cuarzo. Su fabricación



Termorresistencia de platino estándar  
modelo CTP5000-T25

cuidadosa garantiza que queda libre de contaminaciones. Todas las conexiones están soldadas y los cuatro cables desde el elemento a la junta en el cabezal del termómetro son de platino grueso lo que evita la generación de fuerzas térmicas electromotrices en el punto de conexión con el elemento.

Las líneas están tendidas con una junta hermética al cabezal del termómetro y la conexión se lleva a cabo mediante terminales de pocas pérdidas con cordones flexibles de cobre en un cable de cuatro conductores de diseño especial. El cable se fabrica con un aislamiento PTFE para minimizar las pérdidas dieléctricas, de modo que el termómetro puede utilizarse con sistemas de medición de corriente alterna y continua.

Las conexiones son terminales de cobre con recubrimiento de oro. El tubo del termómetro ha sido sometido a un tratamiento especial a fin de evitar pérdidas por radiación en las paredes del tubo de protección. Cada termómetro se suministra en un maletín de transporte de diseño especial.

diámetro exterior de 8 ... 9 mm [0,31 ... 0,35 pulg], que se fija en el cabezal del termómetro con tres tornillos.

El termómetro se calibra sin el encamisado y su tiempo de reacción en el lugar de uso aumenta aprox. 20 segundos.

### Encamisado de protección en acero inoxidable

A fin de evitar daños, el termómetro puede suministrarse con un encamisado de protección de acero inoxidable con un

## Datos técnicos

<b>Modelo CTP5000-T25</b>	
<b>Datos específicos de sensor <sup>1)</sup></b>	
Rango de temperatura	-196 ... +660 °C [-321 ... +1.220 °F]
Resistencia con 0 °C [32 °F]	25 ±0,5 Ω
Calibración	Apropiado para la calibración conforme a ITS-90 hasta una temperatura máxima de 660,323 °C [1.220,581 °F] (punto de solidificación del aluminio)
Coeficiente de temperatura	0,003926
R(Ga)/R(TPW)	Relación no por debajo de 1,11807
R(Me)/R(TPW)	Relación no por encima de 0,844235
Reproducibilidad	±1 mK
Exactitud básica	±1 mK
Deriva anual <sup>2)</sup>	±5 mK
Estabilidad típica	±1 mK
Corriente de medición recomendada	1 mA
Error de autocalentamiento en agua con 0 °C [32 °F]	±2 ... ±3 mK con 1 mA en agua no en circulación
Carga de gas	Aire seco con 1/3 atmósfera
Material del encamisado	Vidrio de cuarzo
<b>Dimensiones</b>	
Sensor	d = 6,5 ... 7,5 mm [0,26 ... 0,30 pulg] l = 480 mm (profundidad máx. de inmersión 400 mm, min. 300 mm) l = 18,90 in (profundidad máx. de inmersión 15,75 in, min. 11,81 in)
Cabezal	d = 23 mm [0,91 pulg] l = 90 mm [3,54 pulg]
Longitud total	560 mm [22,05 pulg]
<b>Cable</b>	
Longitud	4 m [13,12 ft] cable aislado PTFE
Conexión	Terminales de cobre recubiertos de oro
<b>Maletín</b>	
Dimensiones	680 x 170 x 70 mm [26,77 x 6,69 x 2,76 pulg]
Peso	2,4 kg [5,29 lbs.] (termómetro inclusive)

1) Las especificaciones pueden ser diferentes; dependen de la utilización del termómetro. Los valores indicados son valores típicos de la utilización en laboratorio.

2) Se supone un envejecimiento previo. Recomendación =  $T_{max} + 10$  K durante 20 h

## Homologaciones

Logo	Descripción	País
-	MTSCHS (opción) Autorización para la puesta en servicio	Kazajistán

## Certificados

Certificado	
Calibración	Estándar: sin certificado Opción: certificado de calibración 3.1 según DIN EN 10204 o certificado de calibración DKD/DAkS/UKAS
Período de recalibración recomendado	1 año (en función de las condiciones de uso)

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

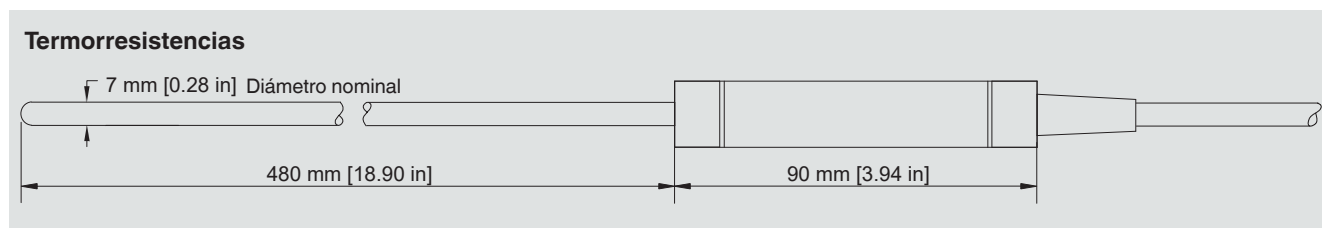
## Cuatro rangos típicos de calibración para la calibración según la escala de temperatura internacional (ITS-90)

Punto fijo	Temperatura °C [°F]	Incertidumbre en mK			
		Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4
TP argón	-189,3442 [-308,8196]	--	2	2	2
TP mercurio	-38,8344 [-37,9019]	0,5	0,5	1	2
TP agua	0,01 [32,02]	0,5	0,5	1	2
SP galio	29,7646 [85,5763]	0,5	--	--	--
EP indio	156,5985 [313,8773]	--	1	--	--
EP estaño	231,928 [449,470]	--	1	1	2
EP cinc	419,527 [787,149]	--	--	1	2
EP aluminio	660,323 [1.220,581]	--	--	--	3

El termómetro CTP5000-T25 es apropiado para calibraciones con una temperatura máxima de hasta 660,232 °C [1.220,581 °F]. (TP = punto triple, SP = punto de fusión, EP = punto de solidificación)

Incertidumbre típica para instituto nacional de metrología, no para laboratorios acreditados.

## Dimensiones en mm [pulg]



Modelo	Dimensiones	Rango de temperatura	Longitud del sensor
CTP5000-T25	Pt25, d = 6,5 ... 7,5 mm, l = 480 mm Pt25, d = 0,26 ... 0,30 pulg, l = 18,90 pulg	-196 ... +660 °C [-321 ... +1.220 °F]	45 mm [1,77 pulg]

## Accesorios

	Código
<b>Descripción</b>	<b>CTX-A-R2</b>
Conector DIN SMART de 5 pines	-G-
Conector DIN de 5 pines	-C-
<b>Datos del pedido para su consulta:</b>	
1. Código: CTX-A-R2 2. Opción:	↓ [ ]

## Alcance del suministro

- Termorresistencia de platino estándar modelo CTP5000-T25 (SPRT) conforme a la especificación
- Maletín de transporte, robusto

## Opción

- Certificado de calibración DKD/DAkkS
  - Con cálculo de coeficientes y
  - Con cálculo de coeficientes así como impresión de tabla de valores adicional de K hasta K
- Certificado de calibración DKD/DAkkS en los puntos fijos
  - Con cálculo de coeficientes y
  - Con cálculo de coeficientes así como impresión de tabla de valores adicional de K hasta K
- Certificado de calibración UKAS

## Indicaciones relativas al pedido

Modelo / Sensor / Conexión de sensor / Calibración / Cálculo de coeficientes / Estación de ensayo para certificado de calibración / Datos de pedido adicionales

© 12/2014 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos los derechos reservados.  
Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.  
Nos reservamos el derecho de modificar los datos técnicos y materiales.

