

Calibrador de temperatura de bloque seco

Modelos CTD9100-COOL, CTD9100-165, CTD9100-450, CTD9100-650

Hoja técnica WIKA CT 41.28



otras homologaciones
véase página 4

Aplicaciones

- Calibración fácil in situ
- Generación de energía
- Laboratorios de medición y regulación
- Fabricantes de maquinaria

Características

- Diferentes rangos de temperatura
- Incertidumbres de medición de 0,15 ... 0,8 K
- Diseño compacto
- Manejo fácil



Calibrador de temperatura de bloque seco CTD9100-650

Descripción

Numerosas aplicaciones

La comprobación rápida y fácil de termómetros es una necesidad hoy en día para mantener la seguridad de funcionamiento de máquinas e instalaciones.

Los calibradores portátiles de la serie CTD9100 son ideales para la calibración en el lugar de utilización y sumamente fáciles de usar. Debido a su construcción compacta y su reducido peso pueden utilizarse en cualquier lugar.

El nuevo concepto reúne las características de una fuente de calor estable y la medida de temperatura precisa mediante Pt100. Esto permite una calibración más eficiente de los sensores de temperatura industriales. Una revisión periódica de la sonda de temperatura permite detectar cualquier posible fallo a tiempo y reducir así posibles tiempos de parada.

Fácil manejo

Los calibradores de temperatura de bloque seco de la serie CTD9100 trabajan con bloques metálicos regulados por la temperatura e insertos intercambiables.

La temperatura de calibración puede ajustarse fácilmente mediante dos teclas en el regulador; tiene un corto tiempo de respuesta. La temperatura nominal y efectiva del bloque calefactor se visualizan simultáneamente en un indicador de cuarzo líquido de 4 dígitos de gran tamaño y contraste. De este modo se evitan errores de lectura.

Los termómetros con diferentes diámetros pueden adaptarse al calibrador utilizando insertos con taladros. Un nuevo diseño del bloque con mejor homogeneidad de temperatura en la parte inferior del calibrador reduce la incertidumbre de medición. La profundidad de montaje de 150 mm [5,91 pulg] permite una notable reducción del error de disipación de calor.

Datos técnicos Serie CTD9100

	Modelo CTD9100-COOL	Modelo CTD9100-165
Indicador		
Rango de temperatura	-55 ... +200 °C [-67 ... +392 °F]	-35 ... +165 °C [-31 ... +329 °F]
Exactitud ¹⁾	0,15 ... 0,3 K	0,15 ... 0,25 K
Estabilidad ²⁾	±0,05 K	
Resolución de la pantalla	0,01 a 100 °C, luego 0,1 [0,01 a 212 °F, luego 0,1]	
Distribución de la temperatura		
Homogeneidad axial ³⁾	en función de temperatura, sondas de temperatura y número de éstas	
Homogeneidad radial ⁴⁾	en función de temperatura, sondas de temperatura y número de éstas	
Regulación de temperatura		
Tiempo de calentamiento	aprox. 10 min de 20 °C a 200 °C [de 68 °F a 392 °F]	aprox. 25 min de 20 °C a 165 °C (X aprox. 35 min) [de 68 °F a 329 °F]
Tiempo de enfriamiento	aprox. 10 min de +20 °C a -20 °C [de 68 °F a -4 °F]	aprox. 15 min de +20 °C a -20 °C (X aprox. 35 min) [de 68 °F a -4 °F]
Tiempo de estabilización ⁵⁾	En función de temperatura y sonda de temperatura	
Inserto		
Profundidad de inmersión	150 mm [5,91 pulg]	
Dimensiones del casquillo	Ø 28 x 150 mm [Ø 1,1 x 5,91 pulg]	Ø 28 x 150 mm o Ø 60 x 150 mm [Ø 1,1 x 5,91 pulg o Ø 2,36 x 5,91 pulg]
Material de la vaina	Aluminio	
Alimentación de corriente		
Alimentación auxiliar	AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz	
Consumo de energía eléctrica	555 VA	375 VA
Fusible	6,3 A lento	
Cable de red	AC 230 V; para Europa	
Comunicación		
Interfaz	RS-485	
Caja		
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	215 x 305 x 425 mm [8,46 x 12,00 x 16,73 pulg]	
Peso	11 kg [24,3 lbs]	

1) Se define como discrepancia de medición entre el valor de medición y el valor de referencia.

2) Máxima diferencia de temperatura en una temperatura estable durante un lapso de 30 minutos.

3) Máxima diferencia de temperatura a 40 mm [1,57 pulg] por encima del fondo.

4) Máxima diferencia de temperatura entre las perforaciones (con todos los termómetros sumergidos a la misma profundidad).

5) Tiempo para lograr un valor estable.

La incertidumbre de medición se define como la incertidumbre total de medición ($k = 2$), que incluye los siguientes componentes: exactitud, incertidumbre de medición de la referencia, estabilidad y homogeneidad.

	Modelo CTD9100-450	Modelo CTD9100-650
Indicador		
Rango de temperatura	40 ... 450 °C [104 ... 842 °F]	40 ... 650 °C [104 ... 1.202 °F]
Exactitud ¹⁾	0,3 ... 0,5 K	0,3 ... 0,8 K
Estabilidad ²⁾	±0,05 K a 100 °C [212 °F] ±0,1 K a 450 °C [842 °F]	±0,05 K a 100 °C [212 °F] ±0,1 K a 600 °C [1.112 °F]
Resolución de la pantalla	0,01 a 100 °C, luego 0,1 [0,01 a 212 °F, luego 0,1]	
Distribución de la temperatura		
Homogeneidad axial ³⁾	en función de temperatura, sondas de temperatura y número de éstas	
Homogeneidad radial ⁴⁾	en función de temperatura, sondas de temperatura y número de éstas	
Regulación de temperatura		
Tiempo de calentamiento	aprox. 14 min de 20 °C a 450 °C [de 68 °F a 842 °F]	aprox. 20 min de 20 °C a 600 °C [de 68 °F a 1.112 °F]
Tiempo de enfriamiento	aprox. 60 min de 450 °C a 100 °C [de 842 °F a 212 °F]	aprox. 60 min de 600 °C a 100 °C [de 1.112 °F a 212 °F]
Tiempo de estabilización ⁵⁾	En función de temperatura y sonda de temperatura	
Inserto		
Profundidad de inmersión	150 mm [5,91 pulg]	
Dimensiones del casquillo	Ø 60 x 150 mm [Ø 2,36 x 5,91 pulg]	Ø 28 x 150 mm [Ø 1,1 x 5,91 pulg]
Material de la vaina	Aluminio	Latón
Alimentación de corriente		
Alimentación auxiliar	AC 230 V, 50/60 Hz	AC 230 V, 50/60 Hz ⁶⁾ (AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz) ⁷⁾
Consumo de energía eléctrica	2.000 VA	1.000 VA
Fusible	10 A lento	10 A lento (a AC 110 V) 6,3 A lento (a AC 230 V)
Cable de red	AC 230 V; para Europa	
Comunicación		
Interfaz	RS-485	
Caja		
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	150 x 270 x 400 mm [5,91 x 10,63 x 15,75 pulg]	
Peso	7,5 kg [16,5 lbs]	8 kg [17,6 lbs]

1) Se define como discrepancia de medición entre el valor de medición y el valor de referencia.

2) Máxima diferencia de temperatura en una temperatura estable durante un lapso de 30 minutos.

3) Máxima diferencia de temperatura a 40 mm [1,57 pulg] por encima del fondo.

4) Máxima diferencia de temperatura entre las perforaciones (con todos los termómetros sumergidos a la misma profundidad).






5) Tiempo para lograr un valor estable.

6) Versión del instrumento con fuente de alimentación de largo alcance disponible.

7) La energía auxiliar AC 115 V debe indicarse al efectuar el pedido, ya que de otro modo se suministra por defecto AC 230 V.

La incertidumbre de medición se define como la incertidumbre total de medición ($k = 2$), que incluye los siguientes componentes: exactitud, incertidumbre de medición de la referencia, estabilidad y homogeneidad.

Homologaciones

Logo	Descripción	País
	Declaración de conformidad UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Directiva CEM EN 61326, Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial) ■ Directiva de baja tensión EN 61010, disposiciones de seguridad para instrumentos eléctricos de medición, control, regulación y de laboratorio ■ Directiva RoHS 	Unión Europea
	EAC (opción) <ul style="list-style-type: none"> ■ Directiva CEM ■ Directiva de baja tensión 	Comunidad Económica Euroasiática
	GOST (opción) Metrología, técnica de medición	Rusia
	KazInMetr (opción) Metrología, técnica de medición	Kazajistán
-	MTSCHS (opción) Autorización para la puesta en servicio	Kazajistán
	BelGIM (opción) Metrología, técnica de medición	Bielorrusia

Certificados

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

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Calibradores de temperatura de bloque seco modelos CTD9100

Cuatro dispositivos para el rango de temperatura de -55 ... +650 °C [-67 ... +1.202 °F]



Calibrador de temperatura de bloque seco modelo CTD9100-165 o CTD9100-COOL

Modelo CTD9100-COOL

Rango de temperatura de -55 ... +200 °C [-67 ... +392 °F]
y

Modelo CTD9100-165

Rango de temperatura de -35 ... +165 °C [-31 ... +329 °F]

Estos calibradores trabajan con elementos de Peltier, lo que les permite alcanzar temperaturas de prueba por debajo de la temperatura ambiente. Debido a la capacidad de enfriamiento activo, son óptimos para las industrias farmacéutica y alimentaria, así como en el área de la biotecnología. El calibrador modelo CTD9100-165-X consta de un inserto ampliado con Ø 60 mm [2,4 pulg]. Esto permite calibrar simultáneamente varios sensores de temperatura sin tener que cambiar los insertos.



Calibrador de temperatura de bloque seco modelo CTD9100-450

Modelo CTD9100-450

Rango de temperatura de 40 ... 450 °C [104 ... 842 °F]

El CTD9100-450 se utiliza en el rango medio de temperatura de hasta 450 °C [842 °F]. Genera su temperatura con un calentador de resistencia eléctrica y consta de un inserto ampliado con Ø 60 mm [2,4 pulg]. Esto permite calibrar simultáneamente varios sensores de temperatura sin tener que cambiar los insertos.



Calibrador de temperatura de bloque seco modelo CTD9100-650

Modelo CTD9100-650

Rango de temperatura de 40 ... 650 °C [104 ... 1.202 °F]

Adecuado para aplicaciones con elevadas temperaturas. Funciona también con un calentador de resistencia eléctrica. Si se trata de pruebas a altas temperatura como es por ejemplo el caso de las mediciones de gas de escape en bancos de pruebas o durante la generación de energía, el modelo CTD9100-650 es la buena opción.

Componentes de operación

El regulador de temperatura de los calibradores de temperatura de bloque se encuentra en la placa frontal:

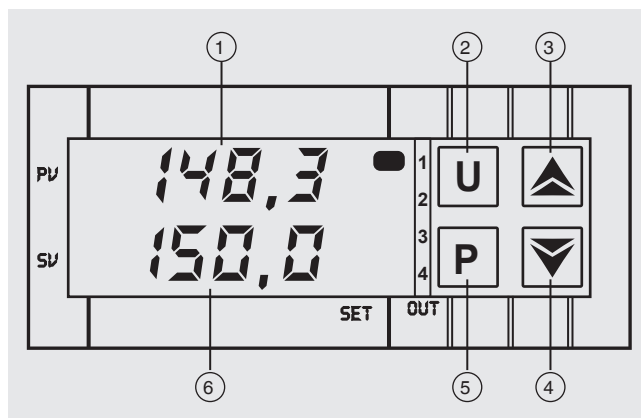
- Los valores nominales y efectivos pueden leerse simultáneamente con una resolución de 0,01 o 0,1 K.
- Los valores nominales empleados con frecuencia pueden guardarse de manera independiente entre sí en cuatro posiciones de memoria, para una recuperación rápida.

- Las temperaturas individuales pueden especificarse fácilmente mediante ambas teclas de dirección.

En el centro de la parte inferior se encuentra el conector de conexión a la red, con portafusible e interruptor de red.

Panel de visualización y manejo


- Temperatura nominal y efectiva se representan simultáneamente en un gran indicador de cuarzo líquido de 2 dígitos.
- Los valores nominales utilizados frecuentemente pueden guardarse en cuatro posiciones de memoria.
- La tecla U se utiliza para consultar las temperaturas nominales guardadas.
- Las teclas de flechas se utilizan para modificar las temperaturas nominales.
- La tecla P se utiliza para confirmar las modificaciones.












- ① Visualización de la temperatura
- ② Tecla de consulta
- ③ Tecla de aumento
- ④ Tecla de reducción
- ⑤ Tecla de programación
- ⑥ Temperatura nominal





Accesorios

Accesorios para el modelo CDT9100-x		Código
	Descripción	CTX-A-K
	Maletín de transporte	-TB-
	Ruedas para el maletín de transporte	-CC-
	Cable de red para Suiza	-CH-
	para EE.UU. y Canadá	-US-
	para el RU	-UK-
	Herramienta para insertos	-RT-
	Cable de interfaz con convertidor de RS-485 a USB 2.0 integrado	-RC-

Accesorios para el modelo CDT9100-x		Código
Descripción		CTX-A-K
	Software de calibración Paquete software para el manejo del calibrador	-CS-
	Soporte para el sensor para equipos enfriadores (por ejemplo, modelo CTD9100-Cool o CTD9100-165	-FL-
	para equipos calefactores (por ejemplo, modelo CTD9100-450 o CTD9100-650	-FH-
Datos del pedido para su consulta:		
	1. Código: CTX-A-AK 2. Opción:	↓ []

Insertos para modelos CTD9100-COOL y CTD9100-165		Código
Descripción		CTA9I-K
	Insertos sin taladro Ø 28 x 150 mm [Ø 1,1 x 5,91 pulg] Material: aluminio	-N-
	Insertos taladrados Ø 28 x 150 mm [Ø 1,1 x 5,91 pulg] Profundidad de taladro: 145 mm [5,71 pulg] Material: aluminio	
	Diámetro de agujero: 1 x 1,5 [0,06 pulg] para termómetros hasta Ø 1,2 mm [0,05 pulg]	-1-
	Diámetro de agujero: 1 x 2,0 mm [0,08 pulg] para termómetros hasta Ø 1,6 mm [0,07 pulg]	-2-
	Diámetro de agujero: 1 x 3,0 mm [0,12 pulg] para termómetros hasta Ø 2,7 mm [0,11 pulg]	-3-
	Diámetro de agujero: 1 x 3,5 mm [0,14 pulg] para termómetros hasta Ø 3,2 mm [0,13 pulg]	-4-
	Diámetro de agujero: 1 x 5,0 mm [0,20 pulg] para termómetros hasta Ø 4,7 mm [0,19 pulg]	-5-
	Diámetro de agujero: 1 x 6,5 mm [0,26 pulg] para termómetros hasta Ø 6,3 mm [0,25 pulg]	-6-
	Diámetro de agujero: 1 x 7,5 mm [0,30 pulg] para termómetros hasta Ø 7,2 mm [0,28 pulg]	-7-
	Diámetro de agujero: 1 x 8,5 mm [0,33 pulg] para termómetros hasta Ø 8,2 mm [0,32 pulg]	-8-
	Diámetro de agujero: 1 x 10 mm [0,39 pulg] para termómetros hasta Ø 9,5 mm [0,37 pulg]	-9-
	Diámetro de agujero: 1 x 3,2 mm y 1 x 6,3 mm (1 x 0,13 in y 1 x 0,25 in)	-A-
	Diámetro de agujero: 2 x 3,2 mm, 1 x 4,2 mm, 1 x 6,3 mm, 1 x 8,4 mm y 1 x 9,9 mm [2 x 0,13 pulg, 1 x 0,17 pulg, 1 x 0,25 pulg, 1 x 0,33 pulg y 1 x 0,39 pulg]	-B-
Datos del pedido para su consulta:		
	1. Código: CTA9I-K 2. Opción:	↓ []

Insertos para modelos CTD9100-165-X y CTD9100-450		Código
Descripción		CTA9I-M
	Insertos sin taladro Ø 60 x 150 mm [Ø 2,36 x 5,91 pulg] Material: aluminio	-N-
	Insertos taladrados Ø 60 x 150 mm [Ø 2,36 x 5,91 pulg] Profundidad de taladro: 145 mm [5,71 pulg] Material: aluminio	
	Diámetro de agujero: 1 x 1,5 [0,06 pulg] para termómetros hasta Ø 1,2 mm [0,05 pulg]	-1-
	Diámetro de agujero: 1 x 2,0 mm [0,08 pulg] para termómetros hasta Ø 1,6 mm [0,07 pulg]	-2-
	Diámetro de agujero: 1 x 3,0 mm [0,12 pulg] para termómetros hasta Ø 2,7 mm [0,11 pulg]	-3-
	Diámetro de agujero: 1 x 3,5 mm [0,14 pulg] para termómetros hasta Ø 3,2 mm [0,13 pulg]	-4-
	Diámetro de agujero: 1 x 5,0 mm [0,20 pulg] para termómetros hasta Ø 4,7 mm [0,19 pulg]	-5-
	Diámetro de agujero: 1 x 6,5 mm [0,26 pulg] para termómetros hasta Ø 6,3 mm [0,25 pulg]	-6-
	Diámetro de agujero: 1 x 7,5 mm [0,30 pulg] para termómetros hasta Ø 7,2 mm [0,28 pulg]	-7-
	Diámetro de agujero: 1 x 8,5 mm [0,33 pulg] para termómetros hasta Ø 8,2 mm [0,32 pulg]	-8-
	Diámetro de agujero: 1 x 10 mm [0,39 pulg] para termómetros hasta Ø 9,5 mm [0,37 pulg]	-9-
	Diámetro de agujero: 1 x 3,2 mm y 1 x 6,3 mm [1 x 0,13 in y 1 x 0,25 in]	-A-
	Diámetro de agujero: 2 x 3,2 mm, 1 x 4,2 mm, 1 x 6,3 mm, 1 x 8,4 mm y 1 x 9,9 mm [2 x 0,13 pulg, 1 x 0,17 pulg, 1 x 0,25 pulg, 1 x 0,33 pulg y 1 x 0,39 pulg]	-B-
	Diámetro de agujero: 2 x 3,2 mm, 2 x 4,2 mm, 3 x 6,3 mm y 2 x 8,5 mm [2 x 0,13 pulg, 2 x 0,17 pulg, 3 x 0,25 pulg y 2 x 0,33 pulg]	-M-
Datos del pedido para su consulta:		
1. Código: CTA9I-M 2. Opción:		↓ []

Insertos para modelo CTD9100-650		Código
Descripción		CTA9I-L
	Insertos sin taladro Ø 28 x 150 mm [Ø 1,1 x 5,91 pulg] Material: latón	-N-
	Insertos taladrados Ø 28 x 150 mm [Ø 1,1 x 5,91 pulg] Profundidad de taladro: 145 mm [5,71 pulg] Material: latón	
	Diámetro de agujero: 1 x 1,5 [0,06 pulg] para termómetros hasta Ø 1,2 mm [0,05 pulg]	-1-
	Diámetro de agujero: 1 x 2,0 mm [0,08 pulg] para termómetros hasta Ø 1,6 mm [0,07 pulg]	-2-
	Diámetro de agujero: 1 x 3,0 mm [0,12 pulg] para termómetros hasta Ø 2,7 mm [0,11 pulg]	-3-
	Diámetro de agujero: 1 x 3,5 mm [0,14 pulg] para termómetros hasta Ø 3,2 mm [0,13 pulg]	-4-
	Diámetro de agujero: 1 x 5,0 mm [0,20 pulg] para termómetros hasta Ø 4,7 mm [0,19 pulg]	-5-
	Diámetro de agujero: 1 x 6,5 mm [0,26 pulg] para termómetros hasta Ø 6,3 mm [0,25 pulg]	-6-
	Diámetro de agujero: 1 x 7,5 mm [0,30 pulg] para termómetros hasta Ø 7,2 mm [0,28 pulg]	-7-
	Diámetro de agujero: 1 x 8,5 mm [0,33 pulg] para termómetros hasta Ø 8,2 mm [0,32 pulg]	-8-
	Diámetro de agujero: 1 x 10 mm [0,39 pulg] para termómetros hasta Ø 9,5 mm [0,37 pulg]	-9-
	Diámetro de agujero: 1 x 3,2 mm y 1 x 6,3 mm [1 x 0,13 in y 1 x 0,25 in]	-A-
	Diámetro de agujero: 2 x 3,2 mm, 1 x 4,2 mm, 1 x 6,3 mm, 1 x 8,4 mm y 1 x 9,9 mm [2 x 0,13 pulg, 1 x 0,17 pulg, 1 x 0,25 pulg, 1 x 0,33 pulg y 1 x 0,39 pulg]	-B-
Datos del pedido para su consulta:		
1. Código: CTA9I-L 2. Opción:		↓ []

Volumen de suministro

- Calibrador de temperatura de bloque seco modelo CTD9100
- Cable de red 1,5 m (5 pies) con conector tipo F según norma CEE 7/4
- Manual de instrucciones
- Certificado de calibración 3.1 según DIN EN 10204

Opciones

- Casquillos interiores taladrados estándar según versión del instrumento
- Herramienta de cambio
- Variantes de instrumento con fuente de alimentación de amplio rango
- Visualización en Fahrenheit °F
- Certificado de calibración DKD/DAkkS



Calibradores de temperatura de bloque seco modelo CTD9100

Indicaciones relativas al pedido

Calibrador CTD9100-COOL

Modelo / Unidad / Software / Calibración / Maletín de transporte / Convertidor de interfaz / Cable de red / Inserto / Indicaciones adicionales relativas al pedido

Calibrador CTD9100-165

Modelo / Diámetro del inserto / Unidad / Software / Calibración / Maletín de transporte / Convertidor de interfaz / Cable de red / Inserto / Indicaciones adicionales relativas al pedido

Calibrador CTD9100-450 y CTD9100-650

Modelo / Alimentación auxiliar / Unidad / Conductor de puesta a tierra / Software / Calibración / Maletín de transporte / Convertidor de interfaz / Cable de red / Inserto / Indicaciones adicionales relativas al pedido

© 01/2003 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.

