

Microbaño de calibración Modelos CTB9100-165, CTB9100-225

Hoja técnica WIKA CT 46.30



otras homologaciones
véase página 3

Aplicaciones

- Calibración en la industria farmacéutica y en la industria alimentaria.
- Calibración in situ de sondas de temperatura cortas
- Calibración simultánea de varias sondas

Características

- Dos rangos: -35 ... +165 °C [-31 ... +329 °F] y 40 ... 225 °C [104 ... 437 °F]; opcional: 255 °C [491 °F]
- Gran depósito de Ø 60 x 150 mm [2,36 x 5,91 pulg]
- Reducida velocidad de respuesta de la temperatura del baño
- Agitador de regulación continua

Descripción

Campo de aplicación

Los nuevos microbaños de calibración WIKA constituyen el complemento ideal para los calibradores de temperatura de bloque seco de la serie CTD9100 y CTD9300.

En los calibradores de temperatura de bloque seco, las sondas cortas procuran un aumento significativo de la inseguridad de medición, debido a su reducida profundidad de montaje y el consecuente error de disipación de calor. Aún cuando los instrumentos a comprobar se comparan con un termómetro de referencia externo, las mismas no pueden acortarse a discreción. Si la longitud del bulbo es inferior a 70 mm [2,76 pulg], debe optarse preferentemente por un microbaño en lugar de emplear un calibrador de temperatura de bloque seco.

Si se trata de calibrar varias sondas simultáneamente, el microbaño ofrece también ventajas: termómetros con bulbos de diferentes diámetros pueden calibrarse juntos, sin necesidad de adquirir previamente insertos de calce exactos. El procedimiento resulta especialmente ventajoso en calibraciones in situ, cuando la variedad de instrumentos a comprobar y sus diámetros de bulbos son numerosos o no se conocen.



Microbaños de calibración de temperatura

Fig. izquierda: Modelo CTB9100-165

Fig. derecha: Modelo CTB9100-225

Para rangos de temperatura de -35 ... +255 °C [-31 ... +491 °F]

Los microbaños de calibración CTB9100 están disponibles en dos versiones:

- CTB9100-165 para -35 ... +165 °C [-31 ... +329 °F]
- CTB9100-225 para 40 ... 225 °C [104 ... 437 °F]; opcional 255 °C [491 °F]

En general, los dispositivos se utilizan en la industria farmacéutica y en la industria alimentaria, particularmente para la calibración in situ.

Fácil manejo

Los microbaños de calibración de la serie CTB9100 trabajan con depósitos de líquidos a temperatura controlada con un área de trabajo útil de Ø 60 x 150 mm [2,36 x 5,91 pulg] de profundidad. La profundidad máxima de montaje de los instrumentos a comprobar reduce el error de conducción de calor, y con ello los valores de las incertidumbres de medición. La temperatura de calibración puede ajustarse fácilmente mediante dos teclas en el regulador; tiene un corto tiempo de respuesta. Temperatura nominal y efectiva se representan simultáneamente en un gran indicador de cuarzo líquido de 4 dígitos. De este modo se evitan errores de lectura.

Datos técnicos

Serie CTB9100

	Modelo CTB9100-165	Modelo CTB9100-225
Visualización		
Rango de temperatura	-35 ... +165 °C [-31 ... +329 °F]	40 ... 225 °C [104 ... 437 °F] opcional 40 ... 255 °C [104 ... 491 °F]
Exactitud ¹⁾	±0,2 K	±0,3 K
Estabilidad ²⁾	±0,05 K	
Resolución	0,01 a 100 °C; luego 0,1 [0,01 a 100 °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. 45 min de 20 a 160 °C [de 68 °F a 320 °F]	aprox. 10 min de 20 a 225 °C [de 68 °F a 437 °F]
Tiempo de enfriamiento	aprox. 30 min de +20 a -20 °C [de +68 °F a -4 °F]	aprox. 30 min de 225 a 50 °C [de 437 °F a 122 °F]
Tiempo de estabilización ⁵⁾	En función de temperatura y sonda de temperatura	
Tanque		
Profundidad de montaje	150 mm [5,91 pulg]	
Volumen	aprox. 0,6 litro	
Dimensiones del tanque	Ø 60 x 165 mm [2,36 x 5,91 pulg]	
Alimentación de corriente		
Tensión de servicio	AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz	AC 230 V, 50/60 Hz AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz ⁶⁾
Consumo de energía eléctrica	375 VA	1.000 VA
Fusible	Fusible lento de 6,3 A	Fusible lento de 10 A (a 100 ... 240 V CA) Fusible lento de 6,3 A (a 230 V CA)
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]	150 x 270 x 400 mm [5,91 x 10,63 x 15,75 pulg]
Peso	aprox. 12,5 kg [27,6 lbs]	aprox. 7,5 kg [16,5 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) En el pedido, debe indicarse la alimentación auxiliar CA 100 ... 240 V, 50/60 Hz ya que, por defecto, se suministra la CA 230 V. Esta versión sólo está disponible para el rango de temperaturas hasta 255 °C [491 °F].

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
	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

Líquidos para el baño ⁷⁾

Accesorios	Modelo CTB9100-165	Modelo CTB9100-225
Aceite de silicona, DC 200.05: -40 ... +130 °C [-40 ... +266 °F] FP ⁸⁾ = 133 °C [271,4 °F]	de -35 ... +130 °C [-31 ... +266 °F] muy bien utilizable	no recomendable
Aceite de silicona, DC 200.10: -35 ... +160 °C [-31 ... +320 °F] FP ⁸⁾ = 163 °C [325,4 °F]	de -35 ... +160 °C [-31 ... +320 °F] bien utilizable	no recomendable
Aceite de silicona DC 200.20: 10 ... 220 °C [50 ... 428 °F] FP ⁸⁾ = 230 °C [446 °F]	no recomendable	de 40 ... 225 °C [104 ... 437 °F] bien utilizable
Aceite de silicona DC 200.50: 25 ... 250 °C [77 ... 482 °F] FP ⁸⁾ = 280 °C [536 °F]	no recomendable	de 80 ... 255 °C [176 ... 491 °F] bien utilizable

7) Podrían utilizarse otros líquidos según lo acordado, siempre que el rango de temperatura y la viscosidad sean adecuados para la aplicación.

8) FP = Punto de inflamación en vaso abierto

Microbaños de calibración serie CTB9100

Dos dispositivos para el rango de temperatura de $-35 \dots +255 \text{ }^{\circ}\text{C}$ [$-31 \dots +491 \text{ }^{\circ}\text{F}$]



Microbaño de calibración modelo CTB9100-165, con tapa roscada

Modelo CTB9100-165

Rango de temperatura de $-35 \dots +165 \text{ }^{\circ}\text{C}$ [$-31 \dots +329 \text{ }^{\circ}\text{F}$]

Este microbaño de calibración es una herramienta eficiente para la calibración de termómetros. Trabaja con elementos de Peltier, lo que le permite alcanzar temperaturas de prueba por debajo de la temperatura ambiente.

Nuevos elementos de Peltier de varias fases garantizan una estabilidad a largo plazo y una elevada fiabilidad dentro de todo el rango de trabajo.

Merced a su capacidad de enfriamiento activo, es utilizado con frecuencia en las industrias farmacéutica y alimentaria, así como en el área de la biotecnología.



Microbaño de calibración modelo CTB9100-225

Modelo CTB9100-225

Rango de temperatura de $40 \dots 255 \text{ }^{\circ}\text{C}$ [$104 \dots 491 \text{ }^{\circ}\text{F}$]

El CTB9100-225 se utiliza en el rango medio de temperatura de hasta $255 \text{ }^{\circ}\text{C}$ [$491 \text{ }^{\circ}\text{F}$]. Genera su temperatura con calentador de resistencia eléctrica. Para el enfriamiento se hace trabajar el ventilador a máxima potencia. Así se puede lograr un enfriamiento de $255 \text{ }^{\circ}\text{C}$ a $50 \text{ }^{\circ}\text{C}$ [$491 \text{ }^{\circ}\text{F}$ a $122 \text{ }^{\circ}\text{F}$] en tan solo 30 minutos.

Además tiempos breves de calentamiento y enfriamiento, este baño se destaca especialmente por su peso ligero y su diseño compacto. Puede utilizarse en las más variadas industrias.

Componentes de operación

El regulador de temperatura del microbaño de calibración se encuentra en el panel 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.
- Potenciómetro para regulación continua del agitador

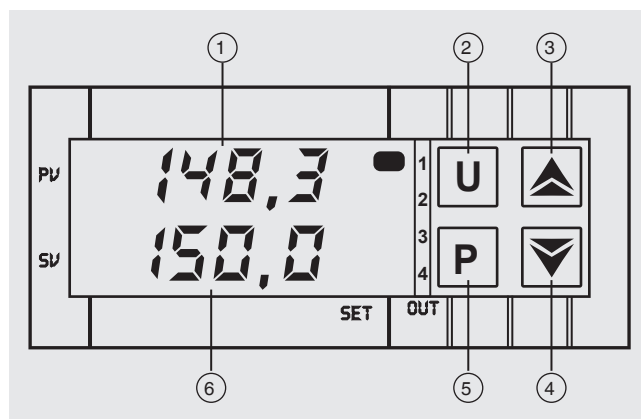
El depósito se encuentra en una cesta inserta, la cual protege al agitador magnético del contacto con los instrumentos a comprobar.

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 recuperación
- ③ Tecla de aumento
- ④ Tecla de reducción
- ⑤ Tecla de programación
- ⑥ Temperatura nominal












Accesorios

Accesorios modelo CTB9100-125		Código
Descripción		CTX-A-B1
	Aceite de silicona, DC 200.05 En una botella de plástico de 1 litro Para rango de temperatura -40 ... +130 °C [-40 ... +266 °F]; FP = 133 °C [271,4 °F]	-05-
	Aceite de silicona, DC 200.10 En una botella de plástico de 1 litro Para rango de temperatura -35 ... +160 °C [-31 ... +320 °F]; FP = 163 °C [325,4 °F]	-10-
	Aceite de silicona DC 200.20 En una botella de plástico de 1 litro Para rango de temperatura 10 ... 220 °C [50 ... 428 °F]; FP = 230 °C [446 °F]	-20-
	Aceite de silicona, DC 200.50 En una botella de plástico de 1 litro Para rango de temperatura 25 ... 250 °C [77 ... 482 °F]; FP = 280 °C [536 °F]	-50-
	Maletín de transporte	-TB-
	Ruedas para el maletín de transporte	-CC-
	Software de calibración Paquete software para el manejo del calibrador	-CS-
	Manual de instrucciones Alemán e Inglés	ML
	Inserto para líquidos sin llenado Consiste en: Recipiente con tapa protegida contra fugas, cesta para el sensor, agitador y elevador magnéticos, herramienta de reemplazo ⚠ ¡Se requiere un nuevo ajuste!	-BE-
	Cesta para el sensor Ajustable en altura	-SK-
	Soporte para el sensor para instrumentos de refrigeración de la serie CTD91xx	-FL-
	Tapa roscada Material: acero inoxidable	-LM-
	Tapa roscada Material: Plástico	-LP-

Accesorios modelo CTB9100-125		Código
Descripción		CTX-A-B1
	Tapá roscada Material: Plástico Con taladro 1x G ½	-L1-
	Tapá roscada Material: Plástico Con taladros 6x G ¼	-L6-
	Agitador magnético  ¡No es adecuado para inserto para líquidos!	-MS-
	Cable de interfaz con convertidor integrado de RS-485 a USB 2.0	-RC-
	Cable de red para la UE	-UE-
	para Suiza	-CH-
	para el RU	-UK-
	para EE.UU. y Canadá	-EUA-
Datos del pedido para su consulta:		
	1. Código: CTX-A-B1 2. Opción:	↓ []

Accesorios modelo CTB9100-225		Código
Descripción		CTX-A-B2
	Aceite de silicona, DC 200.05 En una botella de plástico de 1 litro Para rango de temperatura -40 ... +130 °C [-40 ... +266 °F]; FP = 133 °C [271,4 °F]	-05-
	Aceite de silicona, DC 200.10 En una botella de plástico de 1 litro Para rango de temperatura -35 ... +160 °C [-31 ... +320 °F]; FP = 163 °C [325,4 °F]	-10-
	Aceite de silicona DC 200.20 En una botella de plástico de 1 litro Para rango de temperatura 10 ... 220 °C [50 ... 428 °F]; FP = 230 °C [446 °F]	-20-
	Aceite de silicona, DC 200.50 En una botella de plástico de 1 litro Para rango de temperatura 25 ... 250 °C [77 ... 482 °F]; FP = 280 °C [536 °F]	-50-
	Maletín de transporte	-TB-
	Ruedas para el maletín de transporte	-CC-
	Software de calibración Paquete software para el manejo del calibrador	-CS-
	Manual de instrucciones Alemán e Inglés	ML

Accesorios modelo CTB9100-225		Código
Descripción		CTX-A-B2
	Inserto para líquidos sin llenado Consiste en: Recipiente con tapa protegida contra fugas, cesta para el sensor, agitador y elevador magnéticos, herramienta de reemplazo  ¡Se requiere un nuevo ajuste!	-BE-
	Cesta para el sensor Ajustable en altura	-SK-
	Soporte para el sensor para instrumentos de calefacción de la serie CTD91xx	-FH-
	Tapa roscada Material: acero inoxidable	-LM-
	Tapa roscada Material: Plástico	-LP-
	Tapa roscada Material: Plástico Con taladro 1x G 1/2	-L1-
	Tapa roscada Material: Plástico Con taladros 6x G 1/4	-L6-
	Agitador magnético  ¡No es adecuado para inserto para líquidos!	-MS-
	Cable de interfaz con convertidor integrado de RS-485 a USB 2.0	-RC-
	Cable de red para la UE	-UE-
	para Suiza	-CH-
	para el RU	-UK-
	para EE.UU. y Canadá	-EUA-
Datos del pedido para su consulta:		
1. Código: CTX-A-B2 2. Opción:		↓ []

Alcance del suministro

- Microbaño de calibración modelo CTB9100-165 o CTB9100-225
- Cable de red de 1,5 m [5 pies] con enchufe de seguridad
- Tapa enroscable de acero inoxidable
- Manual de instrucciones
- Certificado de calibración 3.1 según DIN EN 10204

Opciones

- Para el modelo CTB9100-225, variantes de instrumentos para CA 100 ... 240 V, 50/60 Hz.
- Visualización en Fahrenheit °F
- Certificado de calibración DKD/DAkkS

Información para pedidos

Calibrador CTB9100-165

CTB9100-165 / Unidad / Software / Inserto para líquidos / Calibración / Maletín de transporte / Convertidor de interfaz / Cable de red / Otras homologaciones / Indicaciones adicionales relativas al pedido

Calibrador CTB9100-225

CTB9100-225 / Rango de temperatura / Alimentación auxiliar / Unidad / Software / Inserto para líquido / Calibración / Maletín de transporte / Convertidor de interfaz / Cable de red / Otras homologaciones / Indicaciones adicionales relativas al pedido

© 03/2006 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.

