

Banho

Modelos CTB9100-165, CTB9100-225

Folha de dados WIKA CT 46.30



outras aprovações veja
página 3

Aplicações

- Calibração na indústria farmacêutica e alimentícia
- Calibração em campo de uma sonda de temperatura de haste curta
- Calibração simultânea de várias sondas

Características especiais

- Duas faixas: -35 ... +165 °C [-31 ... +329 °F] e 40 ... 225 °C [104 ... 437 °F]; opcionalmente, 255 °C [491 °F]
- Tanque grande de Ø 60 x 150 mm [2,36 x 5,91 pol.]
- Tempo de resposta rápido da temperatura do banho
- Agitador de líquido com intensidade ajustável



Micro banhos de calibração de temperatura

Fig. esquerda: Modelo CTB9100-165

Fig. direita: Modelo CTB9100-225

Descrição

Aplicações

Os novos banhos de calibração da WIKA são o complemento perfeito para a série de blocos secos de temperatura CTD9100 e CTD9300.

Em calibrações de sondas curtas com fornos (blocos secos), observamos um aumento considerável da incerteza de medição devido a pequenas imersões e erros por condução de calor. Mesmo quando comparando os itens com um termômetro externo de referência, a incerteza ainda sim pode ser alta. Depois que o comprimento da haste cai abaixo de 70 mm [2,76 in], um micro banho é definitivamente preferível, no lugar do banho de calibração por temperatura.

Se várias sondas devem ser calibradas ao mesmo tempo, os micro banhos tem uma vantagem adicional: termômetros de diâmetros diferentes podem ser calibrados juntos, sem a necessidade de insertos específicos.

Essa abordagem é particularmente útil para calibração no local, quando há uma grande variedade de itens de teste e seus diâmetros de haste são variados ou desconhecidos.

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

Os banhos CTB9100 estão disponíveis em duas versões:

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

Os instrumentos são utilizados para calibrações na indústria farmacêutica e alimentícia, principalmente em em campo.

Fácil operação

A série de banhos CTB9100 possui containers de líquido com volume de trabalho de Ø 60 x 150 mm [2,36 x 5,91 pol.] de profundidade. A profundidade máxima do inserto reduz os erros por condução de temperatura, e assim diminui as incertezas da medição.

A temperatura de calibração pode ser controlada facilmente através de duas teclas no controlador. A temperatura atual e a configurada podem ser indicadas simultaneamente em um display LC de 4 dígitos de alto contraste. Assim, erros de leitura são quase eliminados.

Especificações

Série CTB9100

	Modelo CTB9100-165	Modelo CTB9100-225
Indicação		
Faixa de temperatura	-35 ... +165 °C [-31 ... +329 °F]	40 ... 225 °C [104 ... 437 °F] opcionalmente 40 ... 255 °C [104 ... 491 °F]
Exatidão ¹⁾	±0,2 K	±0,3 K
Estabilidade ²⁾	±0,05 K	
Resolução	0,01 a 100 °C, depois 0,1 [0,01 para 100 °F, e depois 0,1]	
Distribuição da temperatura		
Homogeneidade axial ³⁾	dependente da temperatura, sondas de temperatura e sua quantidade	
Homogeneidade radial ⁴⁾	dependente da temperatura, sondas de temperatura e sua quantidade	
Temperatura - controle		
Tempo de aquecimento	aprox. 45 min de 20 °C a 160 °C [de 68 °F a 320 °F]	aprox. 10 min de 20 °C a 225 °C [de 68 °F a 437 °F]
Tempo de resfriamento	aprox. 30 min de +20 °C a -20 °C [de +68 °F a -4 °F]	aprox. 30 min de 225 °C a 50 °C [de 437 °F a 122 °F]
Tempo de estabilização ⁵⁾	dependente da temperatura e da sonda de temperatura usada	
Tanque		
Profundidade de inserção	150 mm [5,91 pol.]	
Volume	aproximadamente 0,6 litros	
Dimensões do tanque	Ø 60 x 165 mm [2,36 x 5,91 pol.]	
Fonte de tensão		
Tensão de operação	AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz	AC 230 V, 50/60 Hz AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz ⁶⁾
Consumo de energia	375 VA	1.000 VA
Fusível	6,3 Um fusível lento	10 Um fusível lento (a AC 100 ... 240 V) 6,3 Um fusível lento (a AC 230 V)
Cabo de alimentação	AC 230 V; para Europa	
Comunicação		
Interface	RS-485	
Caixa		
Dimensões (L x P x A)	215 x 305 x 425 mm [8,46 x 12,00 x 16,73 in]	150 x 270 x 400 mm [5,91 x 10,63 x 15,75 in]
Peso	aprox. 12,5 kg [27,6 lbs]	aprox. 7,5 kg [16,5 lbs]

1) É definido como o desvio de medição entre o valor medido e o valor de referência.

2) Diferença máxima de temperatura a uma temperatura estável durante 30 minutos.

3) Diferença máxima de temperatura a 40 mm [1,57 pol.] acima do fundo.

4) Diferença máxima de temperatura entre os furos (todos os termômetros inseridos na mesma profundidade).

5) Tempo antes de atingir um valor estável.

6) A fonte de alimentação AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz deve ser especificada no pedido; caso contrário, será fornecido uma de AC 230 V. Esta versão só está disponível para faixas de temperatura até 255 °C [491 °F].

A incerteza de medição é definida como a incerteza de medição total ($k = 2$), que contém as seguintes ações: exatidão, incerteza de referência de medição, estabilidade e homogeneidade.

Aprovações

Logo	Descrição	País
	Declaração de conformidade UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Diretiva EMC EN 61326 emissão (grupo 1, classe B) e imunidade (aplicação industrial) ■ Diretriz de baixa tensão EN 61010, requisitos de segurança para equipamento elétrico para medição, controle e uso em laboratório ■ Diretiva RoHS 	União Europeia
	EAC (opcional) <ul style="list-style-type: none"> ■ Diretiva EMC ■ Diretriz de baixa tensão 	Comunidade Econômica da Eurásia
	KazInMetr (opcional) Metrologia, calibração	Cazaquistão
-	MTSCHS (opcional) Comissionamento	Cazaquistão
	BelGIM (opcional) Metrologia, calibração	Bielorrússia

Certificados

Certificado	
Calibração	Padrão: certificado de calibração 3.1 conforme DIN EN 10204 Opção: Certificado de calibração DKD/DAkkS (equivalente ISO 17025)
Intervalo de recalibração recomendado	1 ano (depende das condições de uso)

Aprovações e certificados, veja o site

Banhos líquidos 7)

Acessórios	Modelo CTB9100-165	Modelo CTB9100-225
Óleo de silicone DC 200.05: -40 ... +130 °C [-40 ... +266 °F] FP 8) = 133 °C [271,4 °F]	a partir de -35 ... +130 °C [-31 ... +266 °F] muito bem utilizável	não recomendado
Óleo de silicone DC 200.10: -35 ... +160 °C [-31 ... +320 °F] FP 8) = 163 °C [325,4 °F]	a partir de -35 ... +160 °C [-31 ... +320 °F] bem utilizável	não recomendado
Óleo de silicone DC 200.20: 10 ... 220 °C [50 ... 428 °F] FP 8) = 230 °C [446 °F]	não recomendado	a partir de 40 ... 225 °C [104 ... 437 °F] bem utilizável
Óleo de silicone DC 200.50: 25 ... 250 °C [77 ... 482 °F] FP 8) = 280 °C [536 °F]	não recomendado	a partir de 80 ... 255 °C [176 ... 491 °F] bem utilizável

7) Outros líquidos podem ser usados conforme combinado, desde que a faixa de temperatura e a viscosidade sejam adequadas à aplicação.

8) FP = copo aberto de ponto de fulgor

Micro banho de calibração, série CTB9100

Dois instrumentos para a faixa de temperatura de -35 ... +255 °C [-31 ... +491 °F]



Banho modelo CTB9100-165 com tampa de rosca

Modelo CTB9100-165

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

Este banho de calibração é uma ferramenta eficiente para a calibração de termômetros. Funciona com elementos Peltier e pode assim atingir temperaturas de teste abaixo da temperatura ambiente.

Os novos elementos multi-estágio Peltier garantem uma boa estabilidade a longo prazo e alta confiabilidade em toda a faixa de trabalho.

Devido à sua capacidade de resfriamento ativo, é frequentemente usado em indústrias de biotecnologia, farmacêutica e alimentícia.



Banho modelo CTB9100-225

Modelo CTB9100-225

Faixa de temperatura: 40 ... 255 °C [104 ... 491 °F]

O CTB9100-225 é usado na faixa de temperatura média até 255 °C [491 °F]. Ele gera sua temperatura com aquecimento por resistência elétrica. Para esfriar, o ventilador é acionado na sua configuração mais alta. Assim, é possível obter um resfriamento de 255 °C para 50 °C [491 °F para 122 °F] em apenas 30 minutos.

Além de curtos tempos de aquecimento e resfriamento, este banho é diferenciado pelo seu design leve e compacto. Pode ser usado em uma ampla gama de indústrias.

Controles

O controlador de temperatura do micro banho de calibração está localizado no painel frontal:

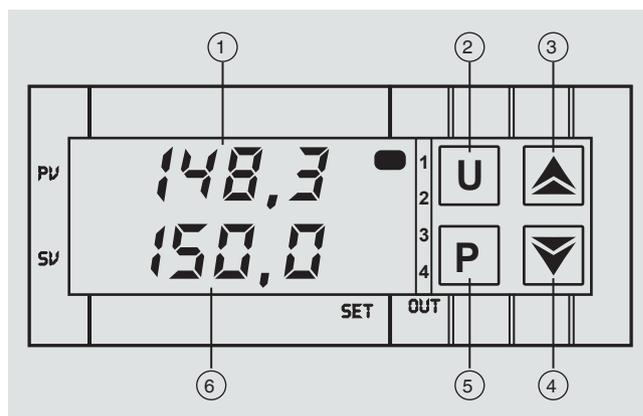
- Os pontos reais e definidos podem ser lidos simultaneamente no visor com uma resolução de 0,01 ou 0,1 K.
- Pontos de ajuste usados com frequência podem ser inseridos independentemente em quatro locais de memória e rapidamente recuperados.
- Temperaturas individuais podem ser facilmente inseridas através das duas teclas de seta.
- Potenciômetro para um ajuste contínuo do agitador

No tanque há uma cesta de arame removível, que protege o agitador magnético contra o contato com os itens de teste. A tomada do conector principal, o interruptor de alimentação e o porta-fusível estão localizados centralmente na frente da parte inferior do instrumento.

Painel de indicação e controle

- O ajuste e a temperatura real são exibidos simultaneamente em um display LC de 2 linhas.
- Pontos de ajuste usados com frequência podem ser armazenados em quatro locais de memória.
- A tecla U é usada para ver as configurações de temperatura armazenadas.
- As teclas de seta são usadas para alterar as temperaturas definidas.
- A tecla P é usada para confirmar as alterações.

- ① Indicação de temperatura
- ② Tecla "recall"
- ③ Tecla de aumento
- ④ Tecla de diminuição
- ⑤ Tecla de programação
- ⑥ Configuração de temperatura



Acessórios

Acessórios para o modelo CTB9100-125		Código de pedido
Descrição		CTX-A-B1
	Óleo de silicone DC 200.05 Em garrafa plástica de 1 litro Para a faixa de temperatura -40 ... +130 °C [-40 ... +266 °F]; FP = 133 °C [271,4 °F]	-05-
	Óleo de silicone DC 200.10 Em garrafa plástica de 1 litro Para a faixa de temperatura -35 ... +160 °C [-31 ... +320 °F]; FP = 163 °C [325,4 °F]	-10-
	Óleo de silicone DC 200.20 Em garrafa plástica de 1 litro Para a faixa de temperatura 10 ... 220 °C [50 ... 428 °F]; FP = 230 °C [446 °F]	-20-
	Óleo de silicone DC 200.50 Em garrafa plástica de 1 litro Para a faixa de temperatura 25 ... 250 °C [77 ... 482 °F]; FP = 280 °C [536 °F]	-50-
	Maleta de transporte	-TB-
	Rodinhas para caixa de transporte	-CC-
	Software de calibração Software para operar o calibrador	-CS-
	Instruções de operação inglês-alemão	ML
	Inserto para líquidos sem preenchimento Constituído por: inserto com tampa estanque, cesto de sonda, agitador magnético e elevador, ferramenta de substituição  Novo ajuste necessário!	-BE-
	Cesto de sonda Ajuste de altura	-SK-
	Suporte da sonda para resfriar instrumentos da série CTD91xx	-FL-
	Tampa rosqueada Material: Aço inoxidável	-LM-
	Tampa rosqueada Material: Plástico	-LP-

Acessórios para o modelo CTB9100-125		Código de pedido
Descrição		CTX-A-B1
	Tampa rosqueada Material: Plástico Com furo 1x G ½	-L1-
	Tampa rosqueada Material: Plástico Com furos 6x G ¼	-L6-
	Agitador magnético  Não adequado ao Inserto para líquidos!	-MS-
	Cabo de interface com conversor integrado RS-485 para USB 2.0	-RC-
	Cabo de alimentação para a UE	-EU-
	para Suíça	-CH-
	para Inglaterra	-UK-
	para EUA/Canadá	-US-
Informações para cotações:		
1. Código de pedido: CTX-A-B1 2. Opção:		↓ []

Acessórios para o modelo CTB9100-225		Código de pedido
Descrição		CTX-A-B2
	Óleo de silicone DC 200.05 Em garrafa plástica de 1 litro Para a faixa de temperatura -40 ... +130 °C [-40 ... +266 °F]; FP = 133 °C [271,4 °F]	-05-
	Óleo de silicone DC 200.10 Em garrafa plástica de 1 litro Para a faixa de temperatura -35 ... +160 °C [-31 ... +320 °F]; FP = 163 °C [325,4 °F]	-10-
	Óleo de silicone DC 200.20 Em garrafa plástica de 1 litro Para a faixa de temperatura 10 ... 220 °C [50 ... 428 °F]; FP = 230 °C [446 °F]	-20-
	Óleo de silicone DC 200.50 Em garrafa plástica de 1 litro Para a faixa de temperatura 25 ... 250 °C [77 ... 482 °F]; FP = 280 °C [536 °F]	-50-
	Maleta de transporte	-TB-
	Rodinhas para caixa de transporte	-CC-
	Software de calibração Software para operar o calibrador	-CS-

Acessórios para o modelo CTB9100-225		Código de pedido
Descrição		CTX-A-B2
	Instruções de operação inglês-alemão	ML
	Inserto para líquidos sem preenchimento Constituído por: inserto com tampa estanque, cesto de sonda, agitador magnético e elevador, ferramenta de substituição  Novo ajuste necessário!	-BE-
	Cesto de sonda Ajuste de altura	-SK-
	Suporte da sonda para aquecer instrumentos da série CTD91xx	-FH-
	Tampa rosqueada Material: Aço inoxidável	-LM-
	Tampa rosqueada Material: Plástico	-LP-
	Tampa rosqueada Material: Plástico Com furo 1x G ½	-L1-
	Tampa rosqueada Material: Plástico Com furos 6x G ¼	-L6-
	Agitador magnético  Não adequado ao Inserto para líquidos!	-MS-
	Cabo de interface com conversor integrado RS-485 para USB 2.0	-RC-
	Cabo de alimentação para a UE	-EU-
	para Suíça	-CH-
	para Inglaterra	-UK-
	para EUA/Canadá	-US-
Informações para cotações:		
1. Código de pedido: CTX-A-B2 2. Opção:		↓ []

Escopo de fornecimento

- Banho modelo CTB9100-165 ou CTB9100-225
- Cabo de alimentação 1,5 m [5 ft] com plugue de segurança
- Tampa de rosca, aço inoxidável
- Instruções de operação
- Certificado de calibração 3.1 conforme DIN EN 10204

Opções

- Variações do instrumento para AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz, para o modelo CTB9100-225
- Display em Fahrenheit °F
- Certificado de calibração DKD/DAkkS

Informações para cotações

Calibrador CTB9100-165

CTB9100-165 / Unidade / Software / Inseto para líquidos / Calibração / Caixa de transporte / Conversor de interface / Cabo de alimentação / Outras aprovações / Informações adicionais do pedido

Calibrador CTB9100-225

CTB9100-225 / Faixa de temperatura / Fonte de alimentação / Unidade / Software / Inseto para líquidos / Calibração / Caixa de transporte / Conversor de interface / Cabo de alimentação / Outras aprovações / Informações adicionais do pedido

© 03/2006 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos os direitos são reservados.
Especificações e dimensões apresentadas neste folheto representam a condição de engenharia no período da publicação.
Modificações podem ocorrer e materiais especificados podem ser substituídos por outros sem aviso prévio.

