

**Bloco seco****Modelos CTD9100-COOL, CTD9100-165, CTD9100-450, CTD9100-650**

Folha de dados WIKA CT 41.28



outras aprovações veja página 4

**Aplicações**

- Fácil calibração em campo
- Geração de energia
- Laboratórios de medição e controle
- Fabricante de máquinas e equipamentos

**Características especiais**

- Várias faixas de temperatura
- Incertezas de medição de 0,15 ... 0,8 K
- Design compacto
- Operação fácil

**Bloco seco CTD9100-650****Descrição****Versátil em aplicação**

Hoje, teste rápido e fácil de termômetros é indispensável, principalmente quando está relacionado à segurança de plantas e máquinas.

Os calibradores portáteis da família CTD9100 são particularmente adequados para calibrações em campo e são extremamente fáceis de usar. Devido seu projeto compacto e pouco peso, o instrumento pode ser levado para quase qualquer lugar.

O novo conceito de instrumento que combina uma fonte de calor estável com precisão da medição de temperatura com um Pt100. Isto permite a calibração das sondas industriais de temperatura de forma ainda mais eficiente.

Monitoramento frequente dos sensores de temperatura ajuda para imediatamente reconhecer falhas e diminuir paradas de produção.

**Fácil operação**

Os calibradores de bloco seco da série CTD9100 funcionam com blocos metálicos com temperatura controlada e insertos removíveis.

A temperatura de calibração pode ser controlada facilmente através de duas teclas no controlador. A temperatura atual e o set-point do bloco seco são indicados simultaneamente em um display de 4 dígitos de alto contraste. Assim, erros de leitura são quase eliminados.

Termômetros com diâmetros diferentes podem ser inseridos no calibrador utilizando insertos com furos de diâmetros adequados.

Um novo design de bloco, com homogeneidade melhorada na menores faixas de temperatura, significa menor incerteza da medição. A profundidade de imersão do inserto de 150 mm [5,91 pol.], reduz consideravelmente erros de dissipação de calor.

# Especificações

## Série CTD9100

	Modelo CTD9100-COOL	Modelo CTD9100-165
<b>Display</b>		
Faixa de temperatura	-55 ... +200 °C [-67 ... +392 °F]	-35 ... +165 °C [-31 ... +329 °F]
Exatidão <sup>1)</sup>	0,15 ... 0,3 K	0,15 ... 0,25 K
Estabilidade <sup>2)</sup>	±0,05 K	
Resolução	0,01 até 100 °C, depois 0,1 [0,01 até 212 °F, depois 0,1]	
<b>Distribuição da temperatura</b>		
Homogeneidade axial <sup>3)</sup>	dependente da temperatura, sondas de temperatura e sua quantidade	
Homogeneidade radial <sup>4)</sup>	dependente da temperatura, sondas de temperatura e sua quantidade	
<b>Temperatura - controle</b>		
Tempo de aquecimento	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]
tempo de resfriamento	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]
Tempo de estabilização <sup>5)</sup>	dependente da temperatura e da temperatura da sonda	
<b>Inserto</b>		
Profundidade de imersão	150 mm [5,91 in]	
Dimensões do inserto	Ø 28 x 150 mm [Ø 1,1 x 5,91 pol.]	Ø 28 x 150 mm ou Ø 60 x 150 mm [Ø 1,1 x 5,91 pol. ou Ø 2,36 x 5,91 pol.]
Material de inserto	Alumínio	
<b>Fonte de tensão</b>		
Alimentação	AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz	
Consumo de energia	555 VA	375 VA
Fusível	6.3 Um fusível lento	
Cabo de alimentação	AC 230 V; para Europa	
<b>Comunicação</b>		
Interface	RS-485	
<b>Caixa</b>		
Dimensões (L x P x A)	215 x 305 x 425 mm [8,46 x 12,00 x 16,73 in]	
Peso	11 kg [24,3 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.

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

	Modelo CTD9100-450	Modelo CTD9100-650
<b>Display</b>		
Faixa de temperatura	40 ... 450 °C [104 ... 842 °F]	40 ... 650 °C [104 ... 1.202 °F]
Exatidão <sup>1)</sup>	0,3 ... 0,5 K	0,3 ... 0,8 K
Estabilidade <sup>2)</sup>	±0,05 K até 100 °C [212 °F] ±0,1 K até 450 °C [842 °F]	±0,05 K até 100 °C [212 °F] ±0,1 K até 600 °C [1.112 °F]
Resolução	0,01 até 100 °C, depois 0,1 [0,01 até 212 °F, depois 0,1]	
<b>Distribuição da temperatura</b>		
Homogeneidade axial <sup>3)</sup>	dependente da temperatura, sondas de temperatura e sua quantidade	
Homogeneidade radial <sup>4)</sup>	dependente da temperatura, sondas de temperatura e sua quantidade	
<b>Temperatura - controle</b>		
Tempo de aquecimento	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]
tempo de resfriamento	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]
Tempo de estabilização <sup>5)</sup>	dependente da temperatura e da temperatura da sonda	
<b>Inserto</b>		
Profundidade de imersão	150 mm [5,91 in]	
Dimensões do inserto	Ø 60 x 150 mm [2,36 x 5,91 pol]	Ø 28 x 150 mm [1,1 x 5,91 pol]
Material de inserto	Alumínio	Latão
<b>Fonte de tensão</b>		
Alimentação	AC 230 V, 50/60 Hz	(AC 230 V, 50/60 Hz) <sup>6)</sup> (AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz) <sup>7)</sup>
Consumo de energia	2,000 VA	1,000 VA
Fusível	10 Um fusível de ação lenta	10 Um fusível lento (a AC 110 V) 6,3 Um fusível lento (a AC 230 V)
Cabo de alimentação	AC 230 V; para Europa	
<b>Comunicação</b>		
Interface	RS-485	
<b>Caixa</b>		
Dimensões (L x P x A)	150 x 270 x 400 mm [5,91 x 10,63 x 15,75 in]	
Peso	7,5 kg [16,5 lbs]	8 kg [17,6 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) Design de instrumento disponível com fonte de alimentação de multitensão

7) A fonte de alimentação AC 115 V deve ser especificada no pedido, caso contrário, será fornecido um adaptador AC 230 V.

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

## Aprovações

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

## Certificados

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

Aprovações e certificados, veja o site

## Blocos seco modelos CTD9100

Quatro instrumentos para a faixa de temperatura de -55 ... +650 °C [-67 ... +1.202 °F]



**Bloco seco modelo CTD9100-165 ou modelo CTD9100-COOL**

### Modelo CTD9100-COOL

**Faixa de temperatura: -55 ... +200 °C [-67 ... +392 °F]**

e

### Modelo CTD9100-165

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

Esses calibradores operam usando elementos Peltier e, como resultado, podem atingir temperaturas de teste abaixo da temperatura ambiente. Devido à sua capacidade de resfriamento ativo, são frequentemente usados em indústrias de biotecnologia, farmacêutica e alimentícia.

O CTD9100-165-X possui um inserto ampliado com Ø 60 mm [2,4 pol]. Assim, é possível calibrar várias sondas de temperatura simultaneamente sem a necessidade de alterar a inserção.



**Bloco seco modelo CTD9100-450**

### Modelo CTD9100-450

**Faixa de temperatura: 40 ... 450 °C [104 ... 842 °F]**

O CTD9100-450 é usado na faixa de temperatura média até 450 °C [842°F]. Ele gera sua temperatura com aquecimento elétrico resistivo e possui um inserto ampliado com Ø 60 mm [2,4 pol]. Assim, é possível calibrar várias sondas de temperatura simultaneamente sem a necessidade de alterar a inserção.



**Bloco seco modelo CTD9100-650**

### Modelo CTD9100-650

**Faixa de temperatura: 40 ... 650 °C [104 ... 1.202 °F]**

Este é o modelo para alta temperatura. Isso também funciona com um aquecimento por resistência elétrica. Quando se trata de testes a altas temperaturas, tais como medições de gases de escape em bancos de testes ou na geração de energia, o modelo CTD9100-650 é a escolha certa.

## Controles

O bloco seco está localizado no painel frontal:

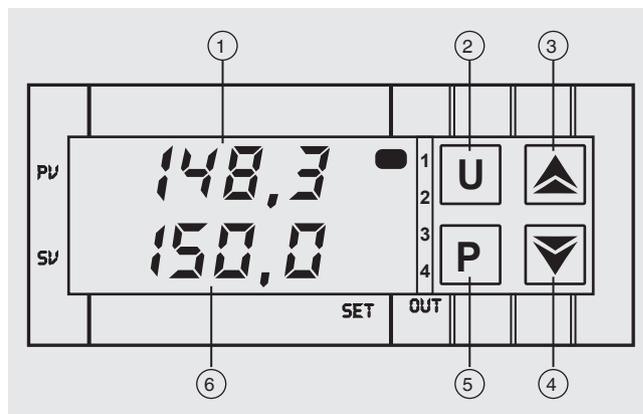
- Os pontos reais e definidos podem ser lidos simultaneamente no visor com uma resolução de 0,01 ou 0,1 K.
- Pontos de ajuste usados com frequência podem ser inseridos independentemente em quatro locais de memória e rapidamente recuperados.

- Temperaturas individuais podem ser facilmente inseridas através das duas teclas de seta.

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 Temperatura atual
- ② Tecla "recall"
- ③ Tecla para cima
- ④ Tecla para baixo
- ⑤ Tecla de programação
- ⑥ Configuração de temperatura

## Acessórios

Acessórios para o modelo CTD9100-X		Código de pedido
	Descrição	CTX-A-K
	Maleta de transporte	-TB-
	Rodinhas para maleta de transporte	-CC-
	Cabo de alimentação para Suíça	-CH-
	para EUA/Canadá	-US-
	para Inglaterra	-UK-
	Inserir ferramenta de substituição	-RT-
	Cabo de interface com conversor integrado RS-485 para USB 2.0	-RC-

Acessórios para o modelo CTD9100-X		Código de pedido
Descrição		CTX-A-K
	<b>Software de calibração</b> Software para operar o calibrador	-CS-
	<b>Suporte da sonda</b> para instrumentos de resfriamento, por exemplo, modelo CTD9100-COOL ou CTD9100-165	-FL-
	para instrumentos de aquecimento, por exemplo, modelo CTD9100-450 ou CTD9100-650	-FH-
Informações para cotações:		
	1. Código de pedido: CTX-A-K 2. Opção:	↓ [ ]

Insertos para o modelo CTD9100-COOL e CTD9100-165		Código de pedido
Descrição		CTA9I-K
	<b>Inserir não perfurado</b> Ø 28 x 150 mm [Ø 1,1 x 5,91 pol] Material: alumínio	-N-
	<b>Inserito furado</b> Ø 28 x 150 mm [Ø 1,1 x 5,91 pol] Profundidade de perfuração: 145 mm [5,71 pol] Material: alumínio	
	Diâmetro de furo: 1 x 1,5 [0,06 pol] para termômetro até Ø 1,2 mm [0,05 pol]	-1-
	Diâmetro de furo: 1 x 2,0 mm [0,08 pol] para termômetro até Ø 1,6 mm [0,07 pol]	-2-
	Diâmetro de furo: 1 x 3,0 mm [0,12 pol] para termômetro até Ø 2,7 mm [0,11 pol]	-3-
	Diâmetro de furo: 1 x 3,5 mm [0,14 pol] para termômetro até Ø 3,2 mm [0,13 pol]	-4-
	Diâmetro de furo: 1 x 5,0 mm [0,20 pol] para termômetro até Ø 4,7 mm [0,19 pol]	-5-
	Diâmetro de furo: 1 x 6,5 mm [0,26 pol] para termômetro até Ø 6,3 mm [0,25 pol]	-6-
	Diâmetro de furo: 1 x 7,5 mm [0,30 pol] para termômetro até Ø 7,2 mm [0,28 pol]	-7-
	Diâmetro de furo: 1 x 8,5 mm [0,33 pol] para termômetro até Ø 8,2 mm [0,32 pol]	-8-
	Diâmetro de furo: 1 x 10 mm [0,39 pol] para termômetro até Ø 9,5 mm [0,37 pol]	-9-
	Diâmetro de furo: 1 x 3,2 mm e 1 x 6,3 mm [1 x 0,13 pol e 1 x 0,25 pol]	-A-
	Diâmetro de furo: 2 x 3,2 mm, 1 x 4,2 mm, 1 x 6,3 mm, 1 x 8,4 mm e 1 x 9,9 mm [2 x 0,13 pol, 1 x 0,17 pol, 1 x 0,25 pol, 1 x 0,33 pol e 1 x 0,39 pol]	-B-
Informações para cotações:		
	1. Código de pedido: CTA9I-K 2. Opção:	↓ [ ]

Insertos para o modelo CTD9100-165-X e CTD9100-450		Código de pedido
Descrição		CTA9I-M
	<b>Inserto não perfurado</b> Ø 60 x 150 mm [Ø 2,36 x 5,91 pol] Material: alumínio	-N-
	<b>Inserto furado</b> Ø 60 x 150 mm [Ø 2,36 x 5,91 pol] Profundidade de perfuração: 145 mm [5,71 pol] Material: alumínio	
	Diâmetro de furo: 1 x 1,5 [0,06 pol] para termômetro até Ø 1,2 mm [0,05 pol]	-1-
	Diâmetro de furo: 1 x 2,0 mm [0,08 pol] para termômetro até Ø 1,6 mm [0,07 pol]	-2-
	Diâmetro de furo: 1 x 3,0 mm [0,12 pol] para termômetro até Ø 2,7 mm [0,11 pol]	-3-
	Diâmetro de furo: 1 x 3,5 mm [0,14 pol] para termômetro até Ø 3,2 mm [0,13 pol]	-4-
	Diâmetro de furo: 1 x 5,0 mm [0,20 pol] para termômetro até Ø 4,7 mm [0,19 pol]	-5-
	Diâmetro de furo: 1 x 6,5 mm [0,26 pol] para termômetro até Ø 6,3 mm [0,25 pol]	-6-
	Diâmetro de furo: 1 x 7,5 mm [0,30 pol] para termômetro até Ø 7,2 mm [0,28 pol]	-7-
	Diâmetro de furo: 1 x 8,5 mm [0,33 pol] para termômetro até Ø 8,2 mm [0,32 pol]	-8-
	Diâmetro de furo: 1 x 10 mm [0,39 pol] para termômetro até Ø 9,5 mm [0,37 pol]	-9-
	Diâmetro de furo: 1 x 3,2 mm e 1 x 6,3 mm [1 x 0,13 pol e 1 x 0,25 pol]	-A-
	Diâmetro de furo: 2 x 3,2 mm, 1 x 4,2 mm, 1 x 6,3 mm, 1 x 8,4 mm e 1 x 9,9 mm [2 x 0,13 pol, 1 x 0,17 pol, 1 x 0,25 pol, 1 x 0,33 pol e 1 x 0,39 pol]	-B-
	Diâmetro de furo: 2 x 3,2 mm, 2 x 4,2 mm, 3 x 6,3 mm e 2 x 8,5 mm [2 x 0,13 pol, 2 x 0,17 pol, 3 x 0,25 pol, e 2 x 0,33 pol]	-M-
<b>Informações para cotações:</b>		
1. Código de pedido: CTA9I-M 2. Opção:		↓ [ ]

Insertos para o modelo CTD9100-650		Código de pedido
Descrição		CTA9I-L
	<b>Inserto não perfurado</b> Ø 28 x 150 mm [Ø 1,1 x 5,91 pol] Material: latão	-N-
	<b>Inserto furado</b> Ø 28 x 150 mm [Ø 1,1 x 5,91 pol] Profundidade de perfuração: 145 mm [5,71 pol] Material: latão	
	Diâmetro de furo: 1 x 1,5 [0,06 pol] para termômetro até Ø 1,2 mm [0,05 pol]	-1-
	Diâmetro de furo: 1 x 2,0 mm [0,08 pol] para termômetro até Ø 1,6 mm [0,07 pol]	-2-
	Diâmetro de furo: 1 x 3,0 mm [0,12 pol] para termômetro até Ø 2,7 mm [0,11 pol]	-3-
	Diâmetro de furo: 1 x 3,5 mm [0,14 pol] para termômetro até Ø 3,2 mm [0,13 pol]	-4-
	Diâmetro de furo: 1 x 5,0 mm [0,20 pol] para termômetro até Ø 4,7 mm [0,19 pol]	-5-
	Diâmetro de furo: 1 x 6,5 mm [0,26 pol] para termômetro até Ø 6,3 mm [0,25 pol]	-6-
	Diâmetro de furo: 1 x 7,5 mm [0,30 pol] para termômetro até Ø 7,2 mm [0,28 pol]	-7-
	Diâmetro de furo: 1 x 8,5 mm [0,33 pol] para termômetro até Ø 8,2 mm [0,32 pol]	-8-
	Diâmetro de furo: 1 x 10 mm [0,39 pol] para termômetro até Ø 9,5 mm [0,37 pol]	-9-
	Diâmetro de furo: 1 x 3,2 mm e 1 x 6,3 mm [1 x 0,13 pol e 1 x 0,25 pol]	-A-
	Diâmetro de furo: 2 x 3,2 mm, 1 x 4,2 mm, 1 x 6,3 mm, 1 x 8,4 mm e 1 x 9,9 mm [2 x 0,13 pol, 1 x 0,17 pol, 1 x 0,25 pol, 1 x 0,33 pol e 1 x 0,39 pol]	-B-
<b>Informações para cotações:</b>		
1. Código de pedido: CTA9I-L		↓
2. Opção:		[   ]

## Escopo de fornecimento

- Bloco seco modelo CTD9100
- Cabo de alimentação, 1,5 m [5 ft] com plugue de segurança
- Instruções de operação
- Certificado de calibração 3.1 conforme DIN EN 10204

## Opções

- Inserto padrão perfurado, depende da versão do instrumento
- Ferramentas de substituição
- Variantes de instrumentos com adaptador de corrente de amplo alcance
- Display em Fahrenheit °F
- Certificado de calibração DKD/DAkkS



**Blocos seco modelo CTD9100**

## Informações para cotações

### Calibrador CTD9100-COOL

Modelo / Unidade / Software / Calibração / Maleta de transporte / Conversor de interface serial / Cabo de alimentação / Inserto / Informações adicionais do pedido

### Calibrador CTD9100-165

Modelo / Diâmetro do inserto / Unidade / Software / Calibração / Maleta de transporte / Conversor de interface serial / Cabo de alimentação / Inserto / Informações adicionais do pedido

### Calibrador CTD9100-450 e CTD9100-650

Modelo / Fonte de alimentação / Unidade / Condutor de proteção / Software / Calibração / Maleta de transporte / Conversor de interface serial / Cabo de alimentação / Inserto / Informações adicionais do pedido

© 01/2003 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.

