

# Micro-bain d'étalonnage

## Types CTB9100-165, CTB9100-225

Fiche technique WIKA CT 46.30



pour plus d'agréments,  
voir page 3

### Applications

- Etalonnage dans l'industrie pharmaceutique et l'industrie agro-alimentaire
- Etalonnage sur site de sondes de température courtes
- Etalonnage simultané de plusieurs sondes

### Particularités

- Deux plages : -35 ... +165 °C [-31 ... +329 °F] et 40 ... 225 °C [104 ... 437 °F]; en option 255 °C [491 °F]
- Grande cuve de Ø 60 x 150 mm [2,36 x 5,91 in]
- Court temps de réponse de la température du bain
- Agitateur permanent réglable

### Description

#### Domaine d'application

Les nouveaux micro bains d'étalonnage WIKA complètent parfaitement les fours d'étalonnage de température de la série CTD9100 et CTD9300.

Avec les fours d'étalonnage de température, leur faible profondeur d'insertion et les erreurs de conduction de chaleur en résultant, les sondes courtes entraînent un accroissement significatif de l'incertitude d'étalonnage. Même si l'on compare des sondes sous test avec une sonde externe de référence, elles ne peuvent pas être trop courtes. Pour des sondes inférieures à 70 mm [2,76 in], un micro-bain est certainement préférable à un four d'étalonnage de température.

Si plusieurs sondes doivent être étalonnées en même temps, le micro-bain présente des avantages supplémentaires : des thermomètres ayant des diamètres de sonde différents peuvent être étalonnés ensemble, sans avoir besoin de fournir exactement les inserts corrects.

Cette approche est particulièrement utile pour l'étalonnage sur site, lorsqu'il y a une large variété d'instruments sous test et que leurs diamètres de sondes sont soit variés, soit inconnus.



### Micro-bains d'étalonnage en température

Fig. à gauche : Type CTB9100-165

Fig. à droite : Type CTB9100-225

#### Pour des plages de température à partir de -35 ... +255 °C [-31 ... +491 °F]

Les micro-bains d'étalonnage CTB9100 existent en deux versions :

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

Ces instruments sont utilisés typiquement dans l'industrie pharmaceutique et l'industrie agro-alimentaire, en particulier pour un étalonnage sur site.

#### Facile à utiliser

Les micro-bains d'étalonnage de la série CTB9100 opèrent avec des cuves de liquide à température contrôlée avec une gamme de fonctionnement utilisable de Ø 60 x 150 mm [2,36 x 5,91 in] de profondeur. La profondeur d'insertion maximale des instruments sous test réduit les erreurs de conduction de chaleur et amène ainsi à des incertitudes d'étalonnage plus faibles. La température de l'étalonnage peut être réglée simplement en utilisant deux boutons sur l'appareil et peut ainsi être contrôlée très rapidement. La température réelle et la température réglée peuvent être indiquées simultanément sur un grand affichage cristallin à 4 chiffres ultra-lumineux. Ainsi, les erreurs de lecture sont pratiquement éliminées.

# Spécifications

## Séries CTB9100

	Type CTB9100-165	Type CTB9100-225
<b>Indication</b>		
Plage de température	-35 ... +165 °C [-31 ... +329 °F]	40 ... 225 °C [104 ... 437 °F] en option 40 ... 255 °C [104 ... 491 °F]
Incertitude <sup>1)</sup>	±0,2 K	±0,3 K
Stabilité <sup>2)</sup>	±0,05 K	
Résolution	0,01 jusqu'à 100 °C, ensuite 0,1 [0,01 jusqu'à 100 °F, ensuite 0,1]	
<b>Distribution de température</b>		
Homogénéité axiale <sup>3)</sup>	en fonction de la température, des sondes de température et de leur nombre	
Homogénéité radiale <sup>4)</sup>	en fonction de la température, des sondes de température et de leur nombre	
<b>Contrôle de la température</b>		
Temps de chauffe	environ 45 mn de 20 °C à 160 °C [de 68 °F à 320 °F]	environ 10 mn de 20 °C à 225 °C [de 68 °F à 437 °F]
Temps de refroidissement	environ 30 mn de +20 °C à -20 °C [de +68 °F à -4 °F]	environ 30 mn de 225 °C à 50 °C [de 437 °F à 122 °F]
Durée de stabilisation <sup>5)</sup>	en fonction de la température et de la sonde de température	
<b>Cuve</b>		
Profondeur d'insertion	150 mm [5,91 in]	
Volume	environ 0,6 litres	
Dimensions du réservoir	Ø 60 x 165 mm [2,36 x 5,91 in]	
<b>Tension d'alimentation</b>		
Tension de fonctionnement	AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz	AC 230 V, 50/60 Hz AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz <sup>6)</sup>
Consommation électrique	375 VA	1.000 VA
Fusible	Fusible à fusion lente 6,3 A	Fusible à fusion lente 10 A (à AC 100 ... 240 V) Fusible à fusion lente 6,3 A (à AC 230 V)
Cordon d'alimentation	AC 230 V ; pour l'Europe	
<b>Communication</b>		
Interface	RS-485	
<b>Boîtier</b>		
Dimensions (L x P x H)	215 x 305 x 425 mm [8,46 x 12,00 x 16,73 pouce]	150 x 270 x 400 mm [5,91 x 10,63 x 15,75 pouce]
Poids	environ 12,5 kg [27,6 lbs]	environ 7,5 kg [16,5 lbs]

1) Est défini comme l'écart de mesure entre la valeur mesurée et la valeur de référence.

2) Différence de température maximale à une température stable pendant 30 minutes.

3) Différence maximale de température à 40 mm [1,57 in] au-dessus du point bas.





4) Différence maximale de température entre les perçages (toutes les sondes sont insérées à la même profondeur).

5) Durée avant d'atteindre une valeur de mesure stable.

6) L'alimentation électrique AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz doit être précisée lors de la commande, sinon une alimentation AC 230 V sera fournie. Cette version est disponible seulement pour la plage de température allant jusqu'à 255 °C [491 °F].

L'incertitude de mesure est définie comme l'incertitude totale de mesure ( $k = 2$ ) qui contient les paramètres suivants : la précision, l'incertitude d'étalonnage de la référence, la stabilité et l'homogénéité.

## Agréments

Logo	Description	Pays
	<b>Déclaration de conformité UE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directive CEM EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité (application industrielle)</li> <li>■ Directive basse tension EN 61010, exigences de sécurité pour le matériel électrique utilisé pour les mesures, le contrôle et en laboratoire</li> <li>■ Directive RoHS</li> </ul>	Union européenne
	<b>EAC (option)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directive CEM</li> <li>■ Directive basse tension</li> </ul>	Communauté économique eurasiatique
	<b>KazInMetr (option)</b> Métrologie	Kazakhstan
-	<b>MTSCHS (en option)</b> Autorisation pour la mise en service	Kazakhstan
	<b>BelGIM (option)</b> Métrologie	Biélorussie

## Certificats

Certificat	
<b>Etalonnage</b>	En standard : certificat d'étalonnage 3.1 selon la norme EN 10204 En option : certificat d'étalonnage DKD/DAkkS (équivalent COFRAC)
<b>Intervalle recommandé pour le réétalonnage</b>	1 an (en fonction des conditions d'utilisation)

Agréments et certificats, voir site web

## Liquides pour bain <sup>7)</sup>

Accessoires	Type CTB9100-165	Type CTB9100-225
<b>Huile silicone DC 200.05 :</b> -40 ... +130 °C [-40 ... +266 °F] FP <sup>8)</sup> = 133 °C [271,4 °F]	de -35 ... +130 °C [-31 ... +266 °F] très facilement utilisable	non recommandé
<b>Huile silicone DC 200.10 :</b> -35 ... +160 °C [-31 ... +320 °F] FP <sup>8)</sup> = 163 °C [325,4 °F]	de -35 ... +160 °C [-31 ... +320 °F] facilement utilisable	non recommandé
<b>Huile silicone DC 200.20 :</b> 10 ... 220 °C [50 ... 428 °F] FP <sup>8)</sup> = 230 °C [446 °F]	non recommandé	de 40 ... 225 °C [104 ... 437 °F] facilement utilisable
<b>Huile silicone DC 200.50 :</b> 25 ... 250 °C [77 ... 482 °F] FP <sup>8)</sup> = 280 °C [536 °F]	non recommandé	de 80 ... 255 °C [176 ... 491 °F] facilement utilisable

7) D'autres liquides pourraient être utilisés, à condition que la plage de température et la viscosité soient compatibles avec l'application.

8) FP = point d'ignition lorsque la cuve est ouverte

## Micro-bains d'étalonnage, série CTB9100

Deux instruments pour la plage de température de -35 ... +255 °C [-31 ... +491 °F]



Micro-bains d'étalonnage, type CTB9100-165 avec couvercle à visser

### Type CTB9100-165

Plage de température de -35 ... +165 °C [-31 ... +329 °F]

Ce micro-bain d'étalonnage est un outil efficace pour l'étalonnage de thermomètres et sondes. Il fonctionne avec des éléments Peltier et peut ainsi atteindre des températures de test se trouvant en-dessous de la température ambiante. Les nouveaux éléments Peltier assurent une stabilité à long terme et une haute fiabilité sur la totalité de l'étendue de mesure.

En raison de ses capacités de refroidissement actif, il est souvent utilisé dans les industries pharmaceutiques, bio-technologiques et alimentaires.



Micro-bains d'étalonnage, type CTB9100-225

### Type CTB9100-225

Plage de température de 40 ... 255 °C [104 ... 491 °F]

Le CTB9100-225 est utilisé dans la plage de température médiane allant jusqu'à 255 °C [491 °F]. Il produit sa température par un chauffage électrique à résistance. Pour le refroidissement, le ventilateur tourne au maximum. Il est ainsi possible d'atteindre un refroidissement de 255 °C à 50 °C [491 °F à 122 °F] en seulement 30 minutes.

En plus des temps de chauffage et de refroidissement qui sont courts, ce bain se distingue par sa conception légère et compacte. Il peut être utilisé dans une large gamme d'industries.

## Contrôles

Le régulateur de température du micro-bain d'étalonnage est situé sur le panneau frontal :

- La consigne et la valeur actuelle peuvent être lues simultanément sur l'affichage avec une résolution de 0,01 ou de 0,1 K.
- Des points de consigne fréquemment utilisés peuvent être rentrés indépendamment dans quatre espaces de mémoire et appelés rapidement.
- On peut facilement rentrer les températures individuelles au moyen des deux touches fléchées.
- Potentiomètre pour un réglage continu de l'agitateur

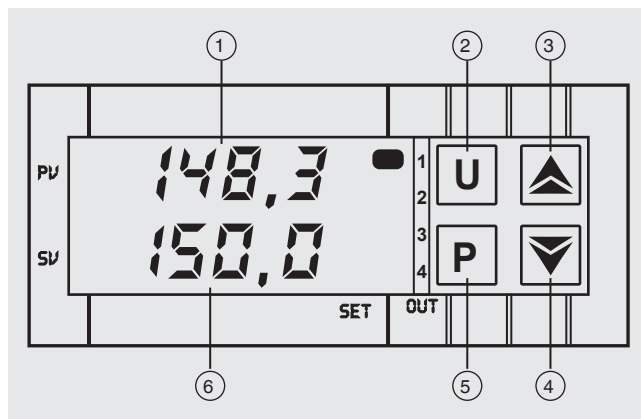
Dans la cuve, on trouve un panier amovible qui protège l'agitateur magnétique contre le contact avec les instruments sous test.

En-dessous de l'instrument, sur l'avant au centre, se trouvent la prise de branchement secteur, l'interrupteur d'alimentation et le porte-fusible.

## Affichage et panneau de contrôle





- La température demandée et la température actuelle sont affichées simultanément sur un affichage cristaux liquides à deux lignes.
- Des points de consigne fréquemment utilisés peuvent être enregistrés dans quatre espaces mémoire.
- La touche U est utilisée pour rappeler les températures de consigne enregistrées.
- Les touches fléchées sont utilisées pour changer les températures de consigne.
- La touche P sert à confirmer les modifications.





- ① Affichage de température
- ② Touche de rappel
- ③ Touche d'augmentation
- ④ Touche de diminution
- ⑤ Touche de programmation
- ⑥ Température demandée



## Accessoires

Accessoires pour le type CTB9100-125		Codes de la commande
Description		CTX-A-B1
	<b>Huile silicone DC 200.05</b> En bouteille plastique de 1 litre Pour la plage de température -40 ... +130 °C [-40 ... +266 °F] ; FP = 133 °C [271,4 °F]	-05-
	<b>Huile silicone DC 200.10</b> En bouteille plastique de 1 litre Pour la plage de température -35 ... +160 °C [-31 ... +320 °F] ; FP = 163 °C [325,4 °F]	-10-
	<b>Huile silicone DC 200.20</b> En bouteille plastique de 1 litre Pour la plage de température 10 ... 220 °C [50 ... 428 °F] ; FP = 230 °C [446 °F]	-20-
	<b>Huile silicone DC 200.50</b> En bouteille plastique de 1 litre Pour la plage de température 25 ... 250 °C [77 ... 482 °F] ; FP = 280 °C [536 °F]	-50-
	<b>Valise de transport</b>	-TB-
	<b>Roues pour valise de transport</b>	-CC-
	<b>Logiciel d'étalonnage</b> Kit logiciel pour faire fonctionner le calibreteur	-CS-
<b>Mode d'emploi en anglais-allemand</b>		ML
	<b>Insert pour liquides sans remplissage</b> Composé de : insert avec couvercle anti-fuite, panier porte sondes, agitateur magnétique et poussoir, outil de remplacement   <b>Un nouveau réglage est nécessaire !</b>	-BE-
	<b>Panier de capteur</b> Réglable en hauteur	-SK-
<b>Support de sonde</b> pour instruments de refroidissement de la gamme CTD91xx		-FL-
	<b>Couvercle à visser</b> Matériau : Acier inox	-LM-
	<b>Couvercle à visser</b> Matériau : Plastique	-LP-

Accessoires pour le type CTB9100-125		Codes de la commande
Description		CTX-A-B1
	<b>Couvercle à visser</b> Matériau : Plastique Avec orifice 1x G 1/2	-L1-
	<b>Couvercle à visser</b> Matériau : Plastique Avec orifices 6x G 1/4	-L6-
	<b>Agitateur magnétique</b>  <b>Ne convient pas pour un insert pour liquides !</b>	-MS-
	<b>Câble interface</b> avec convertisseur RS-485 vers USB 2.0 intégré	-RC-
	<b>Cordon d'alimentation</b> pour EU	-EU-
	pour la Suisse	-CH-
	pour le Royaume-Uni	-UK-
	pour les Etats-Unis et le Canada	-US-
<b>Informations de commande pour votre requête :</b>		
	1. Code de la commande : CTX-A-B1 2. Option :	↓ [   ]

Accessoires pour le type CTB9100-225		Codes de la commande
Description		CTX-A-B2
	<b>Huile silicone DC 200.05</b> En bouteille plastique de 1 litre Pour la plage de température -40 ... +130 °C [-40 ... +266 °F] ; FP = 133 °C [271,4 °F]	-05-
	<b>Huile silicone DC 200.10</b> En bouteille plastique de 1 litre Pour la plage de température -35 ... +160 °C [-31 ... +320 °F] ; FP = 163 °C [325,4 °F]	-10-
	<b>Huile silicone DC 200.20</b> En bouteille plastique de 1 litre Pour la plage de température 10 ... 220 °C [50 ... 428 °F] ; FP = 230 °C [446 °F]	-20-
	<b>Huile silicone DC 200.50</b> En bouteille plastique de 1 litre Pour la plage de température 25 ... 250 °C [77 ... 482 °F] ; FP = 280 °C [536 °F]	-50-
	<b>Valise de transport</b>	-TB-
	<b>Roues pour valise de transport</b>	-CC-
	<b>Logiciel d'étalonnage</b> Kit logiciel pour faire fonctionner le calibrateur	-CS-

Accessoires pour le type CTB9100-225		Codes de la commande
Description		CTX-A-B2
	<b>Mode d'emploi en anglais-allemand</b>	ML
	<b>Insert pour liquides sans remplissage</b> Composé de : insert avec couvercle anti-fuite, panier porte sondes, agitateur magnétique et poussoir, outil de remplacement   <b>Un nouveau réglage est nécessaire !</b>	-BE-
	<b>Panier de capteur</b> Réglable en hauteur	-SK-
	<b>Support de sonde</b> pour instruments de chauffe de la gamme CTD91xx	-FH-
	<b>Couvercle à visser</b> Matériau : Acier inox	-LM-
	<b>Couvercle à visser</b> Matériau : Plastique	-LP-
	<b>Couvercle à visser</b> Matériau : Plastique Avec orifice 1x G 1/2	-L1-
	<b>Couvercle à visser</b> Matériau : Plastique Avec orifices 6x G 1/4	-L6-
	<b>Agitateur magnétique</b>   <b>Ne convient pas pour un insert pour liquides !</b>	-MS-
	<b>Câble interface</b> avec convertisseur RS-485 vers USB 2.0 intégré	-RC-
	<b>Cordon d'alimentation</b> pour EU	-EU-
	pour la Suisse	-CH-
	pour le Royaume-Uni	-UK-
	pour les Etats-Unis et le Canada	-US-
<b>Informations de commande pour votre requête :</b>		
1. Code de la commande : CTX-A-B2		↓
2. Option :		[   ]



## Détail de la livraison

- Micro-bains d'étalonnage, type CTB9100-165 ou CTB9100-225
- Cordon d'alimentation de 1,5 m [5 ft] avec prise de sécurité
- Couvercle à visser, acier inox
- Mode d'emploi
- Certificat d'étalonnage 3.1 selon DIN EN 10204

## Options

- Variantes d'instrument pour 100 ... 240 VAC, 50/60 Hz pour le type CTB9100-225
- Affichage en Fahrenheit °F
- Certificat d'étalonnage DKD/DAkkS (équivalent COFRAC)

## Informations de commande

### Calibreur CTB9100-165

CTB9100-165 / Unité / Logiciel / Insert pour liquides / Etalonnage / Valise de transport / Convertisseur d'interface / Cordon d'alimentation / Autres homologations / Informations de commande supplémentaires

### Calibreur CTB9100-225

CTB9100-225 / Plage de température / Alimentation électrique / Unité / Logiciel / Insert pour liquides / Etalonnage / Valise de transport / Convertisseur d'interface / Cordon d'alimentation / Autres homologations / Informations de commande supplémentaires

© 03/2006 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tous droits réservés.  
Les spécifications mentionnées ci-dessus correspondent à l'état actuel de la technologie au moment de l'édition du document.  
Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et matériaux.

