

# 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



Micro-bains d'étalonnage, type CTB9100-165

### 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.

#### 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 touches 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 cristaux liquides à 4 chiffres ultra-lumineux. Ainsi, les erreurs de lecture sont pratiquement éliminées.

# Spécifications

## Séries CTB9100

	Type CTB9100-165	Type CTB9100-225
<b>Affichage</b>		
Plage de température	-35 ... +165 °C (-31 ... +329 °F)	40 ... 225 °C (104 ... 437 °F); en option 40 ... 255 °C (104 ... 491 °F)
Précision <sup>1)</sup>	±0,2 K	±0,3 K
Stabilité <sup>2)</sup>	±0,05 K	
Résolution	0,1 °C	
<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)
Temps 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>		
Alimentation	100 ... 240 VAC, 50/60 Hz	230 VAC, 50/60 Hz (115 VAC, 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 110 VAC) Fusible à fusion lente 6,3 A (à 230 VAC)
Cordon d'alimentation	230 VAC; 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 in)	150 x 270 x 400 mm (5,91 x 10,63 x 15,75 in)
Poids	12 kg (26,5 lbs)	7,9 kg (17,5 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 fond du panier.

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 115 VAC doit être précisée lors de la commande, sinon une alimentation 230 VAC sera fournie par défaut.

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 l'instrument de 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 d'interférence (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</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directive CEM</li> <li>■ Directive basse tension</li> </ul>	Communauté économique eurasiatique
	<b>KazInMetr</b> Métrologie	Kazakhstan
-	<b>MTSCHS</b> Autorisation pour la mise en service	Kazakhstan
	<b>BelGIM</b> Métrologie	Belarus

## Certificats

Certificat	
<b>Étalonnage</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

## Bain de liquide

Accessoires	Type CTB9100-165	Type CTB9100-225
<b>Huile silicone DC 200.05 :</b> -40 ... +130 °C (-40 ... +266 °F) FP* = 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* = 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* = 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* = 280 °C (536 °F)	non recommandé	de 80 ... 255 °C (176 ... 491 °F) facilement utilisable

\* 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 à son plus haut régime. 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 des micro-bains est situé sur le panneau frontal :

- Les valeurs de température actuelle et de consigne peuvent être lues sur l'affichage avec une résolution de 0,01 ou 0,1 K.
- Des points de consigne fréquemment utilisés peuvent être enregistrés indépendamment dans quatre espaces mémoire et rappelés rapidement.
- Les températures individuelles sont rentrées facilement au moyen des deux touches fléchées.
- Potentiomètre pour un réglage continu de l'agitateur

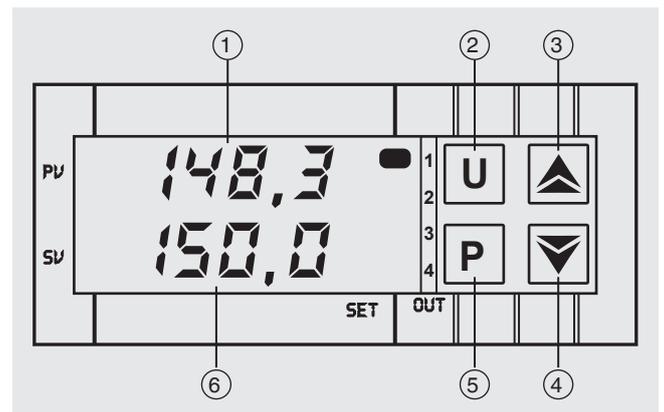
Dans la cuve, on trouve un panier amovible qui protège l'agitateur magnétique contre le contact avec les instruments sous test.

Sur l'avant du dessous de l'instrument, 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 Température actuelle
- ② Touche de rappel
- ③ Touche d'augmentation
- ④ Touche de diminution
- ⑤ Touche de programmation
- ⑥ Température demandée



## 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 115 VAC
- Affichage en Fahrenheit °F
- Certificat d'étalonnage DKD/DAkkS (équivalent COFRAC)

## Accessoires

- Huile silicone en bouteille plastique de 1 litre
- Agitateur magnétique
- Couvercle à visser, plastique ou acier inox
- Couvercle à visser, plastique avec un orifice G 1/2
- Couvercle à visser, plastique avec six orifices G 1/4
- Kit logiciel pour faire fonctionner le calibrateur
- Câble d'interface avec convertisseur RS-485 vers USB 2.0 intégré
- Valise de transport
- Cordon d'alimentation pour la Suisse
- Cordon d'alimentation pour les Etats Unis/le Canada
- Cordon d'alimentation pour le Royaume-Uni
- Insert pour liquides composé de : insert avec couvercle anti-fuite, panier de capteur, agitateur magnétique et poussoir, outil de remplacement (pour un bain déjà existant, un ajustage en usine est nécessaire)



Micro-bains d'étalonnage en température

Fig. à gauche : type CTB9100-165

Fig. à droite : type CTB9100-225



Insert pour les liquides avec accessoires

## Informations de commande

### Calibrateur CTB9100-165

Type / Unité / Logiciel / Insert pour liquides / Etalonnage / Valise de transport / Convertisseur d'interface série / Cordon d'alimentation / Informations de commande supplémentaires

### Calibrateur CTB9100-225

Type / Plage de température / Alimentation électrique / Unité / Logiciel / Insert pour liquides / Etalonnage / Valise de transport / Convertisseur d'interface série / Cordon d'alimentation / Informations de commande supplémentaires

© 11/2013 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.



WIKAI Instruments s.a.r.l.

95220 Herblay

Tel. 0 820 951010 (0,15 €/mn)

Tel. +33 1 787049-46

Fax 0 891 035891 (0,35 €/mn)

info@wika.fr

www.wika.fr