

## Four d'étalonnage Types CTD9300-165, CTD9300-650

Fiche technique WIKA CT 41.38

pour plus d'agréments,  
voir page 3

### Applications

- Industries pharmaceutiques et biotechnologie
- Industrie agroalimentaire
- Etalonnages sur site
- Laboratoires de mesure et de contrôle dans l'industrie chimique
- Centrales électriques et construction d'installations

### Particularités

- Manipulation conviviale par des menus intuitifs
- Affichage large et à haut contraste, pour une excellente lisibilité
- Temps de réponse court grâce à une régulation optimisée
- Précision garantie par une température homogène dans le bloc



Figure de gauche : sans instrument de mesure intégré  
Figure de droite : avec instrument de mesure intégré

## Description

### Domaine d'application

Que ce soit en laboratoire, à l'atelier ou sur site, ces fours d'étalonnage répondent à toutes les tâches d'étalonnage. En option, tous les fours sont disponibles avec un instrument de mesure intégré. Ainsi le calibrateur peut lire des valeurs de résistances, des tensions thermoélectriques et des signaux courant (pour les sondes avec un transmetteur 0/4 ... 20 mA), et les afficher directement en °C.

A l'aide du logiciel d'étalonnage et d'un ordinateur portable, vous êtes en mesure de calibrer partout et de façon entièrement automatique des sondes électriques. Il est également possible d'installer l'instrument de mesure intégrable dans des fours existants.

### Deux types de -35 ... +650 °C (-31 ... +1.202 °F)

Les fours d'étalonnage sont disponibles pour deux plages de température. Le type CTD9300-165 convient pour des températures allant de -35 ... +165 °C (-31 ... +329 °F) et est principalement adapté pour la biotechnologie ainsi que les applications de l'industrie pharmaceutique et alimentaire. Au dessus de 40 °C (104 °F), on utilisera le type CTD9300-650 pour des températures jusqu'à 650 °C (1.202 °F).

Ce type est principalement utilisé dans les centrales électriques, la construction d'installations techniques et aussi dans l'industrie chimique. Tous les instruments sont équipés de blocs pour de grands inserts de 28 mm de diamètre sur 150 mm de long (1,1 x 5,91 in).

### Etalonnage : simple, rapide et fiable

Les besoins de nos clients sont clairement identifiés : Aujourd'hui, les caractéristiques principales requises ne sont pas seulement une grande fiabilité et une grande précision, mais aussi un fonctionnement sûr et simple. Nos fours d'étalonnage fonctionnent avec des blocs métalliques refroidis et chauffés électriquement. Des inserts avec des diamètres intérieurs différents permettent l'étalonnage de sondes sous test avec des diamètres les plus variés. Les instruments d'étalonnage de la série CTD9300 atteignent le point de consigne de température très rapidement, grâce à un contrôleur développé par nous spécifiquement pour les tâches d'étalonnage, contribuant ainsi à réduire les coûts.

Spécifications	CTD9300-650	CTD9300-165
<b>Affichage</b>		
Plage de température	40 ... 650 °C (104 ... 1.202 °F)	-35 ... +165 °C (-31 ... +329 °F)
Précision <sup>1)</sup>	±0,3 K à 300 °C (572 °F) ±0,6 K à 650 °C (1.202 °F)	±0,1 K à -30 °C (-22 °F) ±0,16 K à 165 °C (329 °F)
Stabilité <sup>2)</sup>	±0,03 K à 100 °C (212 °F) ±0,09 K à 650 °C (1.202 °F)	±0,01 jusqu'à 0,02 à 165 °C (329 °F)
Résolution	0,01 K	
<b>Distribution de température</b>		
Homogénéité axiale <sup>3)</sup>	0,4 K	0,06 K
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	30 min de 20 °C à 650 °C (de 68 °F à 1.202 °F)	12 min de 20 °C à 165 °C (de 68 °F à 329 °F)
Temps de refroidissement	80 min de 650 °C à 100 °C (de 1202 °F à 212 °F)	7 min de +20 °C à -20 °C (de +68 °F à -4 °F)
Durée de stabilisation <sup>5)</sup>	en fonction de la température et de la sonde de température	
<b>Bloc métallique</b>		
Profondeur d'insertion	150 mm (5,91 in)	150 mm (5,91 in)
Dimensions de l'insert	Ø 28 x 150 mm (1,1 x 5,91 in)	Ø 28 x 150 mm (1,1 x 5,91 in)
Matériau du bloc	Laiton	Aluminium
<b>Tension d'alimentation</b>		
Alimentation électrique <sup>6)</sup>	230 (115) VAC, 50/60 Hz	100 ... 240 VAC, 50/60 Hz
Consommation électrique	1.000 W	400 W
Cordon d'alimentation	pour l'Europe, 230 V	
<b>Communication</b>		
Interface	RS-232	RS-232
<b>Boîtier</b>		
Dimensions (L x P x H)	160 x 320 x 420 mm (6,3 x 12,6 x 16,54 in)	160 x 320 x 420 mm (6,3 x 12,6 x 16,54 in)
Poids	10 kg (22,1 lbs)	10 kg (22,1 lbs)

1) Est définie 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 au-dessus du fond.

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 de mesure de la sonde de référence, la stabilité et l'homogénéité.

Accessoires <sup>7)</sup>	CTD9300-650	CTD9300-165
<b>Instrument de mesure intégrable</b>	✓	✓
<b>Insert</b>		
Dimensions	Ø 28 x 150 mm (1,1 x 5,91 in)	
Perçages standard par pas de 0,5 mm	Ø 1,5 ... 25 mm (0,06 x 0,98 in)	
2 perçages	1 x Ø 3,2 mm and 1 x Ø 6,3 mm (1 x Ø 0,13 in and 1 x Ø 0,25 in)	
6 perçages	2 x Ø 3,2 mm, 1 x Ø 4,2 mm, 1 x Ø 6,3 mm, 1 x Ø 8,4 mm and 1 x Ø 9,9 mm (2 x Ø 0,13 in, 1 x Ø 0,17 in, 1 x Ø 0,25 in, 1 x Ø 0,33 in and 1 x Ø 0,39 in)	
Selon la spécification du client <sup>8)</sup>	sur demande	
<b>Valise de transport</b>	✓	✓
<b>Étalonnage</b>		
Étalonnage DKD/DAkKS (équivalent COFRAC) Incertitude de mesure ±0,2 K ou 0,15 % de la valeur lue	à 6 températures : 100, 200, 300, 400, 500 et 600 °C (212, 392, 572, 752, 932 et 1.112 °F)	à 6 températures : -30, 0, 50, 100, 130 et 160 °C (-22, 32, 122, 212, 266 et 320 °F)
Autres étalonnages	sur demande	sur demande

7) Les accessoires énumérés ici ne sont pas inclus dans l'étendue de livraison standard, excepté l'insert standard avec un trou de 6,5 mm de diamètre et un outil de remplacement d'insert.

8) La quantité de perçages possibles dans un insert selon les spécifications du client dépend des diamètres des trous et de la distance admissible minimale entre les trous et le bord de l'insert.

## Agréments

Logo	Description	Pays
	<b>Déclaration de conformité CE</b> ■ Directive CEM 2004/108/CE ■ Directive basse tension 2006/95/CE	Communauté européenne
	<b>EAC</b> ■ Compatibilité électromagnétique ■ Directive basse tension	Communauté économique eurasiatique
	<b>GOST</b> Métrologie	Russie
	<b>KazInMetr</b> Métrologie	Kazakhstan
	<b>MTSCHS</b> Homologation de mise en service	Kazakhstan
	<b>BelGIM</b> Métrologie	Belarus
	<b>Uzstandard</b> Métrologie	Ouzbékistan

## Certificats

Certificats	
<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

**Large afficheur graphique, grande lisibilité**

Tous les calibrateurs de la série CTD9300 disposent d'un grand affichage graphique facile à consulter. La luminosité et le contraste peuvent être réglés individuellement dans le menu système.

**Facilité d'utilisation grâce à des menus conviviaux**

Le calibrateur comprend deux menus clairement disposés qui sont très conviviaux.

- Menu mesure et étalonnage
- Menu SETUP (paramétrage)

**Menu mesure et étalonnage**

Dans ce menu, les températures réglées sont définies, et on active le contrôle en appuyant sur la touche CONTROL. L'affichage indique la température réelle et la température de consigne, ainsi que la température minimale et maximale; ou, en option, la température moyenne. Le gradient de température, en degrés Kelvin par minute, est également affiché.

**Menu SETUP (paramétrage)**

Dans le menu SETUP, on peut procéder à différents réglages tels que :

- Fonction de rampe de température
- Configuration de l'instrument de mesure intégré
- Paramètres de l'affichage
- Unités de température
- Paramètres de l'interface RS-232

D'autres fonctions comprennent le choix de la langue entre français, anglais, allemand, espagnol, une fonction d'alarme réglable, un compteur d'heures de fonctionnement et une horloge en temps réel avec la date.

**Bloc de température solide et homogène**

Au moyen d'un contrôleur spécialement conçu pour l'étalonnage de la température, et d'un bloc de chauffe spécial pour des températures allant jusqu'à 650 °C (1.202 °F), on atteint une haute précision de contrôle et une distribution homogène de température à l'intérieur du bloc. Dans ce contexte, il est important de pouvoir disposer d'algorithmes de contrôle qui ont été optimisés pour les processus d'étalonnage, et d'un bloc de chauffe avec une puissance de chauffe qui augmente en direction de l'extrémité supérieure. Les faibles fluctuations de température qui en résultent et la bonne distribution axiale de température font que l'incertitude de mesure totale est considérablement réduite pendant l'étalonnage.

**Instrument de mesure intégrable (en option)**

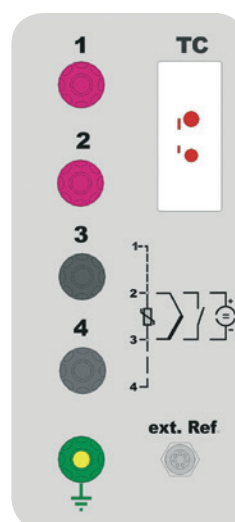
Avec cet instrument de mesure, qui peut aussi être installé dans des calibrateurs existants, les Pt100, les thermocouples et les courants 0/4 ... 20 mA peuvent être mesurés et convertis en températures; et également mis en comparaison avec une sonde de référence. Avec un PC et un logiciel adapté, il est possible de réaliser un étalonnage automatique.



Menu mesure et étalonnage



Menu SETUP (paramétrage)



Instrument de mesure intégré

## Détail de la livraison

- Four d'étalonnage type CTD9300-165 ou CTD9300-650
- Cordon d'alimentation de 1,50 m (5 ft) avec prise de sécurité
- Insert avec diamètre intérieur de 6,5 mm (0,26 in)
- Outils de remplacement
- Mode d'emploi
- Câble interface RS-232
- Logiciel d'étalonnage
- Certificat d'étalonnage usine 3.1 selon DIN EN 10204

## Options

- Instrument de mesure intégré
- Variantes d'instrument pour 115 VAC
- Certificat d'étalonnage DKD/DAkkS (équivalent COFRAC)

## Accessoires

- Inserts standard supplémentaires
- Inserts supplémentaires avec perçages multiples
- Valise de transport robuste
- Outils de remplacement de l'insert
- Instrument de mesure intégré pour installation sur four existant
- Sonde externe de référence allant jusqu'à 165 ou 650 °C maximum (329 ou 1.202 °F)
- Convertisseur d'interface RS-232 vers USB
- Câble d'interface RS-232 avec connecteur SUB-D 9 plots
- Cordon d'alimentation pour la Suisse
- Cordon d'alimentation pour les Etats Unis/le Canada
- Cordon d'alimentation pour le Royaume-Uni



Four d'étalonnage type CTD9300, sans instrument de mesure intégré

## Informations de commande

Type / Alimentation / Conducteur de protection / Instrument de mesure intégré / Sonde de référence / Etalonnage / Valise de transport / Cordon d'alimentation / Informations de commande supplémentaires

© 2007 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.

Fiche technique WIKA CT 41.38 · 08/2015

Page 5 de 5

**Département Etalonnage:**  
**Calibration Online**  
34670 Baillargues/France  
Tel. +33 4 67506-257  
Fax +33 4 67506-597  
calibration-online@wika.com  
www.calibration-online.com



**WIKAL Instruments s.a.r.l.**  
95610 Eragny-sur-Oise/France  
Tel. +33 1 343084-84  
Fax +33 1 343084-94  
info@wika.fr  
www.wika.fr