

Four d'étalonnage

Types CTD9100-COOL, CTD9100-165, CTD9100-450, CTD9100-650

Fiche technique WIKA CT 41.28



pour plus d'agréments,
voir page 4

Applications

- Etalonnage facile sur site
- Production d'énergie
- Laboratoires de mesure et de contrôle
- Construction de machines

Particularités

- Différentes plages de température
- Incertitudes de mesure de 0,15 ... 0,8 K
- Design compact
- Facile à manipuler



Four d'étalonnage CTD9100-650

Description

Polyvalent dans ses applications

De nos jours, il est fondamental de pouvoir vérifier rapidement et simplement des thermomètres lorsque la sécurité de fonctionnement de machines et d'installations en dépende.

Les fours d'étalonnage portables de la gamme CTD9100 conviennent particulièrement à des opérations d'étalonnage sur site et sont extrêmement faciles à utiliser. De part leur conception compacte et leur faible poids, les instruments peuvent être emmenés et utilisés presque partout.

Ce nouveau concept d'instrument est composé d'une source de chaleur stable et d'une mesure de température de précision Pt100. Cela permet un étalonnage encore plus efficace de sondes de température industrielles. Une vérification régulière des sondes de température permet de repérer rapidement les défaillances et de réduire les temps d'arrêt.

Facile à utiliser

Les fours d'étalonnage de température de la série CTD9100 fonctionnent avec des blocs métalliques à contrôle de température et des inserts interchangeables.

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 du bloc de chauffage peuvent être indiquées simultanément sur un grand affichage cristaux liquides à 4 chiffres ultra-lumineux. Ainsi, les erreurs de lecture sont pratiquement éliminées.

Des thermomètres de différents diamètres peuvent être adaptés au four grâce à des inserts percés sur mesure. Une nouvelle version de bloc, fabriquée avec une meilleure homogénéité en température dans la plage inférieure du four, permet de plus faibles incertitudes d'étalonnage. La grande profondeur d'insertion de 150 mm [5,91 in] réduit considérablement les erreurs de dissipation thermique.

Spécifications

Séries CTD9100

	Type CTD9100-COOL	Type CTD9100-165
Afficheur		
Plage de température	-55 ... +200 °C [-67 ... +392 °F]	-35 ... +165 °C [-31 ... +329 °F]
Précision ¹⁾	0,15 ... 0,3 K	0,15 ... 0,25 K
Stabilité ²⁾	±0,05 K	
Résolution	0,01 jusqu'à 100 °C, ensuite 0,1 [0,01 jusqu'à 212 °F, ensuite 0,1]	
Distribution de température		
Homogénéité axiale ³⁾	en fonction de la température, des sondes de température et de leur nombre	
Homogénéité radiale ⁴⁾	en fonction de la température, des sondes de température et de leur nombre	
Contrôle de la température		
Temps de chauffe	env. 10 min de 20 à 200 °C [de 68 °F à 392 °F]	env. 25 min de 20 à 165 °C (X env. 35 min) [de 68 °F à 329 °F]
Temps de refroidissement	env. 10 min de +20 à -20 °C [de 68 °F à -4 °F]	env. 15 min de +20 à -20 °C (X env. 35 min) [de 68 °F à -4 °F]
Durée de stabilisation ⁵⁾	en fonction de la température et de la sonde de température	
Insert		
Profondeur d'immersion	150 mm [5,91 in]	
Dimensions de l'insert	Ø 28 x 150 mm [Ø 1,1 x 5,91 in]	Ø 28 x 150 mm ou Ø 60 x 150 mm [Ø 1,1 x 5,91 in ou Ø 2,36 x 5,91 in]
Matériau de l'insert	Aluminium	
Tension d'alimentation		
Alimentation	100 ... 240 VAC, 50/60 Hz	
Consommation électrique	555 VA	375 VA
Fusible	Fusible à fusion lente 6,3 A	
Cordon d'alimentation	230 VAC; pour l'Europe	
Communication		
Interface	RS-485	
Boîtier		
Dimensions (L x P x H)	215 x 305 x 425 mm [8,46 x 12,00 x 16,73 pouce]	
Poids	11 kg [24,3 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.

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.

	Type CTD9100-450	Type CTD9100-650
Afficheur		
Plage de température	40 ... 450 °C [104 ... 842 °F]	40 ... 650 °C [104 ... 1.202 °F]
Précision ¹⁾	0,3 ... 0,5 K	0,3 ... 0,8 K
Stabilité ²⁾	±0,05 K jusqu'à 100 °C [212 °F] ±0,1 K jusqu'à 450 °C [842 °F]	±0,05 K jusqu'à 100 °C [212 °F] ±0,1 K jusqu'à 600 °C [1.112 °F]
Résolution	0,01 jusqu'à 100 °C, ensuite 0,1 [0,01 jusqu'à 212 °F, ensuite 0,1]	
Distribution de température		
Homogénéité axiale ³⁾	en fonction de la température, des sondes de température et de leur nombre	
Homogénéité radiale ⁴⁾	en fonction de la température, des sondes de température et de leur nombre	
Contrôle de la température		
Temps de chauffe	env. 14 min de 20 à 450 °C [de 68 °F à 842 °F]	env. 20 mn de 20 à 600 °C [de 68 °F à 1.112 °F]
Temps de refroidissement	env. 60 min de 450 à 100 °C [de 842 °F à 212 °F]	env. 60 mn de 600 à 100 °C [de 1.112 °F à 212 °F]
Durée de stabilisation ⁵⁾	en fonction de la température et de la sonde de température	
Insert		
Profondeur d'immersion	150 mm [5,91 in]	
Dimensions de l'insert	Ø 60 x 150 mm [2,36 x 5,91 in]	Ø 28 x 150 mm [1,1 x 5,91 in]
Matériau de l'insert	Aluminium	Laiton
Tension d'alimentation		
Alimentation	230 VAC, 50/60 Hz	230 VAC, 50/60 Hz ⁶⁾ (100 ... 240 VAC, 50/60 Hz) ⁷⁾
Consommation électrique	2,000 VA	1,000 VA
Fusible	Fusible à fusion lente 10 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	
Communication		
Interface	RS-485	
Boîtier		
Dimensions (L x P x H)	150 x 270 x 400 mm [5,91 x 10,63 x 15,75 pouce]	
Poids	7,5 kg [16,5 lbs]	8 kg [17,6 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) Version d'instrument disponible avec une alimentation électrique multi-tensions

7) 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 la référence, la stabilité et l'homogénéité.

Agréments

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

Certificats

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

Agréments et certificats, voir site web

Fours d'étalonnage types CTD9100

Quatre instruments pour la plage de température de -55 ... +650 °C [-67 ... +1.202 °F]



Four d'étalonnage type CTD9100-165 ou type CTD9100-COOL

Type CTD9100-COOL

Plage de température de -55 ... +200 °C [-67 ... +392 °F]
et

Type CTD9100-165

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

Ces calibrateurs fonctionnent au moyen d'éléments Peltier et peuvent donc atteindre des températures d'essai situées en-dessous de la température ambiante. Grâce à leur capacité de refroidissement actif, ils sont souvent utilisés dans les industries bio-technologiques, pharmaceutiques et alimentaires. Le CTD9100-165-X est muni d'un insert large de 60 mm de diamètre [2,4 in]. Ainsi, il est possible d'étalonner plusieurs sondes de température simultanément sans avoir besoin de changer l'insert.



Four d'étalonnage type CTD9100-450

Type CTD9100-450

Plage de température de 40 ... 450 °C [104 ... 842 °F]

Le CTD9100-450 est utilisé dans la plage de température médiane allant jusqu'à 450 °C [842 °F]. Il génère sa température avec un chauffage électrique à résistance et est muni d'un insert large d'un diamètre de 60 mm [2,4 in]. Ainsi, il est possible d'étalonner plusieurs sondes de température simultanément sans avoir besoin de changer l'insert.



Four d'étalonnage type CTD9100-650

Type CTD9100-650

Plage de température de 40 ... 650 °C [104 ... 1.202 °F]

C'est le modèle pour les hautes températures. Celui-ci fonctionne également avec un chauffage électrique à résistance. Lorsqu'il s'agit de tester à de hautes températures, par exemple pour mesurer des gaz d'échappement sur des bancs d'essai ou pour générer de l'énergie, le type CTD9100-650 est le bon choix.

Contrôles

Le régulateur de température du four d'étalonnage est situé sur le panneau frontal :

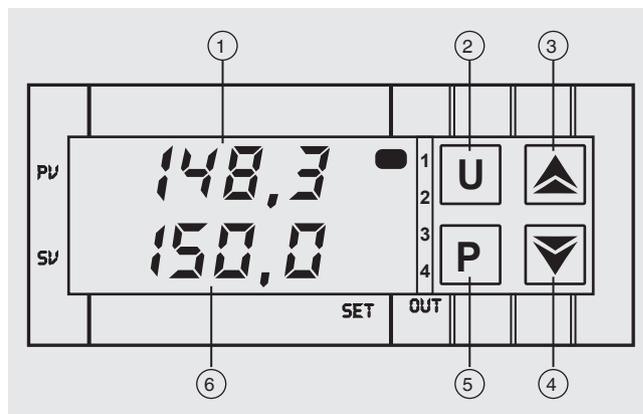
- La consigne et la valeur actuelle peuvent être lues simultanément sur l'affichage avec une résolution de 0,01 ou de 0,1 K.
- Des points de consigne fréquemment utilisés peuvent être rentrés indépendamment dans quatre espaces de mémoire et appelés rapidement.

- On peut facilement rentrer les températures individuelles au moyen des deux touches fléchées.

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

Accessoires

Accessoires pour le type CTD9100-x		Codes de la commande
Description		CTX-A-K
	Valise de transport	-TB-
	Roulettes pour la valise de transport	-CC-
	Cordon d'alimentation pour la Suisse	-CH-
	pour les Etats-Unis et le Canada	-US-
	pour le Royaume-Uni	-UK-
	Outil de remplacement de l'insert	-RT-
	Câble interface avec convertisseur RS-485 vers USB 2.0 intégré	-RC-

Accessoires pour le type CTD9100-x		Codes de la commande
Description		CTX-A-K
	Logiciel d'étalonnage Kit logiciel pour faire fonctionner le calibrateur	-CS-
	Support de sonde pour instruments refroidissants, par exemple type CTD9100-COOL ou CTD9100-165	-FL-
	pour instruments chauffants, par exemple type CTD9100-450 ou CTD9100-650	-FH-
Informations de commande pour votre requête :		
	1. Code de la commande : CTX-A-K 2. Option :	↓ []

Inserts pour les types CTD9100-COOL et CTD9100-165		Codes de la commande
Description		CTA9I-K
	Insert non percé Ø 28 x 150 mm [Ø 1,1 x 5,91 in] Matériau : aluminium	-N-
	Insert percé Ø 28 x 150 mm [Ø 1,1 x 5,91 in] Profondeur de perçage : 145 mm [5,71 in] Matériau : aluminium	
	Diamètre de perçage : 1 x 1,5 mm [0,06 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 1,2 mm [0,05 in]	-1-
	Diamètre de perçage : 1 x 2,0 mm [0,08 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 1,6 mm [0,07 in]	-2-
	Diamètre de perçage : 1 x 3,0 mm [0,12 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 2,7 mm [0,11 in]	-3-
	Diamètre de perçage : 1 x 3,5 mm [0,14 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 3,2 mm [0,13 in]	-4-
	Diamètre de perçage : 1 x 5,0 mm [0,20 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 4,7 mm [0,19 in]	-5-
	Diamètre de perçage : 1 x 6,5 mm [0,26 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 6,3 mm [0,25 in]	-6-
	Diamètre de perçage : 1 x 7,5 mm [0,30 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 7,2 mm [0,28 in]	-7-
	Diamètre de perçage : 1 x 8,5 mm [0,33 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 8,2 mm [0,32 in]	-8-
	Diamètre de perçage : 1 x 10 mm [0,39 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 9,5 mm [0,37 in]	-9-
	Diamètre de perçage : 1 x 3,2 mm et 1 x 6,3 mm [1 x 0,13 in et 1 x 0,25 in]	-A-
	Diamètre de perçage : 2 x 3,2 mm, 1 x 4,2 mm, 1 x 6,3 mm, 1 x 8,4 mm and 1 x 9,9 mm [2 x 0,13 in, 1 x 0,17 in, 1 x 0,25 in, 1 x 0,33 in et 1 x 0,39 in]	-B-
Informations de commande pour votre requête :		
	1. Codes de la commande : CTA9I-K 2. Option :	↓ []

Inserts pour type CTD9100-165-X et CTD9100-450		Codes de la commande
Description		CTA9I-M
	Insert non percé Ø 60 x 150 mm [Ø 2,36 x 5,91 in] Matériau : aluminium	-N-
	Insert percé Ø 60 x 150 mm [Ø 2,36 x 5,91 in] Profondeur de perçage : 145 mm [5,71 in] Matériau : aluminium	
	Diamètre de perçage : 1 x 1,5 mm [0,06 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 1,2 mm [0,05 in]	-1-
	Diamètre de perçage : 1 x 2,0 mm [0,08 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 1,6 mm [0,07 in]	-2-
	Diamètre de perçage : 1 x 3,0 mm [0,12 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 2,7 mm [0,11 in]	-3-
	Diamètre de perçage : 1 x 3,5 mm [0,14 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 3,2 mm [0,13 in]	-4-
	Diamètre de perçage : 1 x 5,0 mm [0,20 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 4,7 mm [0,19 in]	-5-
	Diamètre de perçage : 1 x 6,5 mm [0,26 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 6,3 mm [0,25 in]	-6-
	Diamètre de perçage : 1 x 7,5 mm [0,30 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 7,2 mm [0,28 in]	-7-
	Diamètre de perçage : 1 x 8,5 mm [0,33 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 8,2 mm [0,32 in]	-8-
	Diamètre de perçage : 1 x 10 mm [0,39 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 9,5 mm [0,37 in]	-9-
	Diamètre de perçage : 1 x 3,2 mm et 1 x 6,3 mm [1 x 0,13 in et 1 x 0,25 in]	-A-
	Diamètre de perçage : 2 x 3,2 mm, 1 x 4,2 mm, 1 x 6,3 mm, 1 x 8,4 mm and 1 x 9,9 mm [2 x 0,13 in, 1 x 0,17 in, 1 x 0,25 in, 1 x 0,33 in et 1 x 0,39 in]	-B-
	Diamètre de perçage : 2 x 3,2 mm, 2 x 4,2 mm, 3 x 6,3 mm et 2 x 8,5 mm [2 x 0,13 in, 2 x 0,17 in, 3 x 0,25 in et 2 x 0,33 in]	-M-
Informations de commande pour votre requête :		
	1. Codes de la commande : CTA9I-M	↓
	2. Option :	[]

Inserts pour le type CTD9100-650		Codes de la commande
Description		CTA9I-L
	Insert non percé Ø 28 x 150 mm [Ø 1,1 x 5,91 in] Matériau : laiton	-N-
	Insert percé Ø 28 x 150 mm [Ø 1,1 x 5,91 in] Profondeur de perçage : 145 mm [5,71 in] Matériau : laiton	
	Diamètre de perçage : 1 x 1,5 mm [0,06 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 1,2 mm [0,05 in]	-1-
	Diamètre de perçage : 1 x 2,0 mm [0,08 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 1,6 mm [0,07 in]	-2-
	Diamètre de perçage : 1 x 3,0 mm [0,12 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 2,7 mm [0,11 in]	-3-
	Diamètre de perçage : 1 x 3,5 mm [0,14 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 3,2 mm [0,13 in]	-4-
	Diamètre de perçage : 1 x 5,0 mm [0,20 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 4,7 mm [0,19 in]	-5-
	Diamètre de perçage : 1 x 6,5 mm [0,26 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 6,3 mm [0,25 in]	-6-
	Diamètre de perçage : 1 x 7,5 mm [0,30 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 7,2 mm [0,28 in]	-7-
	Diamètre de perçage : 1 x 8,5 mm [0,33 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 8,2 mm [0,32 in]	-8-
	Diamètre de perçage : 1 x 10 mm [0,39 in] pour thermomètre jusqu'à Ø 9,5 mm [0,37 in]	-9-
	Diamètre de perçage : 1 x 3,2 mm et 1 x 6,3 mm [1 x 0,13 in et 1 x 0,25 in]	-A-
	Diamètre de perçage : 2 x 3,2 mm, 1 x 4,2 mm, 1 x 6,3 mm, 1 x 8,4 mm and 1 x 9,9 mm [2 x 0,13 in, 1 x 0,17 in, 1 x 0,25 in, 1 x 0,33 in et 1 x 0,39 in]	-B-
Informations de commande pour votre requête :		
	1. Codes de la commande : CTA9I-L	↓
	2. Option :	[]

Détail de la livraison

- Four d'étalonnage type CTD9100
- Cordon d'alimentation de 1,5 m [5 ft] avec prise de sécurité
- Mode d'emploi
- Certificat d'étalonnage 3.1 selon DIN EN 10204

Options

- Insert percé standard, selon la version de l'instrument
- Outils de remplacement
- Variantes d'instrument avec un adaptateur secteur large gamme
- Affichage en Fahrenheit °F
- Certificat d'étalonnage DKD/DAkkS (équivalent COFRAC)



Fours d'étalonnage, types CTD9100

Informations de commande

Calibreur CTD9100-COOL

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

Calibreur CTD9100-165

Type / Diamètre de l'insert / Unité / Logiciel / Etalonnage / Valise de transport / Convertisseur d'interface / Insert / Cordon d'alimentation / Informations de commande supplémentaires

Calibreur CTD9100-450 et CTD9100-650

Type / Alimentation / Unité / Protection de mise à la terre / Logiciel / Etalonnage / Valise de transport / Insert / Convertisseur d'interface / Cordon d'alimentation / Informations de commande supplémentaires

© 01/2003 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.

