

Four d'étalonnage Version premium Types CTD9350-165, CTD9350-700

Fiche technique WIKA CT 41.39

Applications

- Industries de la biotechnologie et pharmaceutiques
- Industrie agroalimentaire
- Centrales électriques et construction d'installations
- Laboratoires de mesure et de contrôle dans l'industrie chimique
- Etalonnages exigeants en production et en laboratoire

Particularités

- Manipulation conviviale par des menus intuitifs
- Large écran tactile pour une excellente lisibilité
- Temps de réponse court grâce à une régulation optimisée
- Précision garantie par une température homogène dans le bloc
- Création de programme d'étalonnage, incluant la préparation d'un certificat



Type CTD9350-700-M avec instrument de mesure intégré

Description

Domaine d'application

Que ce soit en laboratoire, en atelier ou sur site, les fours d'étalonnage de la série CTD9350 répondent à tous les besoins en terme d'étalonnage. Tous les fours peuvent être équipés, d'un instrument de mesure électrique 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.

Deux types de -35 ... +700 °C [-31 ... +1.292 °F]

Les fours d'étalonnage sont disponibles en deux plages de température. Le CTD9350-165 possède une plage de -35 ... +165 °C [-31 ... +329 °F], particulièrement adapté pour les industries biotechnologiques, pharmaceutiques et alimentaires.

Au-dessus de 40 °C [104 °F], le CTD9350-700, dont la température limite est de 700 °C [1.292 °F], sera plus approprié.

Ce modèle 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 des inserts larges.

Spécifications du four d'étalonnage

Informations de base	CTD9350-700	CTD9350-165
Plage de température	T _{amb} ... 700 °C [T _{amb} ... 1,292 °F]	-35 ... +165 °C [-31 ... +329 °F]
Incertitude	→ Voir tableau "Caractéristiques de précision"	
Stabilité en température ¹⁾	→ Voir tableau "Caractéristiques de précision"	
Bloc métallique		
Profondeur d'immersion	145 mm [5,71 po]	
Dimensions de l'insert	Ø 29 x 150 mm [Ø 1,14 x 5,91 po]	Ø 28 x 150 mm [Ø 1,10 x 5,91 po]
Matériau du bloc	Aluminium-bronze 2.0966	Laiton 2.0375
Fonctions		
Fonctions menu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Etalonnage sans certificat ■ Etalonnage avec certificat ■ Contrôle à distance ■ L'exportation des données vers une clé USB 	
Réglages utilisateur	Données définies par l'utilisateur indiquées sur le certificat d'essai	
Dimensions (L x P x H)		
Calibrateur sans poignée de transport	210 x 300 x 330 mm [8,27 x 11,81 x 12,99 po]	210 x 300 x 380 mm [8,27 x 11,81 x 14,96 po]
Hauteur de la poignée de transport	50 mm [1,97 po]	
Poids	10 kg [22,1 lbs]	Environ 13,5 kg [29,77 lbs]

1) Déterminé conformément à la directive d'étalonnage actuelle dans un insert standard.

Instrument à affichage numérique	CTD9350-700	CTD9350-165
Affichage	Ecran tactile couleur lumineux (7"), verre de sécurité feuilleté	
Plage d'affichage	0 ... 700 °C [32 ... 1.292 °F]	-50 ... +165 °C [-58 ... +329 °F]
Résolution	0,001 °C	
Unités	Réglables depuis le menu <ul style="list-style-type: none"> ■ °C ■ °F ■ K 	
Langues du menu	Réglables depuis le menu <ul style="list-style-type: none"> ■ Anglais ■ Allemand 	

Caractéristiques de précision	CTD9350-700	CTD9350-165
Plage de température	T _{amb} ... 700 °C [T _{amb} ... 1.292 °F]	-35 ... +165 °C [-31 ... +329 °F]
Incertitude		
Sonde de température de référence externe	±0,100 K ²⁾	±0,100 K
Sonde de température de référence interne	0,075 % de la valeur lue, min. ±0,3 K	±0,100 K
Stabilité en température ¹⁾		
Sonde de température de référence externe	±0,020 K ²⁾	±0,008 K
Sonde de température de référence interne	±0,100 K	±0,015 K
Influence due au chargement ¹⁾		
Sonde de température de référence externe	±0,020 K ²⁾	±0,010 K
Sonde de température de référence interne	±0,300 K	±0,300 K
Distribution de température ¹⁾		
Homogénéité axiale	±0,300 K	±0,100 K
Homogénéité radiale	±0,040 K	±0,020 K

Caractéristiques de précision	CTD9350-700	CTD9350-165
Hystérésis	±0,015 K	±0,010 K

- 1) Déterminé conformément à la directive d'étalonnage actuelle dans un insert standard.
2) En combinaison avec l'insert pour Air Shield pour le type CTD9350-700.

Contrôle de la température	CTD9350-700		CTD9350-165	
Temps de chauffe	19 mn	De 20 °C à 690 °C [de 68 °F à 1.274 °F]	14 mn	De 20 °C à 165 °C [de 68 °F à 329 °F]
			16 mn	De -35 °C à +165 °C [de -31 °F à +329 °F]
Temps de refroidissement	85 mn	De 700 °C à 30 °C [de 1.292 °F à 86 °F]	13 mn	De +20 °C à -30 °C [de +68 °F à -22 °F]
			11 mn	De +165 °C à 20 °C [de 329 °F à 68 °F]
Durée de stabilisation	En fonction de la température et de la sonde de température			

Raccordement électrique	CTD9350-700	CTD9350-165
Tension de fonctionnement ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ 110 ... 115 VAC, 60 Hz ²⁾ ■ 230 VCA, 50 Hz ²⁾ 	100 ... 240 VAC, 50/60 Hz
Consommation électrique	1.000 W	375 W
Sécurité électrique	Catégorie de surtension (catégorie d'installation) II, Degré de pollution 2 selon CEI 61010-1	
Fusible	Fusible à fusion lente 10 AH 250 V	Fusible à fusion lente 6,3 AH 250 V
Cordon d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pour l'Europe ■ Pour les Etats-Unis et le Canada ■ Pour la Suisse ■ Pour le Royaume-Uni 	

- 1) La tension d'alimentation 115 VAC doit être précisée lors de la commande, sinon une alimentation 230 VAC sera fournie.
2) Un conducteur de protection (PE) peut être disponible.

Conditions de fonctionnement	
Lieu d'utilisation	Pour une utilisation à l'intérieur uniquement
Altitude	Jusqu'à 2.000 m [6.562 ft] au-dessus du niveau de la mer
Température d'utilisation	0 ... 50 °C [32 ... 122 °F] La température ambiante influence le comportement de chauffe/refroidissement
Plage de température pour le stockage et le transport	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Humidité relative, condensation	< 80 % jusqu'à 31 °C [88 °F], diminuant linéairement jusqu'à 50 % à 40 °C [104 °F] (sans condensation)
Position de montage	Debout / verticale

Communication	
Interface	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 x USB ■ Ethernet
Connectivité	<ul style="list-style-type: none"> ■ OPC UA ■ Communication série ■ HTTP Détails et autres possibilités sur demande
Taux de baud	2400
Fréquence de mesure	1 valeur mesurée par seconde
Programme interne	Les éléments sous test, les programmes et les points de test peuvent être appliqués sans limite

Spécifications pour l'instrument de mesure intégré

Signal de sortie	
Sortie analogique	
Tension d'alimentation	24 VDC (peut être activée par le menu)
Charge	Max. 24 mA
Fonction de commutation	NF, NO

Raccordement électrique		
Nombre de canaux		
Sonde à résistance	2	
Thermocouple	2	
Signal de courant	1	
Signal de tension	1	
Test de contact	2	
Type de raccordement		
Sonde à résistance	4 x fiches banane de 4 mm	
Thermocouple	2 x connecteur thermocouple (mini)	
Signal de courant et de tension	Fiches banane de 4 mm	
Configuration du raccordement		
Sonde à résistance	<ul style="list-style-type: none"> ■ Raccordement à 2 fils ■ Raccordement à 3 fils ■ Raccordement à 4 fils 	
Etendue de mesure		
Sonde à résistance	Pt100 Pt1000	0 ... 400 Ω 0 ... 4.000 Ω
Thermocouple	-10 ... +100 mV	
Signal de courant	0 ... 24 mADC	
Signal de tension	0 ... 12 VDC	

Incertitudes	Etendue de mesure		Incertitude	
Sonde à résistance				
Pt100	-200 ... +850 °C	[-328 ... +1.562 °F]	±0,03 °C	[±0,05 °F]
Pt500	-200 ... +850 °C	[-328 ... +1.562 °F]	±0,12 °C	[±0,22 °F]
Pt1000	-200 ... +850 °C	[-328 ... +1.562 °F]	±0,06 °C	[±0,11 °F]
Ni100	-60 ... +180 °C	[-76 ... +356 °F]	±0,02 °C	[±0,04 °F]
Ni500	-60 ... +200 °C	[-76 ... +392 °F]	±0,08 °C	[±0,14 °F]
Ni1000	-60 ... +200 °C	[-76 ... +392 °F]	±0,04 °C	[±0,07 °F]
Jonction froide	-200 ... +1.820 °C	[-328 ... +3.308 °F]	±0,3 °C	[±0,54 °F]
Thermocouple				
Type K	-160 ... +1.260 °C	[-256 ... +2.300 °F]	±0,08 °C	[±0,14 °F]
Type J	-190 ... +1.200 °C	[-310 ... +2.192 °F]	±0,07 °C	[±0,13 °F]
Type N	0 ... 1.300 °C	[32 ... 2.372 °F]	±0,13 °C	[±0,23 °F]
Type E	-200 ... +1.000 °C	[-328 ... +1.832 °F]	±0,06 °C	[±0,11 °F]
Type T	-130 ... +400 °C	[-202 ... +752 °F]	±0,09 °C	[±0,16 °F]
Type R	160 ... 1.760 °C	[320 ... 3.200 °F]	±0,78 °C	[±1,40 °F]
Type S	170 ... 1.760 °C	[338 ... 3.200 °F]	±0,73 °C	[±1,31 °F]
Type B	920 ... 1.820 °C	[1.688 ... 3.308 °F]	±0,5 °C	[±0,90 °F]

Incertitudes	Etendue de mesure	Incertitude
Courant continu	0 ... 24 mA	0,01 % de la valeur finale
Tension DC	0 ... 12 V	0,01 % de la valeur finale

Agréments

Logo	Description	Région
CE	Déclaration de conformité UE	Union européenne
	Directive CEM EN 61326 émission (groupe 1, classe A) et immunité (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	

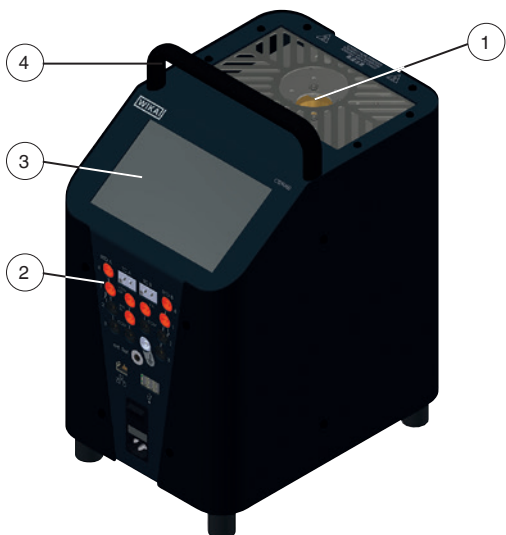
Certificats

Certificats	
Etalonnage	
Instrument de mesure intégré	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sans ■ Certificat d'étalonnage 3.1 selon la norme EN 10204 pour PT, TC, mA et V ■ Certificat d'étalonnage DAkkS (équivalent COFRAC) pour PT, TC, mA et V
Thermomètre de référence	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sans ■ Certificat d'étalonnage 3.1 selon la norme EN 10204 jusqu'à un maximum de 165 °C [329 °F] ■ Certificat d'étalonnage DAkkS (équivalent COFRAC) jusqu'à un maximum de 165 °C [329 °F] ■ Certificat d'étalonnage 3.1 selon la norme EN 10204 pour la plage $T_{amb} \dots 700 \text{ °C}$ [$T_{amb} \dots 1.292 \text{ °F}$] ■ Certificat d'étalonnage DAkkS (équivalent COFRAC) pour la plage $T_{amb} \dots 700 \text{ °C}$ [$T_{amb} \dots 1.292 \text{ °F}$]
Calibrateur ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3.1 Certificat d'inspection selon la norme EN 10204 ■ Certificat d'étalonnage DAkkS (traçable et accrédité en conformité avec la norme ISO/CEI 17025)
Périodicité d'étalonnage recommandée	1 an (en fonction des conditions d'utilisation)

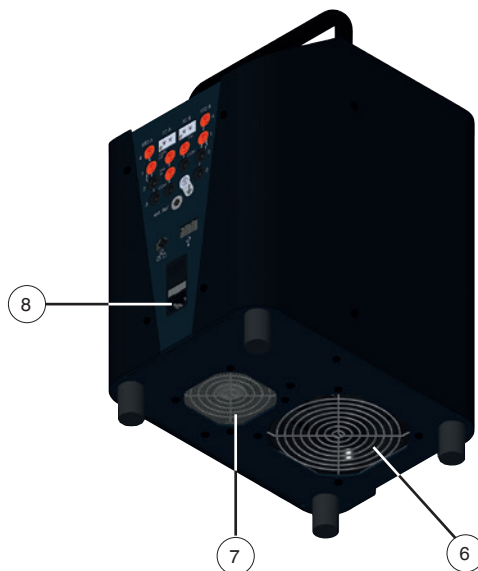
1) L'étalonnage est effectué, par défaut, à 6 températures réparties uniformément sur la plage de température. Sur demande, des points spéciaux sont également possibles.

→ Pour les agréments et certificats, voir site Internet

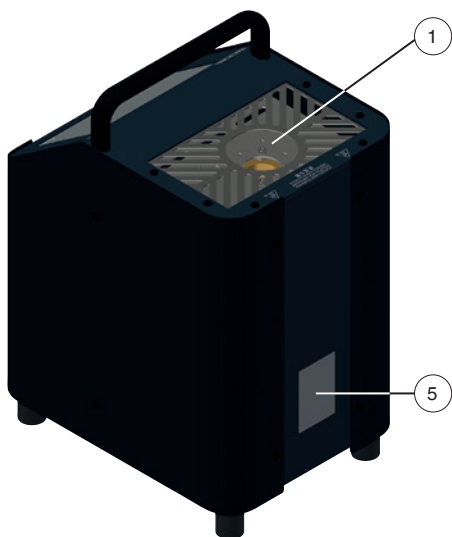
Vues isométriques



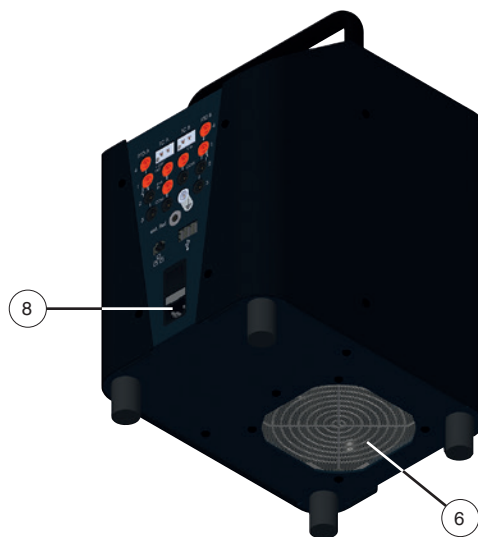
Vue de face



Vue de dessous, type CTD9350-165



Vue arrière



Vue de dessous, type CTD9350-700

- ① Bloc de température
- ② Instrument de mesure intégré
- ③ Affichage avec écran tactile
- ④ Poignée de transport
- ⑤ Plaque signalétique

- ⑥ Ventilateur 1
- ⑦ Ventilateur 2
- ⑧ Prise de branchement secteur avec interrupteur principal

Particularités supplémentaires du CTD9350

Étalonnage facile, avec création automatique de certificats

L'utilisation des instruments est très simple et intuitive grâce au grand écran tactile. Le logiciel du calibrateur permet de créer facilement des programmes d'étalonnage afin de simplifier au maximum le processus d'étalonnage pour l'utilisateur. Cela permet d'effectuer des étalonnages automatiques après avoir ajouté un élément sous test et les points de mesure souhaités. La valeur mesurée peut être enregistrée avec l'instrument de mesure intégré, manuellement ou en automatique via l'USB en option. A la fin du processus, le logiciel de l'instrument crée un certificat d'étalonnage.



Augmenter la productivité !

Comme le facteur temps est important dans un grand nombre de cas, un décompte en temps réel est effectué et le temps de changement est affiché chaque fois que les valeurs de température changent. Cela permet à l'utilisateur d'avoir une meilleure vue d'ensemble de ses temps de chauffe et de refroidissement.


Température du bloc stable et homogène

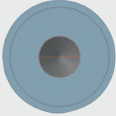



Au moyen d'un contrôleur spécialement conçu pour l'étalonnage de la température, et d'un bloc de chauffe spécial pour des températures allant jusqu'à 700 °C [1.292 °F], le four atteint une haute précision de contrôle et une distribution homogène de température à l'intérieur du bloc. Dans ce contexte, 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.

Accessoires et pièces de rechange


Accessoires pour le type CTM9350-165 ¹⁾		Codes de la commande
Description		CTX-A-KC
	Valise de transport type trolley	-3-
	Sonde de référence externe	-E-
Informations de commande pour votre requête :		
1. Code de la commande : CTX-A-KC		↓
2. Option :		[]

1) Les chiffres sont un exemple et peuvent varier en fonction de l'avancée de la technologie en ce qui concerne l'exécution, la composition du matériau et la représentation




Inserts pour le type CTD9350-165 ¹⁾		Codes de la commande
Description		CTA9I-3R
	Insert non percé Dimensions : Ø 28 x 150 mm [Ø 1,1 x 5,91 in] Matériau : laiton 2.0375	-N-




Inserts pour le type CTD9350-165 ¹⁾		Codes de la commande
Description		CTA9I-3R
	Insert pré-percé Dimensions : Ø 28 x 150 mm [Ø 1,1 x 5,91 in] Profondeur de perçage : 145 mm [5,71 in] Matériau : laiton 2.0375	-
	Pour thermomètres avec des diamètres jusqu'à 1,2 mm [0,05 in] Diamètre de perçage : 1 x 1,5 mm [1 x 0,06 in]	-1-
	Pour thermomètres avec des diamètres jusqu'à 1,6 mm [0,06 in] Diamètre de perçage : 1 x 2 mm [1 x 0,08 in]	-2-
	Pour thermomètres avec des diamètres jusqu'à 2,7 mm [0,11 in] Diamètre de perçage : 1 x 3 mm [1 x 0,12 in]	-3-
	Pour thermomètres avec des diamètres jusqu'à 3,2 mm [0,13 in] Diamètre de perçage : 1 x 3,5 mm [1 x 0,14 in]	-4-
	Pour thermomètres avec des diamètres jusqu'à 4,7 mm [0,19 in] Diamètre de perçage : 1 x 5 mm [1 x 0,20 in]	-5-
	Pour thermomètres avec des diamètres jusqu'à 6,3 mm [0,25 in] Diamètre de perçage : 1 x 6,5 mm [1 x 0,26 in]	-6-
	Pour thermomètres avec des diamètres jusqu'à 7,2 mm [0,28 in] Diamètre de perçage : 1 x 7,5 mm [1 x 0,30 in]	-7-
	Pour thermomètres avec des diamètres jusqu'à 8,2 mm [0,32 in] Diamètre de perçage : 1 x 8,5 mm [1 x 0,33 in]	-8-
	Pour thermomètres avec des diamètres jusqu'à 9,5 mm [0,37 in] Diamètre de perçage : 1 x 10 mm [1 x 0,39 in]	-9-
	Pour thermomètres avec des diamètres jusqu'à 3,2 mm [0,13 in] Diamètre de perçage : 1 x 5,0 mm et 1 x 3,5 mm [1 x 0,20 in et 1 x 0,14 in]	-I-
	Pour thermomètres avec des diamètres jusqu'à 6,3 mm [0,25 in] Diamètre de perçage : 1 x 5,0 mm et 1 x 6,5 mm [1 x 0,20 in et 1 x 0,26 in]	-X-
	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 et 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-
-	Des inserts spéciaux, spécifiques au client, sont possibles sur demande.	-?-
	Outil de remplacement de l'insert	-J-
Informations de commande pour votre requête :		
1. Codes de la commande : CTA9I-3R		↓
2. Option :		[]

1) Les chiffres sont un exemple et peuvent varier en fonction de l'avancée de la technologie en ce qui concerne l'exécution, la composition du matériau et la représentation




Accessoires pour le type CTM9350-700 ¹⁾		Codes de la commande
Description		CTX-A-KD
	Valise de transport type trolley	-3-
Informations de commande pour votre requête :		
1. Code de la commande : CTX-A-KDC 2. Option :		↓ []

1) Les chiffres sont un exemple et peuvent varier en fonction de l'avancée de la technologie en ce qui concerne l'exécution, la composition du matériau et la représentation

Inserts pour le type CTD9350-700 ¹⁾		Codes de la commande
Description		CTA9I-3S
	Insert non percé Dimensions : Ø 29 x 150 mm [Ø 1,14 x 5,91 in] Matériau : aluminium-bronze 2.0966	-N-
	Insert pré-percé Dimensions : Ø 29 x 150 mm [Ø 1,14 x 5,91 in] Profondeur de perçage : 145 mm [5,71 in] Matériau : aluminium-bronze 2.0966	
	Pour thermomètres avec des diamètres jusqu'à 1,2 mm [0,05 in] Diamètre de perçage : 1 x 1,5 mm [1 x 0,06 in]	-1-
	Pour thermomètres avec des diamètres jusqu'à 1,6 mm [0,06 in] Diamètre de perçage : 1 x 2 mm [1 x 0,08 in]	-2-
	Pour thermomètres avec des diamètres jusqu'à 2,7 mm [0,11 in] Diamètre de perçage : 1 x 3 mm [1 x 0,12 in]	-3-
	Pour thermomètres avec des diamètres jusqu'à 3,2 mm [0,13 in] Diamètre de perçage : 1 x 3,5 mm [1 x 0,14 in]	-4-
	Pour thermomètres avec des diamètres jusqu'à 4,7 mm [0,19 in] Diamètre de perçage : 1 x 5 mm [1 x 0,20 in]	-5-
	Pour thermomètres avec des diamètres jusqu'à 6,3 mm [0,25 in] Diamètre de perçage : 1 x 6,5 mm [1 x 0,26 in]	-6-
	Pour thermomètres avec des diamètres jusqu'à 7,2 mm [0,28 in] Diamètre de perçage : 1 x 7,5 mm [1 x 0,30 in]	-7-
	Pour thermomètres avec des diamètres jusqu'à 8,2 mm [0,32 in] Diamètre de perçage : 1 x 8,5 mm [1 x 0,33 in]	-8-
	Pour thermomètres avec des diamètres jusqu'à 9,5 mm [0,37 in] Diamètre de perçage : 1 x 10 mm [1 x 0,39 in]	-9-
	Pour thermomètres avec des diamètres jusqu'à 3,2 mm [0,13 in] Diamètre de perçage : 1 x 5,0 mm et 1 x 3,5 mm [1 x 0,20 in et 1 x 0,14 in]	-A-

Inserts pour le type CTD9350-700 ¹⁾		Codes de la commande
Description		CTA9I-3S
	Pour thermomètres avec des diamètres jusqu'à 6,3 mm [0,25 in] Diamètre de perçage : 1 x 5,0 mm et 1 x 6,5 mm [1 x 0,20 in et 1 x 0,26 in]	-X-
	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 et 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-
-	Des inserts spéciaux, spécifiques au client, sont possibles sur demande.	-?-
	Outil de remplacement de l'insert	-J-
Informations de commande pour votre requête :		
1. Codes de la commande : CTA9I-3S 2. Option :		↓ []

1) Les chiffres sont un exemple et peuvent varier en fonction de l'avancée de la technologie en ce qui concerne l'exécution, la composition du matériau et la représentation

Inserts pour le type CTD9350-700, Air Shield ¹⁾		Codes de la commande
Description		CTA9I-3T
	Insert non percé Dimensions : Ø 29 x 150 mm [Ø 1,14 x 5,91 in] Matériau : aluminium-bronze 2.0966	-N-
	Pour thermomètres avec des diamètres jusqu'à 3,2 mm [0,13 in] Diamètre de perçage : 1 x 5 mm et 1 x 3,5 mm [1 x 0,2 in et 1 x 0,14 in]	-I-
	Pour thermomètres avec des diamètres jusqu'à 6,3 mm [0,25 in] Diamètre de perçage : 1 x 5 mm et 1 x 6,5 mm [1 x 0,2 in et 1 x 0,26 in]	-X-
-	Des inserts spéciaux, spécifiques au client, sont possibles sur demande.	-?-
	Outil de remplacement de l'insert	-J-
Informations de commande pour votre requête :		
1. Codes de la commande : CTA9I-3T 2. Option :		↓ []

1) Les chiffres sont un exemple et peuvent varier en fonction de l'avancée de la technologie en ce qui concerne l'exécution, la composition du matériau et la représentation
2) N'effectuer l'étalonnage qu'avec une référence externe !

Détail de la livraison

- Four d'étalonnage
type CTD9350-165, CTD9350-700 ou
CTD9350-700 Air Shield
- Cordon d'alimentation de 1,5 m [5 ft] avec prise de
sécurité
- Outils de remplacement de l'insert
- Câbles pour PC et réseau
- Clé USB avec fonction de sauvegarde
- Emballage de protection / Protection du transport
- Mode d'emploi
- Certificat d'étalonnage

Informations de commande

Type / Plage de température / Instrument de mesure intégré / Thermomètre de référence / Etalonnage / Valise de transport /
Cordon d'alimentation / Insert / Autres homologations / Informations de commande supplémentaires

© 09/2022 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.
En cas d'interprétation différente de la fiche technique traduite et de la fiche anglaise, c'est la version anglaise qui prévaut.

