

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 comme 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

Echelle de mesure	CTD9350-700		CTD9350-165	
Plage de température	T _{amb} ... 700 °C [T _{amb} ... 1.292 °F]		-35 ... +165 °C [-31 ... +329 °F]	
Unités	Réglables depuis le menu <input type="checkbox"/> °C <input type="checkbox"/> °F <input type="checkbox"/> K			
Incertitude				
Sonde de température de référence externe	±0,100 °C [±0,180 °F] ²⁾		±0,100 °C [±0,180 °F]	
Sonde de température de référence interne	0,075 % de la valeur lue, min. ±0,3 °C [0,54 °F]		±0,100 °C [±0,180 °F]	
Stabilité en température ¹⁾				
Sonde de température de référence externe	±0,020 °C [±0,036 °F] ²⁾		±0,008 °C [±0,014 °F]	
Sonde de température de référence interne	±0,100 °C [±0,180 °F]		±0,015 °C [±0,027 °F]	
Influence due au chargement ¹⁾				
Sonde de température de référence externe	±0,020 °C [±0,036 °F] ²⁾		±0,010 °C [±0,018 °F]	
Sonde de température de référence interne	±0,300 °C [±0,540 °F]		±0,300 °C [±0,540 °F]	
Affichage numérique				
Plage d'indication	0 ... 700 °C [32 ... 1.292 °F]		-50 ... +165 °C [-58 ... +329 °F]	
Résolution d'affichage	0,001 °C			
Type d'affichage	Ecran tactile couleur lumineux (7"), verre de sécurité feuilleté			
Langues du menu	Réglables depuis le menu <input type="checkbox"/> Anglais <input type="checkbox"/> Allemand			
Distribution de température ¹⁾				
Homogénéité axiale	±0,300 °C [±0,540 °F]		±0,100 °C [±0,180 °F]	
Homogénéité radiale	±0,040 °C [±0,072 °F]		±0,020 °C [±0,036 °F]	
Hystérésis	±0,015 °C [±0,027 °F]		±0,010 °C [±0,018 °F]	
Contrôle de la température				
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			

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

2) En combinaison avec l'insert pour le modèle CTD9350-700 Air Shield.

Four d'étalonnage	CTD9350-700	CTD9350-165
Bloc métallique		
Profondeur d'insertion	150 mm [5,91 in]	150 mm [5,91 in]
Dimensions de l'insert	Ø 29 x 150 mm [1,14 x 5,91 in]	Ø 28 x 150 mm [1,1 x 5,91 in]
Matériau du bloc	Aluminium-bronze	Laiton
Dimensions (L x P x H)		
Calibreur sans poignée de transport	210 x 300 x 330 mm [8,27 x 11,81 x 12,99 in]	210 x 300 x 380 mm [8,27 x 11,81 x 14,96 in]
Hauteur de la poignée de transport	50 mm [1,97 in]	
Poids	10 kg [22,1 lbs]	Environ 13,5 kg [29,77 lbs]

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	230 VAC ; pour l'Europe	

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]
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		Précision	
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	Précision
Courant continu	0 ... 24 mA	0,01 % de la valeur pleine échelle
Tension DC	0 ... 12 V	0,01 % de la valeur pleine échelle

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	
UK CA	UKCA	Royaume-Uni
	Réglementations sur la compatibilité électromagnétique	
	Réglementations sur l'équipement électrique conçu pour un usage dans certaines limites de tension pour soutenir les réglementations pour équipement électrique (sécurité)	
	Réglementations de restriction de l'utilisation de substances dangereuses (RoHS)	

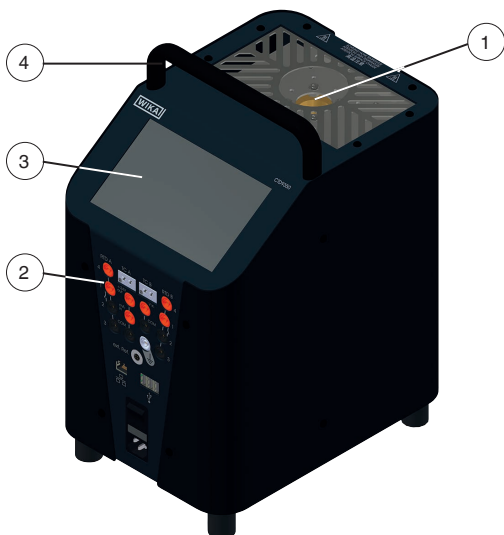
Certificats

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"> ■ Certificat d'étalonnage 3.1 selon EN 10204 (étalonnage d'usine) ■ 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)

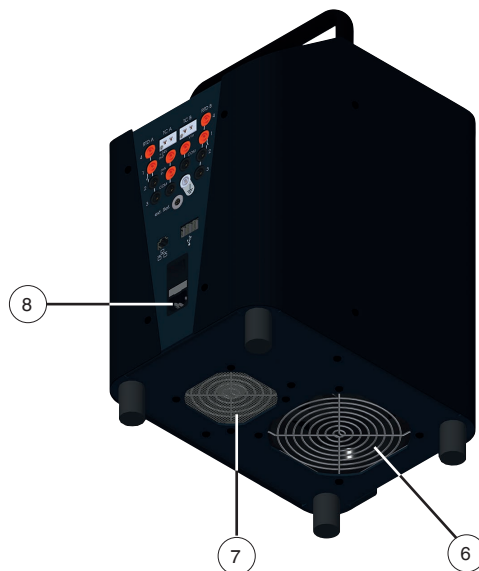
1) L'étalonnage est effectué, par défaut, à 6 températures réparties uniformément sur la plage de température. Sur demande, des points spéciaux sont également possibles.

→ Pour les agréments et certificats, voir site Internet

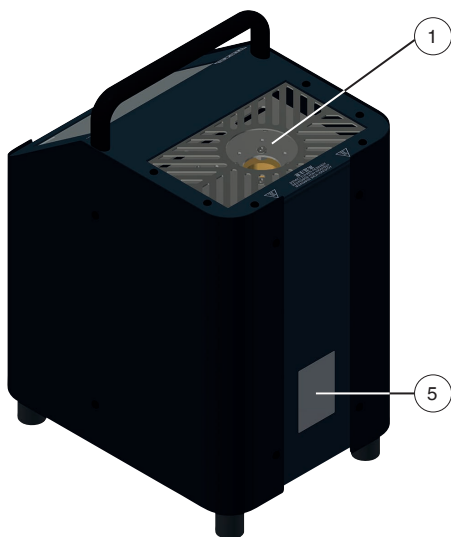
Vues isométriques



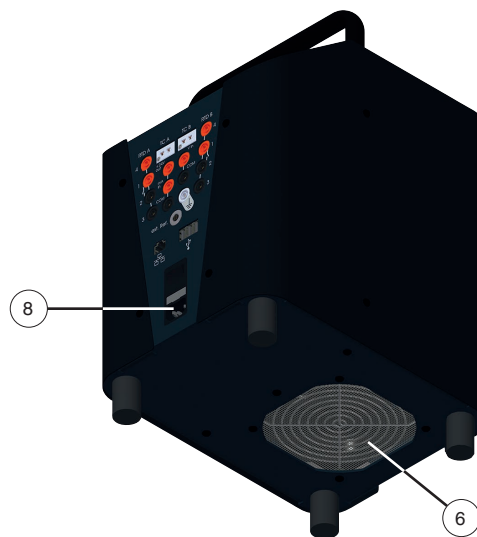
Vue de face



Vue de dessous, modèle CTD9350-165



Vue arrière



Vue de dessous, type CTD9350-700

- ① Bloc de température
- ② Instrument de mesure intégré
- ③ Afficheur/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.


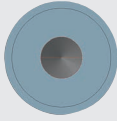
Augmenter la productivité !

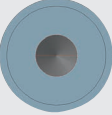


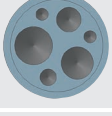
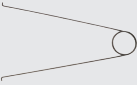
Comme le facteur temps est important dans un grand nombre de cas, un décompte en temps réel est effectué et le temps de changement est affiché chaque fois que les valeurs de température changent. Cela permet à l'utilisateur d'avoir une meilleure vue d'ensemble de ses temps de chauffe et de refroidissement.

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.





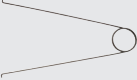
Accessoires

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




Inserts pour le type CTD9350-165 ¹⁾		Codes de la commande
Description		CTA9I-3R
	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-
	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.	-I-
	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

Inserts pour le type CTD9350-700 ¹⁾		Codes de la commande
Description		CTA9I-3S
	Insert non percé Ø 29 x 150 mm [Ø 1,14 x 5,91 in] Matériau : aluminium-bronze 2.0966	-N-
	Insert pré-percé 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-

Inserts pour le type CTD9350-700 ¹⁾		Codes de la commande
Description		CTA9I-3S
	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-
	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.	-I-
	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) 2)}		Codes de la commande
Description		CTA9I-3T
	Insert non percé 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]	-A-
	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]	-B-
	Des inserts spéciaux, spécifiques au client, sont possibles sur demande.	-I-

Inserts pour le type CTD9350-700, Air Shield ^{1) 2)}		Codes de la commande
Description		CTA9I-3T
	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
- PC et câble réseau
- Clé USB avec fonction de sauvegarde
- Emballage de protection / Protection de 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.

