

Mode d'emploi
Manual de instrucciones

Thermomètres portables, types CTH6300 et CTH6500

FR

Termómetros portátiles, modelos CTH6300 y CTH6500

ES

CE EAC



Hand-Held thermometer, models CTH6300 and CTH6500

WIKAI

Part of your business

FR Mode d'emploi type CTH6300 et CTH6500

Page 3 - 40

ES Manual de instrucciones modelo CTH6300 y CTH6500

Página 41 - 79

Further languages can be found at www.wika.com.

© 04/2017 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved.
WIKA® is a registered trademark in various countries.

Lire le mode d'emploi avant de commencer toute opération !
A conserver pour une utilisation ultérieure !

¡Leer el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo!
¡Guardar el manual para una eventual consulta!

14192788.02 03/2018 FR/ES

Sommaire

1. Généralités	5
2. Sécurité	6
2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu	7
2.2 Qualification du personnel	7
2.3 Dangers particuliers	8
3. Spécifications	9
4. Conception et fonction	12
4.1 Description	12
4.2 Détail de la livraison	12
4.3 Eléments de fonctionnement et d'affichage	13
4.4 Clavier	14
4.5 Tension d'alimentation	15
4.6 Remplacement de la pile	15
4.7 Sondes de température	16
4.8 Connexion/remplacement de la sonde de température	17
4.9 Configuration du connecteur	17
4.9.1 Connexion de la sonde, Pt100, 4 fils	17
4.9.2 Connexion de la sonde, thermocouple	18
4.9.3 Connexion de la sonde, hélice, Mini Air	19
4.9.4 Adaptateur, connecteur DIN vers bornes de thermocouple	19
5. Transport, emballage et stockage	20
5.1 Transport	20
5.2 Emballage	20
5.3 Stockage	20
6. Mise en service, utilisation	21
6.1 Mise en service	21
6.2 Allumage/extinction	21
6.3 Structure de menu et réglages	22
6.4 Arborescence de menu	22
6.4.1 Commutation d'unité °C et °F ou % RH, td ou g/m ³ [Unité]	23
6.4.2 Sélection de la sonde Prob	23
6.4.3 Activation/désactivation de l'option d'affichage de la température différentielle [Lin2] (seulement pour les instruments à 2 canaux)	25
6.4.4 Mode d'étalonnage CAL	25
6.4.5 Activation/désactivation des canaux de mesure [Chnl] (seulement pour les instruments à 2 canaux)	31
6.4.6 Saisie de surface pour débit volumétrique [ArEA]	32
6.4.7 Gestion du stockage [Lo6] (pas possible pour CTH6300)	33

6.5	Interrogation de la mémoire [HOLD-MAX-MIN-AVE]	33
6.6	Modification du cycle de mesure (mode FAST)	34
6.7	Fonction AUTO-OFF (extinction automatique)	34
6.8	Fonctions spéciales	35
6.8.1	Affichage Ohms/Microvolts/Volts/Hertz	35
6.8.2	Réglage du zéro (zéro)	35
6.8.3	Désactivation de canal 2 (toggle)	35
7.	Protocole d'interface USB	35
8.	Entretien, nettoyage et nouvel étalonnage	37
8.1	Entretien	37
8.2	Nettoyage	37
8.3	Réétalonnage	37
9.	Dysfonctionnements	37
10.	Démontage, retour et mise au rebut	39
10.1	Démontage	39
10.2	Retour	39
10.3	Mise au rebut	39
11.	Accessoires	40

Déclarations de conformité disponibles sur www.wika.fr.

1. Généralités

FR

1. Généralités

- Les thermomètres portables types CTH6300 et CTH6500 décrits dans le mode d'emploi sont conçus et fabriqués selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des exigences environnementales et de qualité strictes durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés ISO 9001 et ISO 14001.
- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation de l'instrument. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.
- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application de l'instrument.
- Le mode d'emploi fait partie de l'instrument et doit être conservé à proximité immédiate de l'instrument et accessible à tout moment pour le personnel qualifié. Transmettre le mode d'emploi à l'utilisateur ou propriétaire ultérieur de l'instrument.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.
- Les étalonnages usine et les étalonnages DKD/DAkkS (équivalents COFRAC) sont effectués conformément aux normes internationales.
- Pour obtenir d'autres informations :
 - Consulter notre site Internet : www.wika.fr
 - Fiche technique correspondante : CT 51.05 et CT 55.10
 - Conseiller applications : Tél. : +33 1 78 70 49 40
Fax : +33 1 78 70 49 59
info@wika.fr

1. Généralités / 2. Sécurité

Explication des symboles

FR



AVERTISSEMENT !

... indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.



ATTENTION !

... indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible de provoquer de légères blessures ou des dommages matériels et pour l'environnement si elle n'est pas évitée.



DANGER !

... indique les dangers liés au courant électrique. Danger de blessures graves ou mortelles en cas de non respect des consignes de sécurité.



AVERTISSEMENT !

... indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer des brûlures dues à des surfaces ou liquides chauds si elle n'est pas évitée.



Information

... met en exergue les conseils et recommandations utiles de même que les informations permettant d'assurer un fonctionnement efficace et normal.

2. Sécurité



AVERTISSEMENT !

Avant le montage, la mise en service et le fonctionnement, s'assurer que le thermomètre portable ou la sonde de température portable a été choisi de façon adéquate, en ce qui concerne l'étendue de mesure, la version et les conditions de mesure spécifiques.

Un non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dégâts matériels.



Vous trouverez d'autres consignes de sécurité dans les sections individuelles du présent mode d'emploi.

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Ces thermomètres portables tous usages traitent les signaux de sondes classiques, pour une mesure exigeante de la température. On peut ainsi mesurer des températures de -200 ... +1.500 °C (-328 ... +2.732 °F).

L'instrument ne doit pas être utilisé en zones explosives !

Ces instruments sont conçus et construits exclusivement pour une utilisation conforme à l'usage prévu décrit ici, et ne doivent être utilisés qu'à cet effet.

Les spécifications techniques mentionnées dans ce mode d'emploi doivent être respectées.

Si l'instrument est transporté d'un environnement froid dans un environnement chaud, la formation de condensation peut provoquer un dysfonctionnement fonctionnel de l'instrument. Il est nécessaire d'attendre que la température de l'instrument se soit adaptée à la température ambiante avant une nouvelle mise en service.

Aucune réclamation ne peut être recevable en cas d'utilisation non conforme à l'usage prévu.

2.2 Qualification du personnel



AVERTISSEMENT !

Danger de blessure en cas de qualification insuffisante !

Une utilisation non conforme peut entraîner d'importants dommages corporels et matériels.

- Les opérations décrites dans ce mode d'emploi ne doivent être effectuées que par un personnel ayant la qualification décrite ci-après.

Personnel qualifié

Le personnel qualifié est, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances dans le domaine de la technique de mesure et de régulation et de ses expériences de même que de sa connaissance des prescriptions nationales, des normes et directives en vigueur, en mesure d'effectuer les travaux décrits et de reconnaître automatiquement les dangers potentiels.

Les conditions d'utilisation spéciales exigent également une connaissance adéquate par exemple des liquides agressifs.

2.3 Dangers particuliers

FR



DANGER !

Danger vital à cause du courant électrique

Lors du contact avec des parties sous tension, il y a un danger vital direct.

- Un fonctionnement ou une charge en utilisant une unité d'alimentation défectueuse (par exemple court-circuit de la tension du secteur vers la tension de sortie) peut avoir pour conséquence des tensions présentant un danger mortel sur l'instrument !
- Utilisez seulement le connecteur secteur autorisé par WIKA pour le thermomètre portable de précision.
- Ne jamais utiliser un chargeur de batteries endommagé ou ayant l'air fatigué.



AVERTISSEMENT !

Les restes de fluides se trouvant dans les thermomètres portables et/ou les sondes de température démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.

Prendre des mesures de sécurité suffisantes.



AVERTISSEMENT !

- Respecter les conditions de fonctionnement conformément au chapitre 3 "Spécifications".
- Ne pas forcer pour brancher le connecteur dans les prises. Les connecteurs de canal de mesure et d'interface sont différents.
- Si aucun capteur n'est branché sur l'instrument de mesure lors de l'allumage, "open" est indiqué sur l'affichage (voir chapitre 9 "Dysfonctionnements").
- Ne pas utiliser le thermomètre portable s'il est endommagé. Avant d'utiliser l'instrument, vérifier si le boîtier ne présente pas de fissures ou s'il n'y a pas de pièces plastiques manquantes. Vérifier surtout l'isolation des connecteurs.
- Sélectionner la sonde de température correcte et l'étendue de mesure correcte pour la mesure.
- Le couvercle de la pile doit être fermé et verrouillé avant d'utiliser l'instrument.
- Ne pas utiliser l'instrument s'il ne fonctionne pas correctement. La protection de l'instrument pourrait être endommagée. Si vous avez des doutes, faites vérifier l'instrument.
- Ne pas utiliser l'instrument dans des zones soumises à des gaz explosifs, vapeurs ou poussières.
- Pour éviter toute indication incorrecte, qui pourrait entraîner une électrocution ou causer des dommages corporels, remplacer les piles dès que l'indicateur de pile apparaît.

2. Sécurité / 3. Spécifications

La sécurité de l'utilisateur peut être affectée par l'instrument, par exemple dans le cas où :

- l'instrument présente des dommages visibles.
- l'instrument ne fonctionne plus en conformité avec les prescriptions.
- l'instrument a été entreposé un certain temps dans des conditions non appropriées.

Dans le doute, il est impératif d'envoyer l'instrument pour réparation et/ou entretien au fabricant.

FR

3. Spécifications

Thermomètres portables	Type CTH6300	Type CTH6500
Types de sondes	Pt100, thermocouples	Pt100, thermocouples, humidité, débit
Entrées mesure	1 ou 2	
Etendues de mesure		
Pt100	-200 ... +600 °C (-392 ... +1.112 °F)	
Thermocouples	-200 ... +1.500 °C (-392 ... + 2.732 °F)	
Humidité	--	0 ... 100 % h. r.
Débit	--	0 ... 40 m/s
Précision		
Sonde à résistance, type Pt100	0,1 K de -100 ... +200 °C (-148 ... +392 °F) sinon 0,1 % de la valeur lue	0,03 K de -50 ... +199,99 °C (-58 ... +394,98 °F) 0,05 K de -200 ... -50,01 °C (-328 ... -58,02 °F) sinon 0,05 % de la valeur lue
Types de thermocouple K, J, L, N et T	0,3 K de 0 ... 200 °C (32 ... 392 °F) 1 K de 200 ... 1.000 °C (392 ... 1.832 °F) 1,5 K au-dessus de 1.000 °C (1.832 °F)	0,2 K de 0 ... 200 °C (32 ... 392 °F) 0,5 K de 200 ... 1.000 °C (392 ... 1.832 °F) 1 K au-dessus de 1.000 °C (1.832 °F)
Types de thermocouple R et S	1 K + 0,1 % de la valeur lue	1 K + 0,1 % de la valeur lue
Humidité	--	1,5 % h. r.
Débit	--	0,5 % de la valeur pleine échelle

14192788.02 03/2018 FR/ES

3. Spécifications

FR

Afficheur	Type CTH6300	Type CTH6500
Affichage		
Affichage	Grand affichage CL 4 1/2 chiffres, à deux lignes avec rétro-éclairage	
Résolution	0,1 K	0,01 K jusqu'à 200 °C (392 °F), puis 0,1 K
Fonctions		
Fréquence de mesure	4/s ("rapide"); 1/s ("lent")	
Mémoire	Min/Max	
Fonctions lors de l'appui sur les flèches	Mémoire Min/Max, hold (maintien de l'affichage), réglage du point zéro	
Horloge temps réel	horloge intégrée avec date	
Tension d'alimentation		
Alimentation	9 VDC, pile ou pile rechargeable	
Durée de fonctionnement de la pile	environ 20 h de fonctionnement	
Conditions ambiantes admissibles		
Température d'utilisation	0 ... 40 °C (32 ... 104 °F)	
Température de stockage	-10 ... +50 °C (14 ... 122 °F)	
Communication		
Interface	USB via câble d'interface	
Boîtier		
Matériau	plastique ABS résistant aux chocs, écran transparent	
Dimensions (L x l x H)	200 x 93 x 44 mm (7,87 x 3,66 x 1,73 in)	
Poids	300 g (0,66 lbs)	350 g (0,77 lbs)

Certificats

Certificat	
Étalonnage	En standard: certificat d'étalonnage usine 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

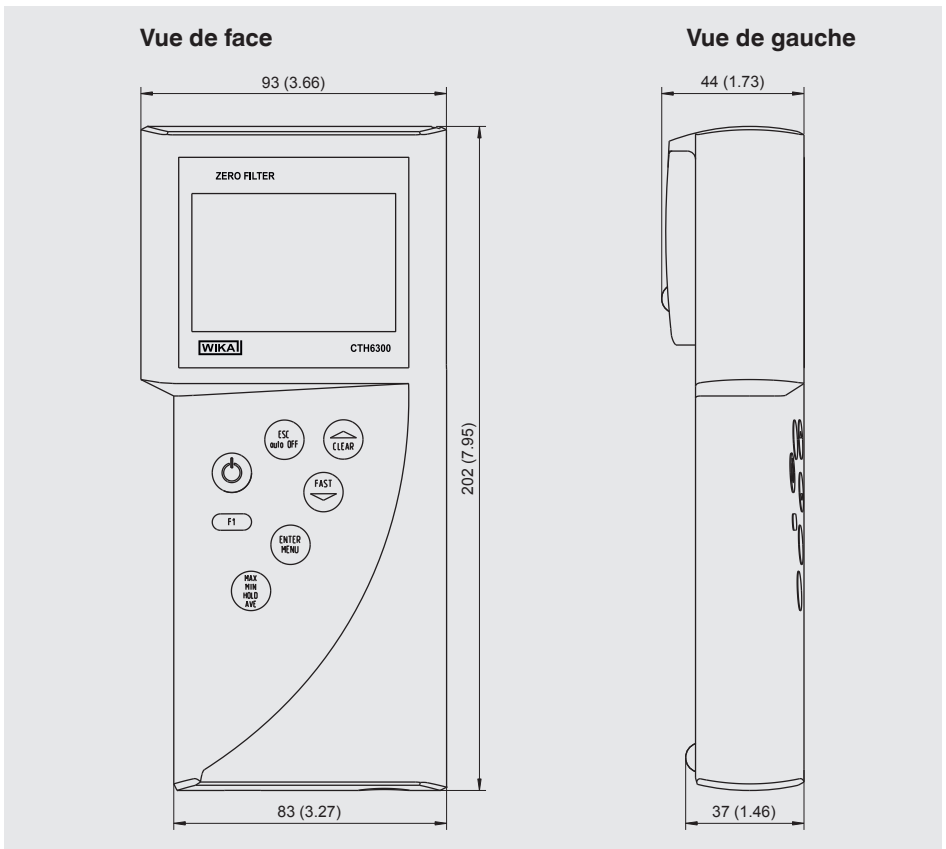
Pour les autres caractéristiques techniques, voir les fiches techniques WIKA CT 51.05 et CT 55.10 et les documents de commande.

3. Spécifications

Sonde standard (sonde à immersion)	Plage de température	
	°C	°F
Pt100, d = 3 mm, l = 150 mm (d = 0,12 in, l = 5,91 in)	-200 ... +450	-392 ... +842
Pt100, d = 3 mm, l = 300 mm (d = 0,12 in, l = 11,81 in)	-200 ... +450	-392 ... +842
Pt100, d = 6 mm, l = 300 mm (d = 0,24 in, l = 11,81 in)	-200 ... +450	-392 ... +842
TC K, d = 3 mm, l = 300 mm (d = 0,12 in, l = 11,81 in)	-200 ... +1.100	-392 ... +2.012
TC K, d = 3 mm, l = 500 mm (d = 0,12 in, l = 19,69 in)	-200 ... +1.100	-392 ... +2.012

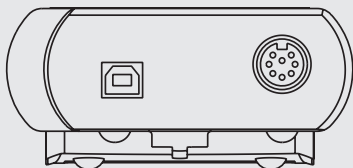
FR

Dimensions en mm (pouces)



14192788.02 03/2018 FR/ES

Vue du dessous (appareil avec 1 canal)



FR

4. Conception et fonction

4.1 Description

Thermomètres portables à usage universel pour des mesures de température mobiles exigeantes, qui se distinguent par leur flexibilité et leur facilité de manipulation. En plus des sondes à résistance Pt100, ils peuvent aussi traiter des signaux en provenance de thermocouples classiques. On peut ainsi mesurer des températures de $-200 \dots +1.500 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-392 \dots +2.732 \text{ }^{\circ}\text{F}$).

Les amplificateurs de mesure à faible dérive garantissent de faibles erreurs de mesure, et les mécanismes de réglage, très conviviaux, simplifient considérablement les ajustements et les étalonnages :

- Etalonnage numérique pour un réglage rapide des sondes étalon grâce à des données clés
- Étalonnage physique de la sonde et ajustage sur une, deux ou trois températures différentes

Il est ainsi possible de réduire les écarts de mesure à un minimum et d'assurer une précision d'indication élevée.

Thermomètre portable, type CTH6300, version industrielle

Sa conception rend le CTH6300 tout spécialement adapté à la mise en service, à la maintenance et à l'entretien/étalonnage d'instruments et d'équipements de température.

Thermomètre portable, type CTH6500, version de précision

Grâce à sa haute précision de $0,03 \text{ K}$ sur l'étendue de $-100 \dots +150 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-148 \dots +302 \text{ }^{\circ}\text{F}$), le CTH6500 peut être utilisé comme instrument de référence dans les industries biotechnologiques, pharmaceutiques et alimentaires. Le CTH6500 est ainsi idéal pour toutes les tâches de révision et d'entretien.

4.2 Détail de la livraison

CTH6300

- Thermomètre portable, type CTH6300, version industrielle, avec pile 9 V
- Certificat d'étalonnage 3.1 selon DIN EN 10204
- Choix de sondes de température

4. Conception et fonction

CTH6500

- Thermomètre portable, type CTH6500, version de précision, avec pile 9 V
- Certificat d'étalonnage 3.1 selon DIN EN 10204
- Choix de sondes de température

FR

Comparer le détail de la livraison avec le bordereau de livraison.

4.3 Eléments de fonctionnement et d'affichage



① Support de sonde

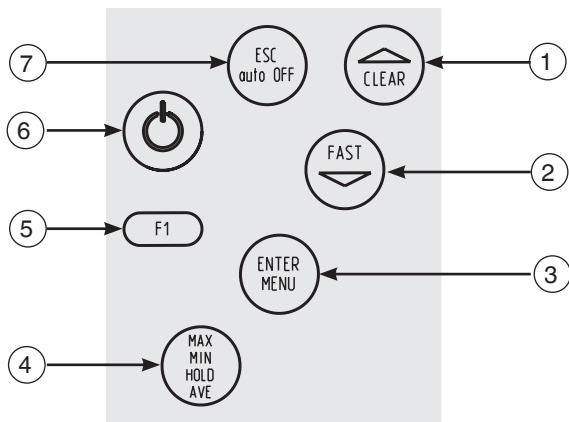
② Premier port de connexion pour sonde de température

4. Conception et fonction

- ③ Deuxième port de connexion pour sonde de température
- ④ Connexion USB pour PC
- ⑤ Clavier
- ⑥ Grand affichage LCD

FR

4.4 Clavier



- ① **Touche fléchée CLEAR**
Sélection d'éléments de menu
- ② **Touche fléchée FAST**
Sélection d'éléments de menu
- ③ **Touche ENTER/MENU**
Accès au menu principal, confirmant la fonction
- ④ **Touche MIN/MAX/HOLD/AVE**
Réglage MIN et MAX, HOLD et AVE
- ⑤ **Touches de fonction**
Configuration de l'instrument
- ⑥ **Touche MARCHÉ/ARRÊT (ON/OFF)**
Allumer et éteindre l'instrument
- ⑦ **Touche ESC**
Retour vers le mode de mesure

4. Conception et fonction

4.5 Tension d'alimentation

La durée de vie de la pile est d'environ 20 heures en fonctionnement continu.

Le segment **BAT** indique que la pile doit être bientôt remplacée. A compter de ce moment, des mesures correctes peuvent être effectuées pendant environ une heure. Une pile 9 V est utilisée comme tension d'alimentation de l'instrument.

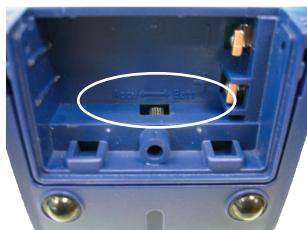
FR

4.6 Remplacement de la pile

Pour remplacer la pile, éteindre l'instrument et ouvrir le compartiment de pile situé sur la face arrière. Retirer ensuite la pile et débrancher le câble de connexion. Insérer alors la nouvelle pile dans le compartiment de pile.

Le commutateur situé dans le compartiment de pile permet de spécifier si l'instrument fonctionne avec une pile ou une pile rechargeable.

- Avec le réglage **Batt**, le courant de charge fourni par l'interface USB n'est pas dirigé vers la pile, de sorte que cela ne l'abîme pas.
- Avec le réglage **Accu**, la pile rechargeable est chargée seulement via l'interface USB. Bien que la pile rechargeable soit alimentée avec un courant de charge, ceci n'est cependant pas suffisant pour la charger complètement.



Si l'instrument n'est pas utilisé pendant longtemps, retirer la pile. En refermant le compartiment de pile, assurez-vous que les fils de raccordement électrique ne soient pas coincés ou endommagés.

4. Conception et fonction

4.7 Sondes de température

Différentes options de connexion pour différentes sondes de température garantissent une grande flexibilité.

FR

Sondes de température pour type CTH6300/CTH6500

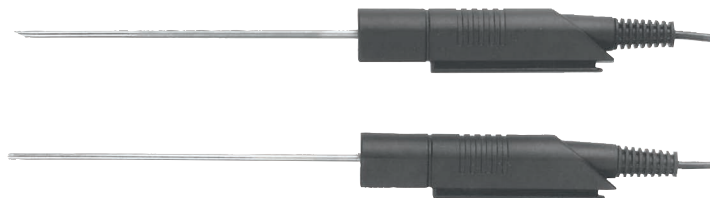


Figure du haut : sonde de pénétration

Figure du bas : sonde d'immersion

Sondes de température supplémentaires pour type CTH6500

Section de la sonde
combinée température-
humidité

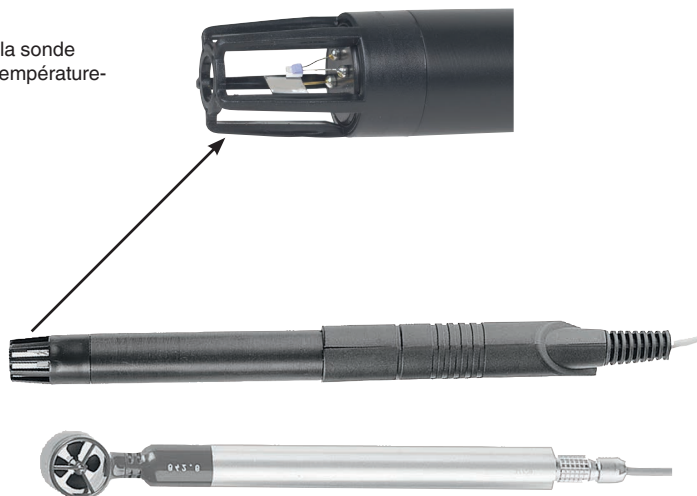


Figure du haut : sonde combinée température-humidité

Figure du bas : sonde de débit à hélice

4. Conception et fonction

4.8 Connexion/remplacement de la sonde de température



AVERTISSEMENT !

N'utiliser que les sondes de température fournies !

Pour remplacer la sonde, éteindre l'appareil. Avant de mettre l'appareil en marche, connecter la sonde, sinon elle ne pourra pas être correctement identifiée par l'instrument.

FR

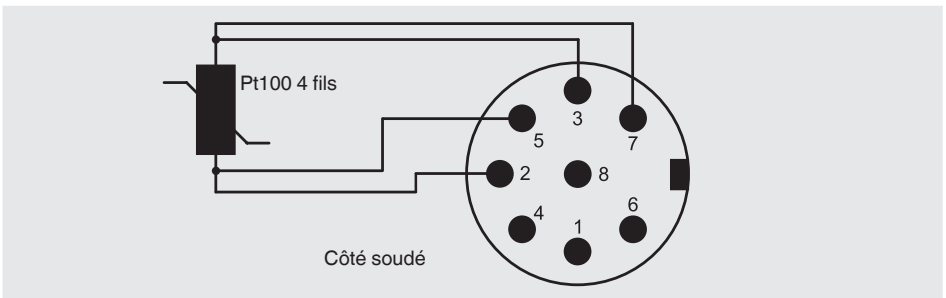
L'afficheur numérique et la sonde de température sont connectés les uns aux autres électriquement au moyen d'un câble de connexion séparé. Pour le remplacement de la sonde, il est préférable d'utiliser le connecteur à 8 plots sur la sonde.

- Pour connecter une sonde de température au thermomètre portable, brancher la fiche de connexion à 8 plots, selon le guide d'orientation, dans le port de connexion pour les sondes de température.
- Brancher le connecteur sans croiser les fils. Si le connecteur est positionné correctement, il peut être branché sans aucun effort significatif.
- Lors du débranchement de la sonde, ne pas tirer sur le câble, mais uniquement sur la douille de connecteur.

4.9 Configuration du connecteur

4.9.1 Connexion de la sonde, Pt100, 4 fils

Canaux de mesure 1 et 2

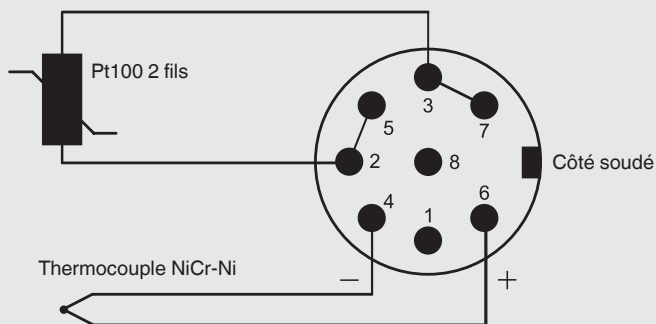


4. Conception et fonction

4.9.2 Connexion de la sonde, thermocouple

Canaux de mesure 1 et 2

FR



Code couleur international pour thermocouples

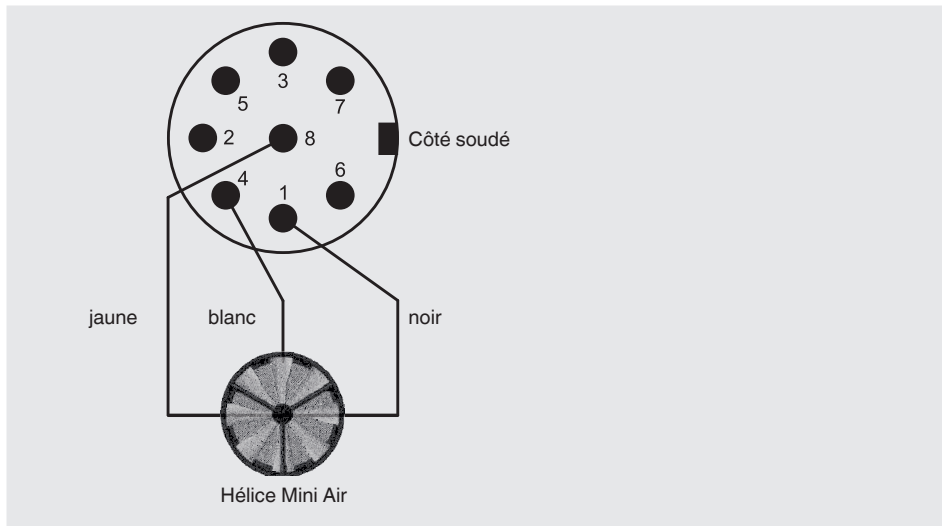
Thermocouple	DIN 43722	DIN 43710	ANSI MC 96.1
Type R	orange	blanc	vert
Pt13Rh-Pt	+ orange - blanc	+ rouge - blanc	+ noir - rouge
Type S	orange	blanc	vert
Pt10Rh-Pt	+ orange - blanc	+ rouge - blanc	+ noir - rouge
Type J	noir		noir
Fe-CuNi	+ noir - blanc		+ blanc - rouge
Type T	marron		bleu
Cu-CuNi	+ marron - blanc		+ bleu - rouge
Type K	vert	vert	jaune
NiCr-Ni	+ vert - blanc	+ rouge - vert	+ jaune - rouge
Type N	rose		
NiCrSi-NiSi	+ rose - blanc		
Type L		marron	
Fe-CuNi		+ rouge - bleu	

14192788.02 03/2018 FR/ES

4. Conception et fonction

4.9.3 Connexion de la sonde, hélice, Mini Air

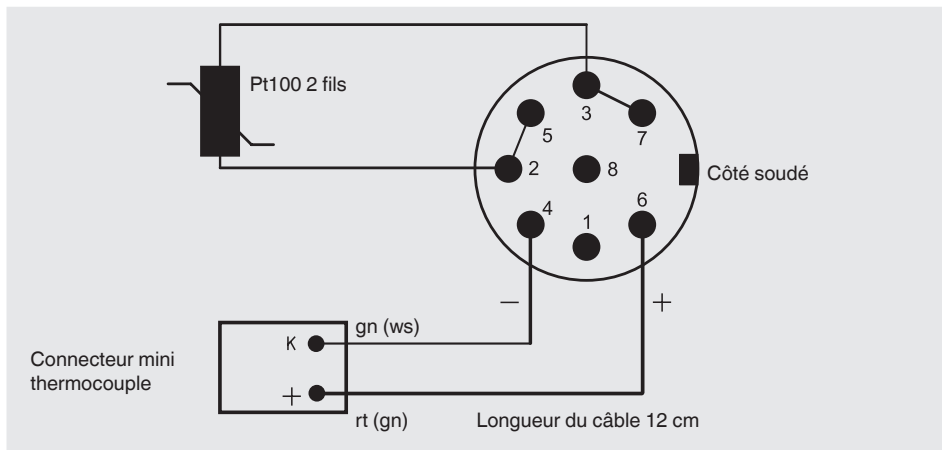
Canaux de mesure 1 et 2



FR

4.9.4 Adaptateur, connecteur DIN vers bornes de thermocouple

Canaux de mesure 1 et 2



14192788.02 03/2018 FR/ES

5. Transport, emballage et stockage

5. Transport, emballage et stockage

5.1 Transport

FR

Vérifier s'il existe des dégâts sur le thermomètre portable liés au transport.
Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

5.2 Emballage

N'enlever l'emballage qu'avant le montage.

Conserver l'emballage, celui-ci offre, lors d'un transport, une protection optimale (par ex. changement de lieu d'utilisation, renvoi pour réparation).

5.3 Stockage

Conditions admissibles sur le lieu de stockage :

- Température de stockage : -10 ... +50 °C (14 ... 122 °F)
- Humidité relative : 35 ... 85 % h. r. (sans condensation)

Eviter les influences suivantes :

- Lumière solaire directe ou proximité d'objets chauds
- Vibrations mécaniques, chocs mécaniques (mouvements brusques en le posant)
- Suie, vapeur, poussière et gaz corrosifs
- Environnements dangereux, atmosphères inflammables

Conserver le thermomètre portable dans l'emballage original dans un endroit qui satisfait aux conditions mentionnées ci-dessus. Si l'emballage d'origine n'est pas disponible, emballer et stocker l'instrument comme suit :

1. Emballer l'instrument dans une feuille de plastique antistatique.
2. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage.
3. En cas d'entreposage long (plus de 30 jours), mettre également un sachet absorbant d'humidité dans l'emballage.



AVERTISSEMENT !

Enlever tous les restes de fluides adhérents avant l'entreposage de l'instrument (après le fonctionnement). Ceci est particulièrement important lorsque le fluide représente un danger pour la santé, comme p. ex. des substances corrosives, toxiques, cancérigènes, radioactives etc.

6. Mise en service, utilisation

6. Mise en service, utilisation

6.1 Mise en service

Avant la mise en marche, connecter le(s) capteur(s) de mesure au connecteur femelle prévu de l'instrument de mesure et s'assurer qu'une pile de 9 V complètement chargée est insérée (2 piles sont incluses dans le détail de la livraison). Les prises de connexion de la sonde sont marquées 1 ou 2 sur le boîtier de l'instrument. L'interface USB est identifiée à côté d'elles.

FR

6.2 Allumage/extinction

Pour allumer et éteindre l'instrument de mesure, appuyer sur la touche **ON / OFF**. Après la mise en marche de l'instrument, tous les segments sont indiqués sur l'affichage pendant environ 1,5 secondes (indication complète des segments). Pour les prochaines 1,5 secondes environ, l'instrument indique le code d'étalonnage de la sonde étalonnée ainsi que le paramètre de mesure de consigne pour le canal 1 (par exemple **CoFF** pour la courbe caractéristique DIN et **P** pour Pt100). Ensuite, les données d'étalonnage pour le deuxième canal sont affichées.

Enfin, l'instrument commute automatiquement en mode de mesure et affiche le paramètre de mesure actuel. Dans la ligne supérieure de l'affichage (grand affichage), la valeur mesurée est affichée, un graphique à barres se trouve en dessous pour la représentation graphique des valeurs mesurées. Dans tous les instruments à 2 canaux, le deuxième canal est affiché dans la ligne inférieure de l'affichage (petit affichage).

Voie 1

Ligne 1 : **CoFF P** = étalonnage sur le canal 1 selon DIN, la sélection du capteur est réglée à Pt100.



Voie 2

Ligne 2 : **CoFF P** = étalonnage sur le canal 2 selon DIN, la sélection du capteur est réglée à Pt100.



6. Mise en service, utilisation



Pour tous les instruments de mesure, les canaux de mesure peuvent être sélectionnés en fonction des paramètres de mesure spécifiques au modèle. Pour la version avec une seule sonde, le paramètre de mesure correct est déjà réglé.

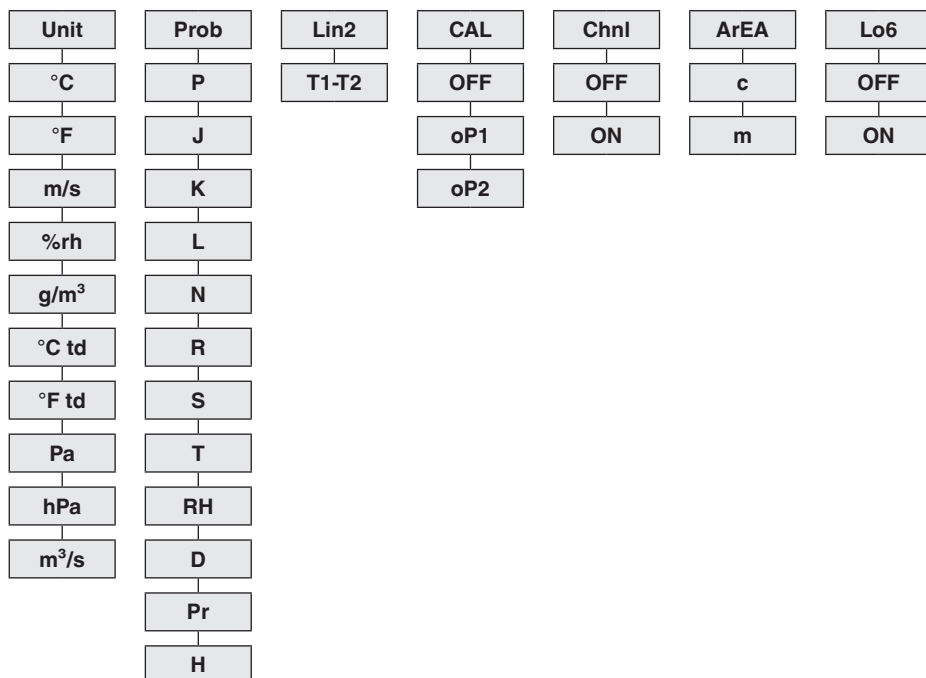
Lors de l'utilisation des instruments de mesure avec plusieurs canaux et/ou différentes sondes, veiller à ce que le paramètre de mesure correct soit réglé. Voir chapitre 6.4.2 "Sélection de la sonde Prob".

6.3 Structure de menu et réglages

Les réglages de l'instrument tels que les paramètres de mesure, l'étalonnage de la sonde, la désactivation de canaux, les touches fléchées etc. sont ajustés à l'aide d'une arborescence de menus.

- Pour ouvrir le menu principal, appuyer sur la touche **ENTER/MENU**.
- Les touches fléchées **▲▼** permettent de sélectionner les éléments de menu souhaités.
- En appuyant sur **ESC**, on retourne au mode de mesure.

6.4 Arborescence de menu



6.4.1 Commutation d'unité °C et °F ou % RH, td ou g/m³ [Unité]

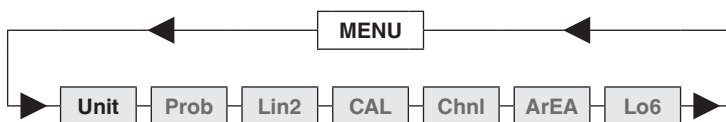
Unit = Unité

Unité de mesure de température (°C = Celsius, °F = Fahrenheit)

Unité de mesure d'humidité (% rH = humidité relative, td = point de rosée,

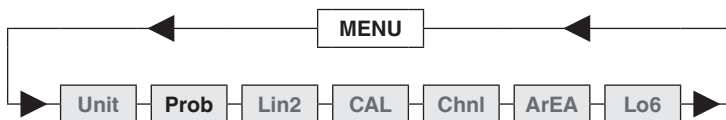
g/m³ = humidité absolue)

1. Presser la touche **ENTER/MENU** et sélectionner **Unit** au moyen des touches fléchées ▲▼.
2. Presser la touche **ENTER/MENU** une fois de plus.
⇒ Un petit **1** apparaît sur le côté gauche de l'affichage, il indique le canal. (La sélection du canal est possible seulement avec les instruments à 2 canaux).
3. Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour sélectionner le canal pour lequel l'unité affichée doit être modifiée.
4. Confirmer en appuyant sur **ENTER/MENU**.
⇒ En fonction de la sonde réglée, °C/°F ou % rH/td/gm³ est affiché sur le côté droit de l'affichage (voir chapitre 6.4.2 "Sélection de la sonde Prob").
5. Sélectionner l'unité souhaitée à l'aide des touches fléchées ▲ ▼ et confirmer en appuyant sur **ENTER/MENU**.
6. Utiliser **ESC** pour revenir au mode de mesure.



6.4.2 Sélection de la sonde Prob

1. Presser la touche **ENTER/MENU** et sélectionner **Prob** au moyen des touches fléchées ▲▼.
2. Presser la touche **ENTER/MENU** une fois de plus.
⇒ Un petit **1** apparaît sur le côté gauche de l'affichage, il indique le canal.
3. En utilisant les touches fléchées ▲ ▼, changer le canal pour lequel une sonde doit être sélectionnée.
4. Confirmer la sélection en appuyant sur **ENTER/MENU**.



5. Maintenant, sélectionner les sondes suivantes à l'aide des touches fléchées ▲ ▼ (voir tableau ci-dessous) :

6. Mise en service, utilisation

Paramètre de mesure	Sélection de la sonde (Prob)	Affichage LCD
Température	Pt100 (RTD)	P
Température	Fe-CuNi type J	J
Température	NiCr-Ni type K	K
Température	Fe-CuNi type L	L
Température	NiCrSi-NiSi type N	N
Température	Pt13Rh-Pt type R	R
Température	Pt10Rh-Pt type S	S
Température	Cu-CuNi type T	T
Humidité	% h. r.	Rh
Débit	m/s	D
Pression	Pa	PR
Fil chaud	m/s	H

6. Presser **ENTER/MENU** pour confirmer le réglage désiré.

7. Utiliser **ESC** pour revenir au mode de mesure.



S'assurer que le paramètre de mesure correct soit réglé pour la sonde connectée. Si un paramètre de mesure est modifié dans le menu **Prob** et le changement est confirmé en appuyant sur la touche Entrée, l'étalonnage standard est utilisé automatiquement.

Remarque sur les capteurs combinés (température et humidité) :

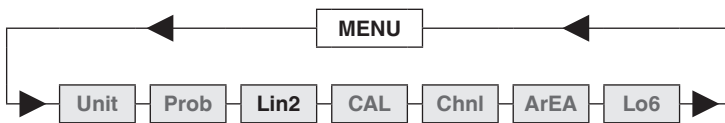
S'assurer que "humidité relative" soit réglé comme paramètre de mesure pour le canal de mesure auquel la sonde combinée est connectée.



Si la valeur de température de la sonde combinée connectée doit être également affichée, désactiver le canal auquel aucune sonde combinée est connectée (voir chapitre 6.4.5 "Activation/désactivation des canaux de mesure [Chnl] (seulement pour les instruments à 2 canaux)").

6.4.3 Activation/désactivation de l'option d'affichage de la température différentielle [Lin2] (seulement pour les instruments à 2 canaux)

1. Presser la touche **ENTER/MENU** et sélectionner **Lin2** au moyen des touches fléchées ▲▼.
2. Presser la touche **ENTER/MENU** une fois de plus.
3. Activer ou désactiver maintenant l'affichage "température différentielle" **T1-T2** en utilisant les touches fléchées ▲ ▼.
⇒ Si **T1-T2** est visible sur l'affichage LCD, la température différentielle est active.
4. Presser **ENTER/MENU** pour confirmer le réglage désiré.
5. Utiliser **ESC** pour revenir au mode de mesure.



Pour afficher la température différentielle, il faut avoir activé les deux canaux.

6.4.4 Mode d'étalonnage CAL

Cet instrument de mesure offre la possibilité d'effectuer un étalonnage simple lors du remplacement des sondes afin de compenser les tolérances dues à la fabrication des sondes et de garantir toujours une incertitude élevée pour votre chaîne de mesure.

L'instrument a 3 modes d'étalonnage différents :

[OFF] : Courbe caractéristique standard

par exemple, pour mesures de résistance Pt100 DIN CEI 60751

oP1 : Etalonnage avec code

Le code à 2 x 4 chiffres, clairement et visiblement affiché sur les poignées de nos sondes, correspond à un étalonnage à 2 points

oP2 : Etalonnage physique

Etalonnage avec des étalons de référence : l'étalonnage à 1 point, à 2 points ou à 3 points est possible

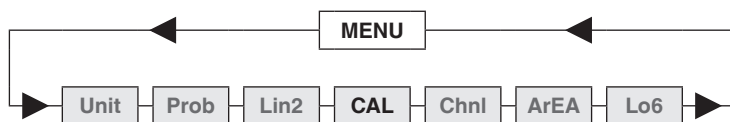
6. Mise en service, utilisation

Les coefficients d'étalonnage actuels sont indiqués dans le certificat d'étalonnage d'accompagnement traçable.

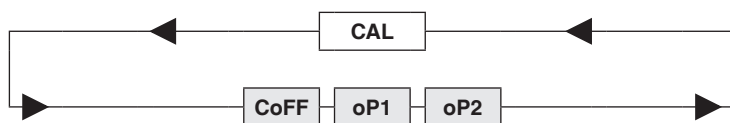
FR

CAL = étalonner

1. Presser la touche **ENTER/MENU** et sélectionner **CAL** au moyen des touches fléchées **▲▼**.
2. Presser la touche **ENTER/MENU** une fois de plus.
⇒ Un petit **1** apparaît sur le côté gauche de l'affichage, il indique le canal.
3. Utiliser les touches fléchées **▲▼** pour sélectionner le canal (**1** ou **2**) devant être étalonné (la sélection du canal est possible seulement avec les instruments à 2 canaux).
4. Confirmer la sélection en appuyant sur **ENTER/MENU**.



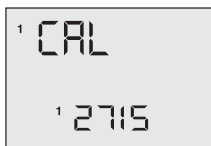
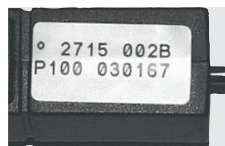
5. Utiliser maintenant les touches fléchées **▲▼** pour sélectionner la fonction d'étalonnage souhaitée.



Linéarisation standard conforme à DIN CEI 60751 [oFF

1. Utiliser les touches fléchées **▲▼** pour sélectionner **CoFF**.
2. Presser **ENTER/MENU** pour confirmer le réglage désiré.
3. Utiliser **ESC** pour revenir au mode de mesure.

Etalonnage numérique oP1



1. Utiliser les touches fléchées **▲▼** pour sélectionner **oP1**.

6. Mise en service, utilisation

FR

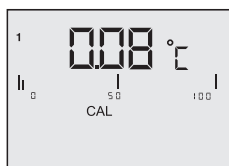
2. Presser **ENTER/MENU** pour confirmer le réglage désiré.
⇒ Un petit **1** apparaît dans la partie inférieure de l'affichage. 4 caractères le suivent (code hex / 0 ... F).
3. Changer les 4 caractères en utilisant la touche fléchée **▲**.
4. Appuyer sur la touche fléchée **▼** pour passer à la position suivante.
5. Lorsque tous les 4 caractères ont été saisis comme requis, confirmer en appuyant sur **ENTER/MENU**.
⇒ Un petit **2** apparaît et les 4 caractères suivants peuvent également être modifiés.
6. Utiliser **ESC** pour revenir au mode de mesure.



Lors de l'accès à **oP1** avec **ENTER/MENU**, la fonction **oP1** (étalonnage avec code) est activée même si on a quitté le menu en appuyant sur **ESC**.

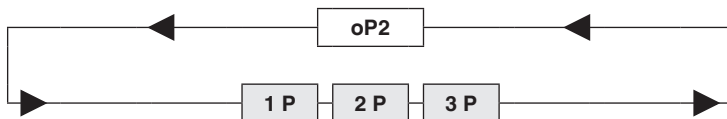
Exemple de l'affichage de la valeur mesurée après avoir entré un code d'étalonnage de sonde :

Le petit **1** dans le coin gauche, en combinaison avec le segment d'affichage **CAL** dans le centre de l'affichage, indique que l'étalonnage par code **oP1** a été activé.



Etalonnage physique **oP2**

1. Utiliser les touches fléchées **▲▼** pour sélectionner **oP2**.
2. Presser **ENTER/MENU** pour confirmer le réglage désiré.
⇒ **1 P** est affiché dans la partie inférieure de l'affichage.
3. Utiliser les touches fléchées **▲▼** pour choisir entre l'étalonnage à 1 point **1 P**, à 2 points **2 P** et à 3 points **3 P**.



6. Mise en service, utilisation

Exemple d'un étalonnage à 1 point :

1. Confirmer l'étalonnage à 1 point **1 P** en appuyant sur **ENTER/MENU**.

⇒ **Go** apparaît sur l'affichage.

2. Une fois que la valeur mesurée est stable, confirmer en appuyant sur **ENTER/MENU**.



Après environ 2 secondes **P1** apparaît dans la première ligne de l'affichage pour la valeur mesurée **1**, **dP** apparaît dans la deuxième ligne pour le point décimal.

3. Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour sélectionner le nombre souhaité des positions décimales :

dP. = deux décimales

dP. = une décimale (le point décimal se déplace d'une position vers la droite)



4. Presser **ENTER/MENU** pour confirmer le réglage désiré.

⇒ **Si_** apparaît sur l'affichage.

5. Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour sélectionner le signe :

Si_ = le nombre qui doit être entré est dans la zone négative (inférieur à 0,00 °C)

SiJ = le nombre qui doit être entré est dans la zone positive

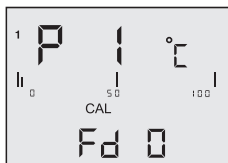


6. Mise en service, utilisation

- Presser **ENTER/MENU** pour confirmer le réglage désiré.
⇒ **Fd 0** apparaît sur l'affichage.
- Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour sélectionner l'étendue.

Fd 0 = en-dessous de 1.000 °C

Fd 1 = au-dessus de 1.000 °C



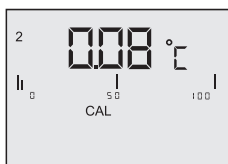
- Presser **ENTER/MENU** pour confirmer le réglage désiré.
⇒ **00.00** apparaît sur l'affichage (ou similaire).
- Entrer la température de la référence à cet endroit.
- Changer les caractères en utilisant la touche fléchée ▲.
- Utiliser la touche fléchée ▼ pour passer au caractère suivant.
- Après avoir terminé l'entrée de la température, confirmer en appuyant sur **ENTER/MENU**.
- Utiliser **ESC** pour revenir au mode de mesure.



L'étalonnage physique **oP2** ne peut pas être annulé à l'aide de la touche **ESC**. Le cas échéant, l'étalonnage peut être interrompu en éteignant l'instrument de mesure.

Exemple de l'affichage de la valeur mesurée après un étalonnage physique par rapport à un étalon de référence :

Le petit 2 dans le coin gauche, en combinaison avec le segment d'affichage CAL dans le centre de l'affichage, indique que l'étalonnage **oP2** du capteur physique a été activé.



6. Mise en service, utilisation

6.4.4.1 Fonction d'étalonnage de la sonde combinée (humidité/température), CAL

Toutes les sondes d'humidité de WIKA sont des sondes combinées.

Cela signifie que, en plus de la sonde d'humidité, ils contiennent également une sonde de température. Les deux paramètres de mesure sont connectés au même canal de mesure en utilisant un seul connecteur de sonde. Pour étalonner les deux paramètres de mesure, humidité et température, le paramètre de mesure **rH** (humidité rel.) doit d'abord être réglé (voir chapitre).

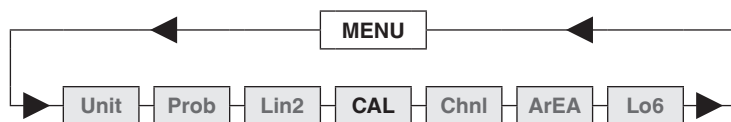
FR

L'instrument a 3 modes d'étalonnage différents :

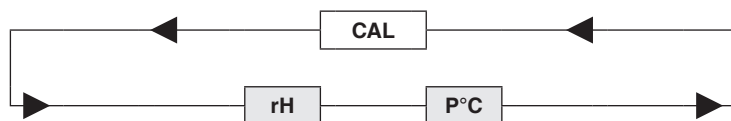
- OFF** Courbe caractéristique standard
aucune correction spécifique à la sonde n'est effectuée
- oP1** Etalonnage avec code
Le code à 2 x 4 chiffres, clairement et visiblement affiché sur les poignées de nos capteurs (**rH** = humidité et **P °C** = température), correspond à un étalonnage à 2 points
- oP2** Etalonnage physique
Etalonnage avec des étalons de référence : l'étalonnage à 1 point, 2 points ou à 3 points est seulement possible pour le paramètre de mesure **rH** humidité.

CAL = étalonner

1. Presser la touche **ENTER/MENU** et sélectionner **CAL** au moyen des touches fléchées ▲▼.
2. Presser la touche **ENTER/MENU** une fois de plus.
⇒ Un petit **1** apparaît sur le côté gauche de l'affichage, il indique le canal.
3. Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour sélectionner le canal (**1** ou **2**) devant être étalonné.
4. Confirmer la sélection en appuyant sur **ENTER/MENU**.



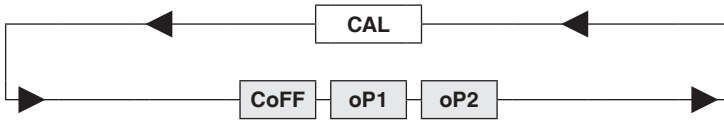
5. Utiliser maintenant les touches fléchées ▲ ▼ pour choisir entre rH pour l'étalonnage de l'humidité et P °C pour l'étalonnage de la température.



6. Mise en service, utilisation

FR

- Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour sélectionner la fonction d'étalonnage souhaitée.



Courbe caractéristique standard oFF

- Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour sélectionner **oFF**.
- Presser **ENTER/MENU** pour confirmer le réglage désiré.
- Utiliser **ESC** pour revenir au mode de mesure.

Etalonnage numérique oP1



- Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour sélectionner **oP1**.
- Presser **ENTER/MENU** pour confirmer le réglage désiré.
⇒ Un petit **1** apparaît dans la partie inférieure de l'affichage. 4 caractères le suivent (code hex / 0 ... F).
- Changer les 4 caractères en utilisant la touche fléchée ▲.
- Appuyer sur la touche fléchée ▼ pour passer à la position suivante.
- Lorsque tous les 4 caractères ont été saisis comme requis, confirmer en appuyant sur **ENTER/MENU**.
⇒ Un petit **2** apparaît et les 4 caractères suivants peuvent également être modifiés.
- Utiliser **ESC** pour revenir au mode de mesure.

6.4.5 Activation/désactivation des canaux de mesure [Chnl] (seulement pour les instruments à 2 canaux)

Chnl = Channel = sélectionner

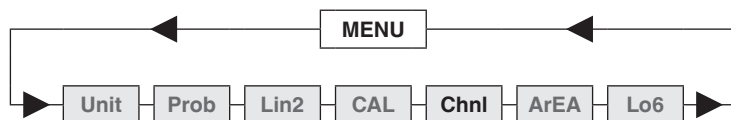
- Presser la touche **ENTER/MENU** et sélectionner **Chnl** au moyen des touches fléchées ▲▼.
- Presser la touche **ENTER/MENU** une fois de plus.
⇒ Un petit **1** apparaît sur le côté gauche de l'affichage, il indique le canal.
- Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour sélectionner le canal devant être activé ou désactivé.

6. Mise en service, utilisation

4. Confirmer la sélection en appuyant sur **ENTER/MENU**.
5. Utiliser maintenant les touches fléchées **▲▼** pour activer **on** ou désactiver **off** le canal réglé.
6. Presser **ENTER/MENU** pour confirmer le réglage désiré.
7. Utiliser **ESC** pour revenir au mode de mesure.

FR

Alternative : maintenir la touche **HOLD/MAX/MIN/AVE** pressée pendant 2 secondes ; ceci désactive ou active le canal 2.



Au moins un canal est toujours actif !

6.4.6 Saisie de surface pour débit volumétrique [ArEA]

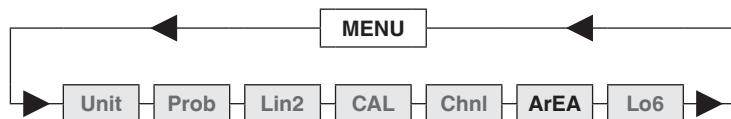
Les dimensions de la surface ne peuvent être entrées que sur les instruments de mesure de débit.

1. Presser la touche **ENTER/MENU** et sélectionner **ArEA** au moyen des touches fléchées **▲▼**.
2. Presser la touche **ENTER/MENU** une fois de plus.
⇒ Un petit **1** apparaît sur le côté gauche de l'affichage, il indique le canal.
3. Utiliser les touches fléchées **▲▼** pour sélectionner le canal.
4. Confirmer la sélection en appuyant sur **ENTER/MENU**.
5. Utiliser les touches fléchées **▲▼** pour sélectionner l'unité de mesure :

c = centimetre²

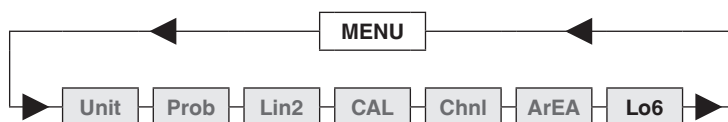
m = mètre²

6. Confirmer la sélection en appuyant sur **ENTER/MENU**.
⇒ **00.00** est maintenant affiché sur la ligne inférieure de l'affichage.
7. Changer le chiffre clignotant en appuyant sur la touche fléchée **▲**.
8. Appuyer sur la touche fléchée **▼** pour passer à la position suivante.
9. Confirmer l'entrée en appuyant sur **ENTER/MENU**.
10. Utiliser **ESC** pour revenir au mode de mesure.



6.4.7 Gestion du stockage [Lo6] (pas possible pour CTH6300)

- Appuyer sur la touche **ENTER/MENU** et sélectionner **Lo6** en utilisant les touches fléchées ▲ ▼ (uniquement lorsque la version de l'enregistreur de données a été commandée).
- Presser la touche **ENTER/MENU** une fois de plus.
⇒ **OFF** est affiché sur la ligne inférieure de l'affichage.
- Utiliser les touches fléchées ▲ ▼ pour démarrer le mode de l'enregistreur avec **ON**.
- Confirmer la sélection en appuyant sur **ENTER/MENU**.



- Utiliser les touches fléchées ▲ ▼ pour choisir entre la mémoire automatique Auto ou manuelle SPot.
- Confirmer en appuyant sur **ENTER/MENU**.
- Choisir entre l'ajout ou la création d'un nouveau fichier journal en sélectionnant **Add** ou **nLo6**.
⇒ Lors de la sélection de la mémoire automatique, l'utilisateur est invité à sélectionner l'intervalle de mesure :

1S = 1 seconde
 5S = 5 secondes
 10S = 10 secondes
 20S = 20 secondes
 30S = 30 secondes

1M = 1 minute
 2M = 2 minutes
 5M = 5 minutes
 10M = 10 minutes
 20M = 20 minutes

- Confirmer l'entrée en appuyant sur **ENTER/MENU**.
- Utiliser **ESC** pour revenir au mode de mesure.

Sauvegarde manuelle en utilisant **SPot**. Presser la touche **ESC** pour sauvegarder manuellement des valeurs de mesure individuelles.

6.5 Interrogation de la mémoire [HOLD-MAX-MIN-AVE]

Après avoir appuyé sur la touche **HOLD-MAX-MIN-AVE** pour la première fois, les valeurs mesurées actuelles au moment de l'actionnement sont "gelées" et indiquées sur l'affichage en tant que valeurs de maintien. Appuyer sur cette touche plusieurs fois pour demander les valeurs enregistrées maximales, minimales et moyennes sur la ligne inférieure (petit affichage).



Remarque concernant les instruments à 2 canaux :

Après l'affichage des valeurs de maintien pour les deux canaux (grand et petit affichage), les valeurs **MAX-MIN-AVE** du premier canal sont affichées sur la ligne inférieure (petit affichage), ensuite, les valeurs du deuxième canal sont affichées. Si uniquement un capteur est connecté à un instrument de mesure à 2 canaux, désactiver le deuxième canal (voir chapitre 6.4.5 "Activation/désactivation des canaux de mesure [Chnl] (seulement pour les instruments à 2 canaux)").

Lors de l'interrogation de la mémoire, les valeurs extrêmes **MAX-MIN** et la valeur moyenne **AVE** ne sont pas mises à jour ou calculées.

Effacer la mémoire (MAX-MIN-AVE)

- ▶ Appuyer une fois sur la touche **CLEAR**.
 - ⇒ **Clr** apparaît sur l'affichage. Toutes les valeurs extrêmes (**MAX-MIN** et **AVE**) qui ont été mesurées jusqu'à ce moment-là sont effacées. Après la suppression de la mémoire, l'instrument de mesure se remet automatiquement dans le mode de mesure.

6.6 Modification du cycle de mesure (mode FAST)

1. Appuyer une fois sur la touche **FAST/▼**.
 - ⇒ L'appareil passe en mode **Fast**. Maintenant, l'instrument de mesure effectue 4 mesures par seconde.
2. Appuyer à nouveau sur la touche **FAST/▼**.
 - ⇒ Retour au mode normal avec une valeur mesurée par seconde.



Noter que la consommation de piles dans le mode Fast est environ trois fois supérieure à ce qu'elle est dans le mode normal. Ce réglage est désactivé par l'extinction.

6.7 Fonction AUTO-OFF (extinction automatique)

1. Appuyer sur la touche **ESC-AUTO-OFF**.
 - ⇒ **dAoF** apparaît sur l'affichage. La fonction Auto-Off est maintenant désactivée.
2. Appuyer sur la touche **ESC-AUTO-OFF**.
 - ⇒ **EaOf** apparaît sur l'affichage. L'instrument de mesure est arrêté automatiquement après 30 minutes.

dAoF = Désactiver Auto-off

EaOf = Activer Auto-Off



Ce réglage est désactivé par l'extinction (le réglage par défaut est **EAoF**).

6.8 Fonctions spéciales

6.8.1 Affichage Ohms/Microvolts/Volts/Hertz

Pour afficher les valeurs indiquées dans l'unité de base correspondante, appuyer simultanément, lors de l'allumage, sur la touche **FAST/▼** et sur la touche **ON/OFF** et les maintenir enfoncées pendant environ 3 secondes jusqu'à ce que l'unité de base suivante soit affichée :

- o = Ohm (Pt100)
- H = Hertz (débit m/s)
- u = Microvolt (thermocouples)
- U = Volt (humidité)

6.8.2 Réglage du zéro (zéro)

Maintenir la touche **Clear** enfoncée (pendant environ 3 secondes) pour régler la valeur affichée à **0**. Avant d'appuyer sur la touche, s'assurer que la valeur réelle soit également **0** (aucun débit/aucune pression présent(e) sur le capteur).

6.8.3 Désactivation de canal 2 (toggle)

Maintenir la touche **Hold** enfoncée (pendant environ 3 secondes) pour désactiver ou activer le deuxième canal de mesure.

7. Protocole d'interface USB

Pour les instruments de la série CTH6x00, un pilote USB/RS-232 du fabricant est utilisé.

Paramètres	
Taux de baud	2.400 baud
Bits de données	8
Bits d'arrêt	2
Parité	Sans

7. Protocole d'interface USB

Pour transférer les valeurs mesurées, les demandes suivantes doivent être envoyées à l'instrument de mesure. Le tableau suivant montre quelles valeurs peuvent être demandées par l'interface.

FR

CTH6500			
Reconnaître automatiquement les VALEURS MESUREES 1 + 2	FC (hex)	252 (dez.)	ü (ASCII)
Version du processeur	6E (hex)	110 (dez.)	n (ASCII)
Type d'instrument	-	-	V (ASCII)
Numéro de série de l'instrument	-	83 (dez.)	S (ASCII)
Lecture du stockage (seulement pour les instruments avec enregistreur de données)	6C (hex)	108 (dez.)	I (ASCII)
Activation du clavier	0 (hex)	0 (dez.)	-

Explication des commandes

Les commandes doivent se terminer par CR LF (0D 0A ou la valeur hexadécimale &0D&0A)

- "FC" (hex) fournit le jeu de données actuel, par ex. "23,351 25,462"
- "S" fournit le numéro de série, par ex. "79506000108"
- "n" fournit la version, par ex. "V3.03"
- "I" (I minuscule) Lit – fournit un dump de toutes les valeurs de la mémoire dans le format, par ex. "23,35 25,46 Cr Lf"



Si des données sont lues à partir de l'instrument en utilisant la commande FC (hex), le clavier est verrouillé. Il peut être activé à nouveau en utilisant la commande 0 (hex).

Les données sont envoyées par l'instrument dans le format suivant.

Type de données = chaîne

La longueur de chaîne dépend du fait qu'il s'agit d'un instrument à 1 canal ou à 2 canaux. En utilisant un instrument à 2 canaux, la string ne peut avoir que 18 caractères au maximum.

8. Entretien, nettoyage et ... / 9. Dysfonctionnements

8. Entretien, nettoyage et nouvel étalonnage

FR

8.1 Entretien

Ces thermomètres portables ne nécessitent pas d'entretien.
Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.
Cela ne concerne pas le remplacement des piles.

8.2 Nettoyage



ATTENTION !

- Avant le nettoyage, éteindre et débrancher le thermomètre portable du secteur.
- Nettoyer l'instrument avec un chiffon humide.
- Ne pas utiliser de détergents agressifs.
- Eviter tout contact des raccords électriques avec l'humidité.
- Laver ou nettoyer l'instrument démonté ou la sonde de température avant de renvoyer l'instrument, afin de protéger les personnes et l'environnement contre le danger lié aux restes de fluides adhérents.
- Les restes de fluides se trouvant dans les thermomètres portables et/ou les sondes de température démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.



Indications concernant le retour de l'instrument, voir chapitre 10.2 "Retour".

8.3 Réétalonnage

Certificat accrédité COFRAC ou DKD/DAkkS - certificats officiels :

Il est recommandé de faire renouveler l'étalonnage de l'instrument par le fabricant à des intervalles réguliers d'environ 12 mois. Les réglages de base sont corrigés, si nécessaire.

9. Dysfonctionnements

En cas d'erreur de manipulation ou de dysfonctionnements de l'appareil, l'instrument aide l'opérateur avec les messages d'erreur suivants.

Affichage	Cause	Mesures
oPEn	Mauvaise sonde ou aucune sonde raccordée	Raccorder une sonde ou raccorder la sonde correcte.

9. Dysfonctionnements

FR

Affichage	Cause	Mesures
LoLo	Dépassement inférieur de l'étendue de mesure "too low"	Utiliser la sonde de température selon les spécifications techniques. Voir chapitre 3 "Spécifications".
LoHi	Dépassement supérieur de l'étendue de mesure "too high"	Utiliser la sonde de température selon les spécifications techniques. Voir chapitre 3 "Spécifications".
7E-1	La température du point de mesure de référence est supérieure à la limite supérieure de l'étendue de mesure	Utiliser la sonde de température selon les spécifications techniques. Voir chapitre 3 "Spécifications".
7E-2	La température du point de mesure de référence est inférieure à la limite inférieure de l'étendue de mesure	Utiliser la sonde de température selon les spécifications techniques. Voir chapitre 3 "Spécifications".
E15	La pile est complètement déchargée	Mettre de nouvelles piles
E19		
E1dh		
E16		
E1oh	Interruption de la fonction Auto-off	Rallumer la fonction Auto-off, voir chapitre 6.7 "Fonction AUTO-OFF (extinction automatique)".
E1eh		
E23		
E25	Contenu EE-prom détruit	Envoyer pour réparation
E12	Surcharge	Retirer la pile, puis la réinsérer.
E31	La température du point de mesure de référence est en-dehors de l'étendue de mesure	Utiliser la sonde de température selon les spécifications techniques. Voir chapitre 3 "Spécifications".



ATTENTION !

Si des dysfonctionnement ne peuvent être éliminés à l'aide des mesures indiquées ci-dessus, le thermomètre portable doit immédiatement être mis hors service.

Dans ce cas, contacter le fabricant.

S'il est nécessaire de retourner l'instrument au fabricant, prière de respecter les indications mentionnées au chapitre 10.2 "Retour".

10. Démontage, retour et mise au rebut

10. Démontage, retour et mise au rebut



AVERTISSEMENT !

Les restes de fluides se trouvant dans les thermomètres portables et/ou les sondes de température démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.

Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

FR

10.1 Démontage



AVERTISSEMENT !

Danger de brûlure !

Avant le démontage du thermomètre, laisser refroidir suffisamment l'instrument !

10.2 Retour



AVERTISSEMENT !

En cas d'envoi de l'instrument, il faut respecter impérativement ceci :

Tous les instruments livrés à WIKA doivent être exempts de toutes substances dangereuses (acides, solutions alcalines, solutions, etc.).

Pour retourner l'instrument, utiliser l'emballage original ou un emballage adapté pour le transport.

Pour éviter des dommages :

1. Emballer l'instrument dans une feuille de plastique antistatique.
2. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage. Isoler de manière uniforme tous les côtés de l'emballage de transport.
3. Mettre si possible un sachet absorbant d'humidité dans l'emballage.
4. Indiquer lors de l'envoi qu'il s'agit d'un instrument de mesure très sensible à transporter.



Des informations relatives à la procédure de retour sont disponibles sur notre site Internet à la rubrique "Services".

10.3 Mise au rebut

Une mise au rebut inadéquate peut entraîner des dangers pour l'environnement.

Éliminer les composants des instruments et les matériaux d'emballage conformément

10. Démontage, retour et mise au rebut / 11. Accessoires

aux prescriptions nationales pour le traitement et l'élimination des déchets et aux lois de protection de l'environnement en vigueur.

FR



Pour les instruments dotés de ce marquage, nous attirons votre attention sur le fait que l'instrument ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. La mise au rebut a lieu par retour au fabricant ou est effectuée par des organismes de collecte communaux correspondants.

11. Accessoires

Sonde de température

- Sonde d'immersion
- Sonde de pénétration
- Sonde de surface (seulement pour CTH6500)
- Sonde combinée température-humidité (seulement pour CTH6500)
- Des sondes sur mesure sont disponibles sur demande
- Adaptateur pour thermocouples, DIN vers connecteur miniature TC
- Connecteur DIN de remplacement pour la sonde

Tension d'alimentation

- AC adaptateur
- Pile rechargeable 9 V et chargeur
- Pile 9 V

Valise

- Valise de transport robuste
- Valise : kit avec pile rechargeable, chargeur, alimentation secteur, câble d'interface et logiciel
- Valise : kit avec alimentation secteur de 100 ... 260 VAC, câble d'interface et logiciel

Logiciel

- Logiciel DE-Graph
- Câble USB pour PC

Autres

- Certificat d'étalonnage DKD/DAkKS (équivalent COFRAC)

Contenido

1. Información general	43
2. Seguridad	44
2.1 Uso conforme a lo previsto	45
2.2 Cualificación del personal	45
2.3 Riesgos específicos	46
3. Datos técnicos	47
4. Diseño y función	50
4.1 Descripción	50
4.2 Volumen de suministro	50
4.3 Elementos de mando y de indicación	51
4.4 Teclado	52
4.5 Alimentación de corriente	53
4.6 Cambio de pilas	53
4.7 Sensor de temperatura	54
4.8 Enchufar/cambiar el sensor de temperatura	55
4.9 Asignación de pines	55
4.9.1 Conexión del sensor Pt100 (4 conductores)	55
4.9.2 Conexión del sensor para el termopar	56
4.9.3 Conexión del sensor para el rotor Mini Air	57
4.9.4 Adaptador conector DIN para hembrilla de termopar	57
5. Transporte, embalaje y almacenamiento	58
5.1 Transporte	58
5.2 Embalaje.	58
5.3 Almacenamiento	58
6. Puesta en servicio, funcionamiento	59
6.1 Puesta en servicio	59
6.2 Conexión y desconexión	59
6.3 Estructura del menú y ajustes.	60
6.4 Árbol de menú	60
6.4.1 Conmutación entre unidades °C y °F o % rH, td o g/m ³ [Unit]	61
6.4.2 Selección del sensor Prob	61
6.4.3 Activación y desactivación de la opción de visualización "Temperatura diferencial" [Lin2] (sólo para aparatos de dos canales)	63
6.4.4 Modo de calibración CAL	63
6.4.5 Activación y desactivación de canales de medición [Chnl] (sólo para aparatos de dos canales)	69
6.4.6 Introducción de un área para el flujo [ArEA]	70
6.4.7 Gestión de memoria [Lo6] (no posible con CTH6300)	71

6.5	Consultación de memoria [HOLD-MAX-MIN-AVE].	71
6.6	Cambio del ciclo de medición (modo FAST)	72
6.7	Función de desconexión automática (AUTO-OFF).	72
6.8	Funciones especiales	73
6.8.1	Indicación de ohmios / microvoltios / hertzios	73
6.8.2	Ajuste del punto cero	73
6.8.3	Desactivación del canal 2 (conmutación)	73
7.	Protocolo de interfaz USB	73
8.	Mantenimiento, limpieza y recalibración	75
8.1	Mantenimiento	75
8.2	Limpieza	75
8.3	Recalibración	75
9.	Errores	75
10.	Desmontaje, devolución y eliminación de residuos	77
10.1	Desmontaje	77
10.2	Devolución	77
10.3	Eliminación de residuos	77
11.	Accesorios	78

Declaraciones de conformidad puede encontrar en www.wika.es.

ES

1. Información general

1. Información general

ES

- Los termómetros portátiles modelo CTH6300 y modelo CTH6500 descritos en el manual de instrucciones están diseñados y fabricados conforme al estado actual de la técnica. Todos los componentes están sujetos a rigurosos criterios de calidad y medio ambiente durante la producción. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 e ISO 14001.
- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes acerca del manejo del instrumento. Para un trabajo seguro, es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.
- Cumplir siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización del instrumento.
- El manual de instrucciones es una parte integrante del instrumento y debe guardarse en la proximidad del mismo para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento. Entregar el manual de instrucciones al usuario o propietario siguiente del instrumento.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.
- La calibración en la fábrica y por parte de la asociación alemana de calibración (DKD/DAkkS) se realiza conforme a las normativas internacionales.
- Para obtener más informaciones consultar:
 - Página web: www.wika.es
 - Hoja técnica correspondiente: CT 51.05 y CT 55.10
 - Servicio técnico: Tel.: +34 933 9386-30
Fax: +34 933 9386-66
testequip@wika.com

1. Información general / 2. Seguridad

Explicación de símbolos



¡ADVERTENCIA!

... indica una situación probablemente peligrosa que puede causar la muerte o lesiones graves si no se la evita.



¡CUIDADO!

... indica una situación probablemente peligrosa que puede causar lesiones leves o medianas, o daños materiales y medioambientales, si no se la evita.



¡PELIGRO!

... identifica los peligros causados por la corriente eléctrica. Existe riesgo de lesiones graves o mortales si no se observan estas indicaciones de seguridad.



¡ADVERTENCIA!

... señala una situación de peligro que puede provocar quemaduras causadas por superficies o líquidos calientes si no se evita.



Información

... marca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficaz y libre de fallos.

2. Seguridad



¡ADVERTENCIA!

Antes de proceder con el montaje, la puesta en servicio y el funcionamiento asegurarse de que se haya seleccionado el termómetro portátil y/o el sensor de temperatura adecuados en relación con rango de medición, versión y condiciones de medición específicas.

Riesgo de lesiones graves y/o daños materiales en caso de inobservancia.



Los distintos capítulos de este manual de instrucciones contienen otras importantes indicaciones de seguridad.

2. Seguridad

2.1 Uso conforme a lo previsto

Los termómetros portátiles de aplicación universal para la medición móvil y exigente procesan las señales de termómetros típicos. De ese modo pueden medirse temperaturas de -200 ... +1.500 °C (-328 ... 2.732 °F).

¡Este dispositivo no está homologado para aplicaciones en zonas potencialmente explosivas!

Los instrumentos han sido diseñados y construidos únicamente para la finalidad aquí descrita y deben utilizarse en conformidad a la misma.

Cumplir las especificaciones técnicas de este manual de instrucciones.

Si se transporta el instrumento de un ambiente frío a uno caliente, puede producirse un error de funcionamiento en el mismo. En tal caso, hay que esperar a que la temperatura del instrumento se adapte a la temperatura ambiente antes de ponerlo nuevamente en funcionamiento.

No se admite ninguna reclamación debido a una utilización no conforme a lo previsto.

2.2 Cualificación del personal



¡ADVERTENCIA!

¡Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación!

Un manejo no adecuado puede causar considerables daños personales y materiales.

- Las actividades descritas en este manual de instrucciones deben realizarse únicamente por personal especializado con la consiguiente cualificación.

Personal especializado

Debido a su formación profesional, a sus conocimientos de la técnica de regulación y medición así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización el personal especializado es capaz de ejecutar los trabajos descritos y reconocer posibles peligros por sí solo.

Algunas condiciones de uso específicas requieren conocimientos adicionales, p. ej. acerca de medios agresivos.

2. Seguridad

2.3 Riesgos específicos



¡PELIGRO!

Peligro de muerte por corriente eléctrica

Existe peligro directo de muerte al tocar piezas bajo tensión.

- ¡Si se hace operar o si se lo carga con una fuente de alimentación defectuosa (p. ej. cortocircuito de la tensión de red a la tensión de salida), pueden generarse tensiones letales en el instrumento!
- Emplear únicamente la fuente de alimentación homologada por WIKA para el termómetro portátil de precisión.
- No utilizar un cargador dañado o desgastado.

ES



¡ADVERTENCIA!

Medios residuales en el termómetro portátil y/o sensor de temperatura desmontados pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

Tomar las medidas de precaución adecuadas.



¡ADVERTENCIA!

- Tener en cuenta los parámetros de servicio según el capítulo 3 “Datos técnicos”.
- No introducir las clavijas en las hembrillas con fuerza. Las clavijas para canal de medición e interfaz son diferentes.
- Si ningún sensor está conectado al instrumento de medición al enchufarlo, se visualizará “open” en la pantalla (véase el capítulo 9 “Errores”).
- No utilizar el termómetro portátil en estado dañado. Antes de utilizar el instrumento hay que controlar si la caja tiene grietas o si faltan piezas de plástico. Prestar mucha atención al aislamiento de los conectores.
- Seleccionar el sensor de temperatura y el rango de medición adecuados para la medición.
- Cerrar y enganchar la tapa del compartimento de pilas antes de utilizar el instrumento.
- No utilizar el instrumento si no funciona correctamente. La protección del instrumento podría perjudicarse. En caso de duda, hacer controlar el instrumento.
- No utilizar el instrumento en zonas con gas, vapor o polvo explosivo.
- Para evitar una indicación no correcta que pueda provocar descargas eléctricas o lesiones hay que sustituir la pila inmediatamente tras aparecer la indicación del nivel de carga.

2. Seguridad / 3. Datos técnicos

El instrumento puede afectar la seguridad del usuario, si p. ej.:

- Presenta daños visibles.
- Ya no funciona de tal manera como prescrito.
- Ha sido almacenado en condiciones inadecuadas durante mucho tiempo.

En caso de duda, siempre enviar el instrumento al fabricante para trabajos de reparación o mantenimiento.

ES

3. Datos técnicos

Termómetro portátil	Modelo CTH6300	Modelo CTH6500
Tipos de sensores	Pt100, termopares	Pt100, termopares, humedad, flujo
Entradas de medición	1 ó 2	
Rangos de medición		
Pt100	-200 ... +600 °C (-392 ... +1.112 °F)	
Termopares	-200 ... +1.500 °C (-392 ... + 2.732 °F)	
Humedad	--	0 ... 100 % h.r.
Flujo	--	0 ... 40 m/s
Exactitudes de medición		
Termorresistencia tipo Pt100	0,1 K de -100 ... +200 °C (-148 ... +392 °F) por lo demás 0,1 % del valor de medición	0,03 K de -50 ... +199,99 °C (-58 ... +394,98 °F) 0,05 K de -200 ... -50,01 °C (-328 ... -58,02 °F) por lo demás 0,05 % del valor de medición
Termopar tipos K, J, L, N y T	0,3 K de 0 ... 200 °C (32 ... 392 °F) 1 K de 200 ... 1.000 °C (392 ... 1.832 °F) 1,5 K por encima de 1.000 °C (1.832 °F)	0,2 K de 0 ... 200 °C (32 ... 392 °F) 0,5 K de 200 ... 1.000 °C (392 ... 1.832 °F) 1 K por encima de 1.000 °C (1.832 °F)
Termopar tipos R y S	1 K + 0,1 % VM	1 K + 0,1 % VM
Humedad	--	1,5 % h.r.
Flujo	--	0,5 % del valor final

3. Datos técnicos

ES

Indicador digital	Modelo CTH6300	Modelo CTH6500
Indicador		
Pantalla	Gran indicador LCD de 4 1/2 dígitos y de 2 líneas con retroiluminación	
Resolución	0,1 K	0,01 K a 200 °C (392 °F), luego 0,1 K
Funciones		
Frecuencia de medición	4/s ("lenta"); 1/s ("rápida")	
Memoria	Mín./Máx.	
Funciones a través de teclas	Memoria Mín./Máx., función Hold, ajuste del punto cero	
Reloj de tiempo real	Reloj integrado con fecha	
Alimentación de corriente		
Alimentación auxiliar	Pila monobloque DC 9 V o batería	
Duración útil de la pila	aprox. 20 horas operativas con pila	
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura de servicio	0 ... 40 °C (32 ... 104 °F)	
Temperatura de almacenamiento	-10 ... +50 °C (14 ... 122 °F)	
Comunicación		
Interfaz	USB mediante cable de interfaz	
Caja		
Material	plástico ABS antigolpes, visor transparente	
Dimensiones (ancho x profundidad x altura)	200 x 93 x 44 mm (7.87 x 3.66 x 1.73 pulg)	
Peso	300 g (0,66 lbs.)	350 g (0,77 lbs.)

Certificados

Certificado	
Calibración	Estándar: certificado de calibración 3.1 según DIN EN 10204 Opción: certificado de calibración DKD/DAkkS
Intervalo de recalibración recomendado	1 año (en función de las condiciones de uso)

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

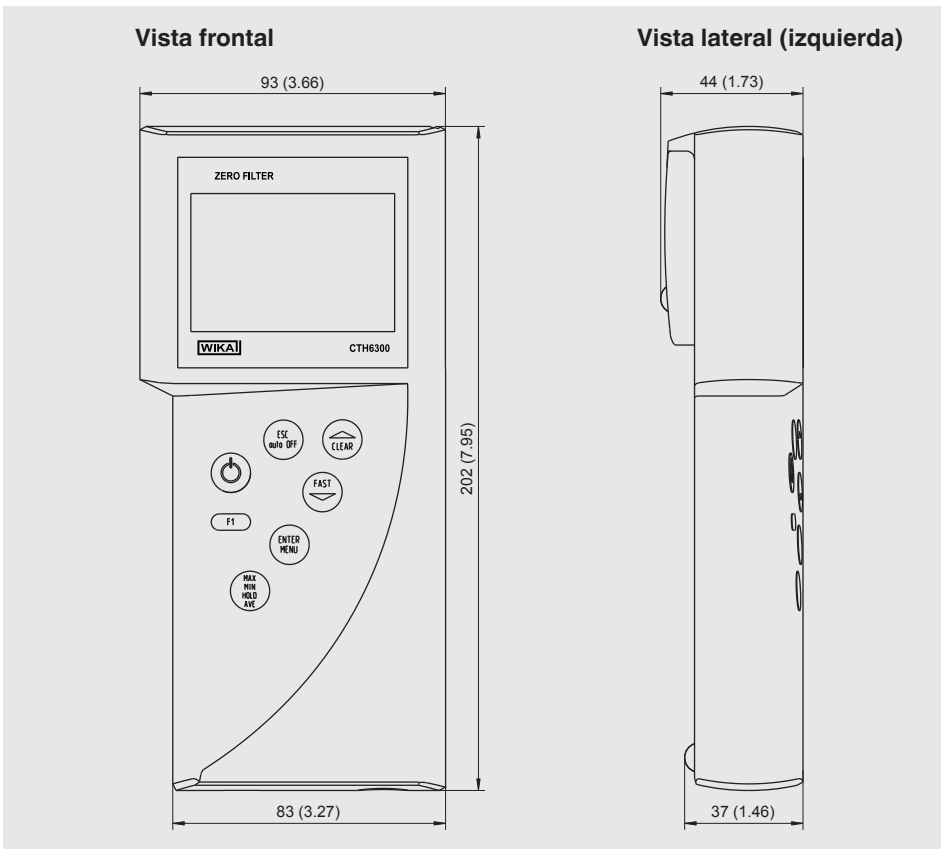
Para consultar más datos técnicos véanse las hojas técnicas de WIKA CT 51.05 y CT 55.10 y la documentación de pedido.

3. Datos técnicos

Sensor estándar (sensor de inmersión)	Rango de temperatura	
	°C	°F
Pt100, d = 3 mm, l = 150 mm (d = 0,12 pulg, l = 5,91 pulg)	-200 ... +450	-392 ... +842
Pt100, d = 3 mm, l = 300 mm (d = 0,12 pulg, l = 11,81 pulg)	-200 ... +450	-392 ... +842
Pt100, d = 6 mm, l = 300 mm (d = 0,24 pulg, l = 11,81 pulg)	-200 ... +450	-392 ... +842
TC K, d = 3 mm, l = 300 mm (d = 0,12 pulg, l = 11,81 pulg)	-200 ... +1.100	-392 ... +2.012
TC K, d = 3 mm, l = 500 mm (d = 0,12 pulg, l = 19,69 pulg)	-200 ... +1.100	-392 ... +2.012

ES

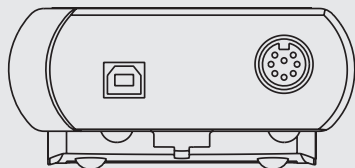
Dimensiones en mm (in)



14192788.02 03/2018 FR/ES

3. Datos técnicos / 4. Diseño y función

Vista desde abajo (instrumento de 1 canal)



ES

4. Diseño y función

4.1 Descripción

Los termómetros portátiles de aplicación universal para la medición móvil y exigente se destacan por su flexibilidad y un manejo sencillo. Además de las termorresistencias Pt100, los instrumentos procesan también las señales de termopares típicos. De ese modo pueden medirse temperaturas de $-200 \dots +1.500 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-392 \dots 2.732 \text{ }^{\circ}\text{F}$).

Los amplificadores de medición con baja deriva del cero reducen los errores de medición a un mínimo, y las funciones de ajuste de fácil aplicación simplifican notablemente el ajuste y la calibración.

- Calibración numérica para una adaptación rápida de sensores estándar mediante cifras de identificación
- Calibración física de sensores e indicadores en una, dos o tres temperaturas a discreción

De esta forma es posible reducir a un mínimo los errores y asegurar una indicación de gran precisión.

Termómetro portátil modelo CTH6300, versión industrial

Debido a su diseño, el CTH6300 es especialmente apto para la puesta en servicio, mantenimiento y servicio/calibración de instrumentos y sistemas de medición de temperatura.

Termómetro portátil modelo CTH6500, versión de precisión

Debido a su gran exactitud de medición de $0,03 \text{ K}$ en el rango de $-100 \dots +150 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-148 \dots +302 \text{ }^{\circ}\text{F}$), el modelo CTH6500 puede utilizarse como instrumento de referencia en la industria biotecnológica, farmacéutica y alimentaria. Así, el CTH6500 es óptimo también para todas las tareas de servicio técnico y mantenimiento.

4.2 Volumen de suministro

CTH6300

- Termómetro portátil modelo CTH6300, versión industrial, incl. pila monobloque de 9 V
- Certificado de calibración 3.1 según DIN EN 10204
- Sensor de temperatura a elección

14192788.02 03/2018 FR/ES

4. Diseño y función

CTH6500

- Termómetro portátil modelo CTH6500, versión de precisión, incl. pila monobloque de 9 V
- Certificado de calibración 3.1 según DIN EN 10204
- Sensor de temperatura a elección

Comparar mediante el albarán si se han entregado todas las piezas.

ES

4.3 Elementos de mando y de indicación



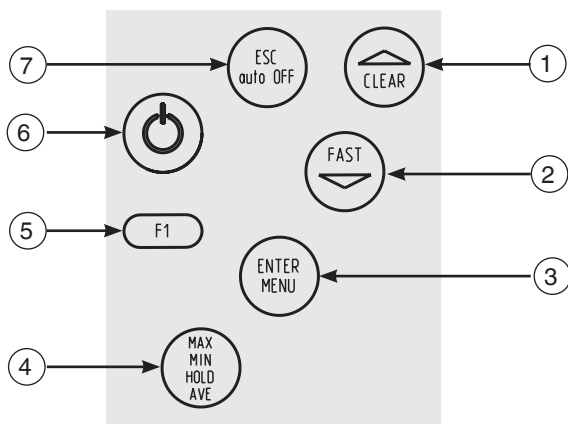
- ① Soporte para el sensor
- ② Primer puerto de conexión para sensor de temperatura

4. Diseño y función

- ③ Segundo puerto de conexión para sensor de temperatura
- ④ Puerto de conexión USB para ordenador
- ⑤ Teclado
- ⑥ Gran pantalla LCD

ES

4.4 Teclado



- ① **Tecla de dirección CLEAR**
Selección de los opciones del menú
- ② **Tecla de dirección FAST**
Selección de los opciones del menú
- ③ **Tecla ENTER/MENU**
Acceso al menú principal, confirmación de la función
- ④ **Tecla MIN/MAX/HOLD/AVE**
Ajuste de MIN y MAX, HOLD y AVE
- ⑤ **Teclas de función**
Configuración del instrumento
- ⑥ **Tecla ENC/APAG**
Conectar y desconectar el instrumento
- ⑦ **Tecla ESC**
Vuelta al modo de medición

4. Diseño y función

4.5 Alimentación de corriente

La duración útil de la pila es de aprox. 20 horas en servicio continuo.

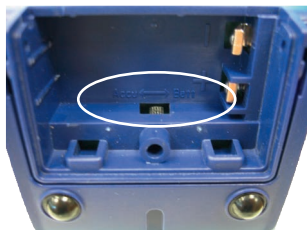
El segmento **BAT** indica que dentro de poco se necesitará cambiar la pila. Ahora es posible efectuar mediciones correctas durante aprox. 1 hora más. Se utiliza un pila monobloque de 9 V para la alimentación del aparato.

4.6 Cambio de pilas

Para cambiar la pila, desconectar el instrumento y abrir el compartimiento de pilas en la parte trasera. Después sacar la pila y extraer el cable de conexión. Finalmente insertar las nuevas pilas en el compartimiento de pilas.

El conmutador en el compartimiento de pilas en la parte trasera del instrumento permite ajustar si el instrumento funciona con una pila o con un acumulador.

- Con el ajuste **Batt**, la pila no se alimenta con corriente de carga para que no se dañe.
- Con el ajuste **Accu**, el acumulador se alimenta solamente a través de la interfaz USB. Con este ajuste, el acumulador es alimentado con corriente de carga, pero ésta no es suficiente para cargar completamente el acumulador.



Si no se utiliza el instrumento durante un periodo prolongado, sacar la pila. Prestar atención al cerrar el compartimiento a que no se aplasten ni se dañen los hilos de conexión de la pila.

4. Diseño y función

4.7 Sensor de temperatura

Diferentes posibilidades de conexión de diferentes sensores de temperatura garantizan flexibilidad.

Sensor de temperatura para modelos CTH6300/CTH6500

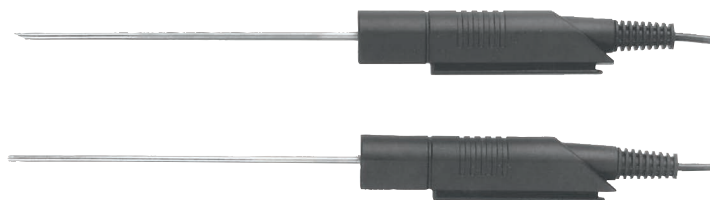


Fig. arriba: sensor de penetración

Fig. abajo: sensor de inmersión

Sensores de temperatura adicionales para modelo CTH6500

Sección del sensor
combinado de humedad y
temperatura

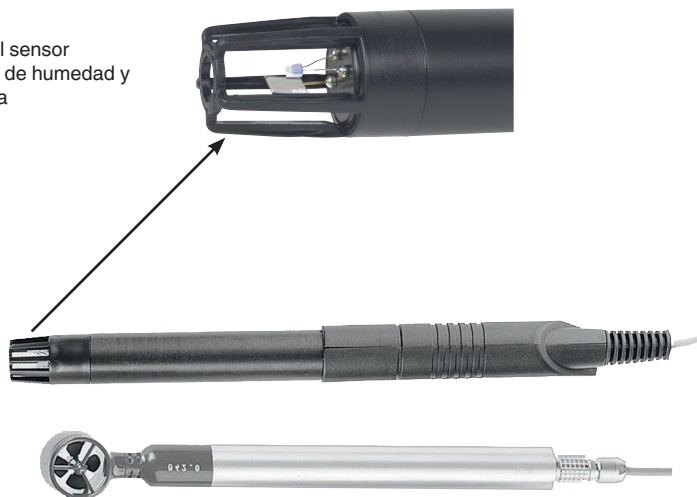


Fig. arriba: sensor combinado de humedad y temperatura

Fig. abajo: sensor de flujo de rotor

4. Diseño y función

4.8 Enchufar/cambiar el sensor de temperatura



¡ADVERTENCIA!

¡Utilizar únicamente los sensores de temperatura entregados!

Desconectar el aparato para cambiar el sensor. Enchufar el sensor antes de encender el instrumento, pues de otro modo es posible que éste no lo reconozca correctamente.

ES

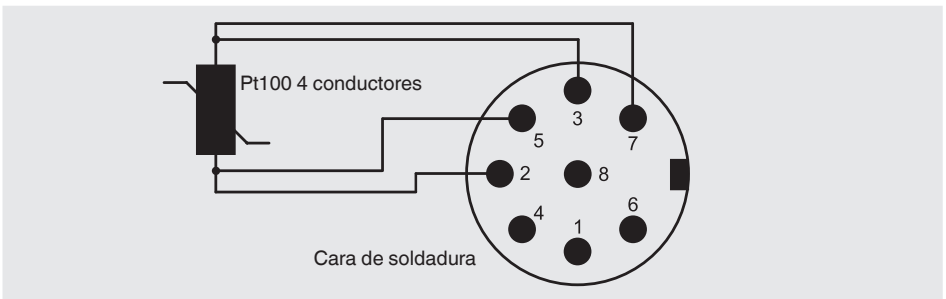
El aparato digital y el sensor de temperatura van conectados eléctricamente mediante un cable de conexión separado. Para el cambio de sensor debe emplearse preferentemente el contacto de clavija de 8 polos en el sensor.

- Para conectar un sensor de temperatura al termómetro portátil, insertar la clavija de 8 polos en el puerto de conexión para sensores de temperatura teniendo en cuenta la correcta orientación.
- No enchufar la clavija de forma inclinada. Cuando la clavija está en posición correcta, puede enchufársela sin mayor empleo de fuerza.
- Al desenchufar el sensor no tirar del cable, sino de la hembra del conector.

4.9 Asignación de pines

4.9.1 Conexión del sensor Pt100 (4 conductores)

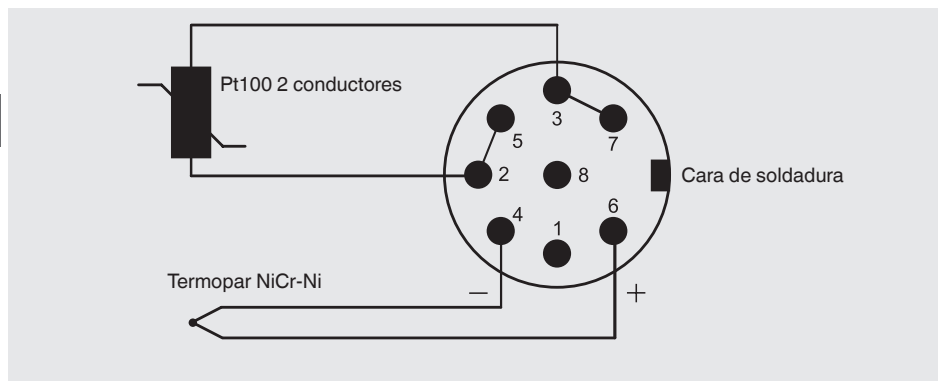
Canal de medición 1 y 2



4. Diseño y función

4.9.2 Conexión del sensor para el termopar

Canal de medición 1 y 2



Colores de identificación internacionales para termopares

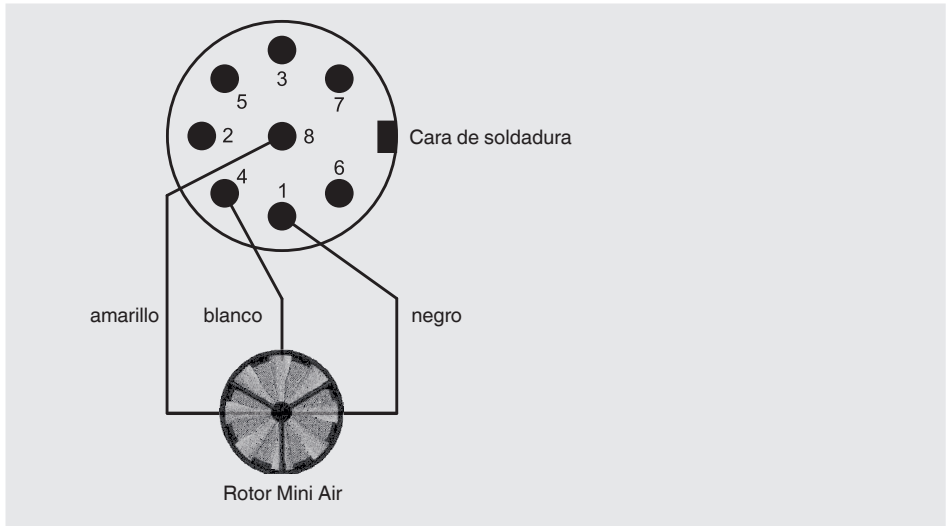
Termopar	DIN 43722	DIN 43710	ANSI MC 96.1
Tipo R	naranja	blanco	verde
Pt13Rh-Pt	+ naranja - blanco	+ rojo - blanco	+ negro - rojo
Tipo S	naranja	blanco	verde
Pt10Rh-Pt	+ naranja - blanco	+ rojo - blanco	+ negro - rojo
Tipo J	negro		negro
Fe-CuNi	+ negro - blanco		+ blanco - rojo
Tipo T	marrón		azul
Cu-CuNi	+ marrón - blanco		+ azul - rojo
Tipo K	verde	verde	amarillo
NiCr-Ni	+ verde - blanco	+ rojo - verde	+ amarillo - rojo
Tipo N	rosa		
NiCrSi-NiSi	+ rosa - blanco		
Tipo L		marrón	
Fe-CuNi		+ rojo - azul	

14192788.02 03/2018 FR/ES

4. Diseño y función

4.9.3 Conexión del sensor para el rotor Mini Air

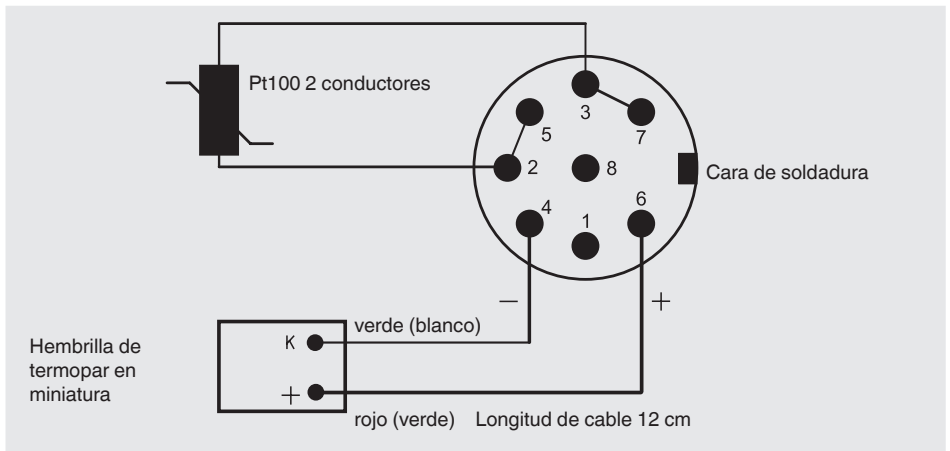
Canal de medición 1 y 2



ES

4.9.4 Adaptador conector DIN para hembrilla de termopar

Canal de medición 1 y 2



14192788.02 03/2018 FR/ES

5. Transporte, embalaje y almacenamiento

5. Transporte, embalaje y almacenamiento

5.1 Transporte

Comprobar si el termómetro portátil presenta eventuales daños causados durante el transporte.

Notificar daños obvios de forma inmediata.

ES

5.2 Embalaje

No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.

Guardar el embalaje ya que es la protección ideal durante el transporte (por ejemplo si el lugar de instalación cambia o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

5.3 Almacenamiento

Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:

- Temperatura de almacenamiento: -10 ... +50 °C (14 ... 122 °F)
- Humedad relativa: 35 ... 85 % h. rel. (sin rocío)

Evitar lo siguiente:

- Luz solar directa o proximidad a objetos calientes
- Vibración mecánica, impacto mecánico (colocación brusca)
- Hollín, vapor, polvo y gases corrosivos
- Entorno potencialmente explosivo, atmósferas inflamables

Almacenar el termómetro portátil en su embalaje original en un lugar que cumpla las condiciones arriba mencionadas. Si no se dispone del embalaje original, empaquetar y almacenar el instrumento como sigue:

1. Envolver el instrumento en una lámina de plástico antiestática.
2. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje.
3. Para un almacenamiento prolongado (más de 30 días) colocar una bolsa con un desecante en el embalaje.



¡ADVERTENCIA!

Antes de almacenar el instrumento (después del funcionamiento), eliminar todos los restos de medios adheridos. Esto es especialmente importante cuando el medio es nocivo para la salud, como p. ej. cáustico, tóxico, cancerígeno, radioactivo, etc.

6. Puesta en servicio, funcionamiento

6. Puesta en servicio, funcionamiento

6.1 Puesta en servicio

Antes de conectar el instrumento enchufar el o los sensor(es) en la hembrilla prevista para ello en el instrumento de medición y asegurarse de que esté insertada una pila de 9 V llena (el volumen de suministro incluye dos pilas). Las hembrillas de conexión para los sensores están marcadas en la caja del instrumento con 1 ó 2. Al lado de ellas está marcada la interfaz USB.

ES

6.2 Conexión y desconexión

Pulsar la tecla **ON/OFF** para conectar y desconectar el instrumento de medición.

Después de conectar se visualizan todos los segmentos durante aprox. 1,5 segundos en la pantalla. A continuación, el instrumento visualizará durante aprox. 1,5 segundos el código de calibración del sensor así como la magnitud ajustada para canal 1 (p. ej. **CoFF** para curva característica DIN y **P** para Pt100). Después se visualizarán los datos de calibración para el 2º canal.

Al final el instrumento conmuta automáticamente al modo de medición y visualiza la magnitud actual. En la línea superior de la pantalla (indicación grande) se visualiza el valor de medición, debajo hay un gráfico de barras para representar el valor de medición de forma gráfica. El 2º canal de aparatos bicanales es visualizado en la línea inferior de la pantalla (pantalla pequeña).

Canal 1

Línea 1: **CoFF P** = Calibración de canal 1 según DIN, sensor seleccionado: Pt100.



Canal 2

Línea 2: **CoFF P** = Calibración de canal 2 según DIN, sensor seleccionado: Pt100.



6. Puesta en servicio, funcionamiento



Con todos los instrumentos de medición es posible seleccionar los canales de medición con respecto a las magnitudes específicas del modelo. Si se entrega un solo sensor, la magnitud correcta está preajustada.

Asegurarse de que se haya seleccionado la magnitud correcta en caso de instrumentos de medición con varios canales y/o sensores diferentes. Véase el capítulo 6.4.2 “Selección del sensor Prob”.

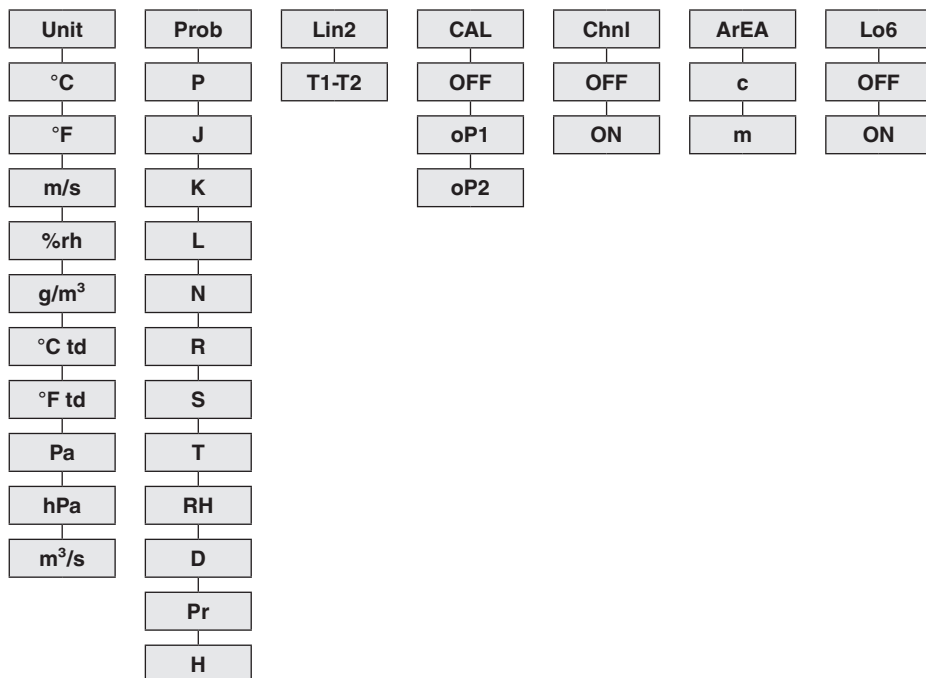
ES

6.3 Estructura del menú y ajustes

Los ajustes del aparato, como por ejemplo magnitudes, calibración del sensor, desactivación de canales, teclas de dirección, etc., se realizan a través de un árbol de menú.

- A través de la tecla **ENTER/MENU** se llega al menú principal.
- Las teclas de dirección **▲▼** permiten seleccionar las opciones del menú deseados.
- Pulsar la tecla **ESC** para volver al modo de medición.

6.4 Árbol de menú



6. Puesta en servicio, funcionamiento

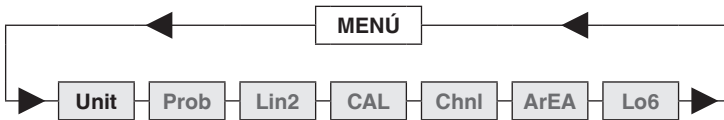
6.4.1 Conmutación entre unidades °C y °F o % rH, td o g/m³ [Unit]

Unit = unidad

Unidad de medida de la temperatura (°C = Celsius, °F = Fahrenheit)

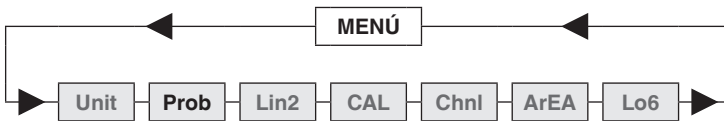
Unidad de medida humedad del aire (% rH = humedad relativa, td = punto de rocío, g/m³ = humedad absoluta)

1. Pulsar la tecla **ENTER/MENU** y seleccionar **Unit** mediante las teclas de dirección ▲▼.
2. Pulsar otra vez la tecla **ENTER/MENU**.
⇒ En el lado izquierdo de la pantalla aparece un pequeño **1** que indica el canal.
(Selección de canal solo posible con instrumentos de 2 canales).
3. Seleccionar el canal para el cual desea cambiar la unidad visualizada mediante las teclas de dirección ▲▼.
4. Confirmar pulsando **ENTER/MENU**.
⇒ Dependiendo del sensor ajustado se visualiza °C/°F o % rH/td/gm³ en el lado derecho de la pantalla (véase el capítulo 6.4.2 “Selección del sensor Prob”).
5. Seleccionar la unidad deseada mediante las teclas de dirección [▲▼] y confirmar pulsando **ENTER/MENUE**.
6. Pulsar **ESC** para volver al modo de medición.



6.4.2 Selección del sensor Prob

1. Pulsar la tecla **ENTER/MENU** y seleccionar **Prob** mediante las teclas de dirección ▲▼.
2. Pulsar otra vez la tecla **ENTER/MENU**.



⇒ En el lado izquierdo de la pantalla aparece un pequeño **1** que indica el canal.

3. Cambiar el canal para el cual desea seleccionar un sensor mediante las teclas de dirección ▲▼.
4. Confirmar la selección pulsando **ENTER/MENUE**.
5. Después seleccionar los sensores siguientes mediante las teclas de dirección ▲▼ (véase la tabla siguiente).

6. Puesta en servicio, funcionamiento

Magnitud a medir	Selección del sensor [Prob]	Pantalla LCD
Temperatura	Pt100 (RTD)	P
Temperatura	Fe-CuNi tipo J	J
Temperatura	NiCr-Ni tipo K	K
Temperatura	Fe-CuNi tipo L	L
Temperatura	NiCrSi-NiSi tipo N	N
Temperatura	Pt13Rh-Pt tipo R	R
Temperatura	Pt10Rh-Pt tipo S	S
Temperatura	Cu-CuNi tipo T	T
Humedad	% rH	Rh
Flujo	m/s	D
Presión	Pa	PR
Hilo caliente	m/s	H

6. Confirmar el ajuste deseado pulsando **ENTER/MENUE**.

7. Pulsar **ESC** para volver al modo de medición.



Asegurarse de que se haya seleccionado la magnitud correcta para el sensor conectado. Si se cambia una magnitud en el menú **Prob** confirmándola mediante la tecla **ENTER/MENUE**, se utilizará automáticamente la calibración estándar.

Indicación relativa al sensor combinado (temperatura y humedad):

Garantizar que "humedad relativa" está ajustada como magnitud para el canal de medición al cual está conectado el sensor combinado.

6. Puesta en servicio, funcionamiento

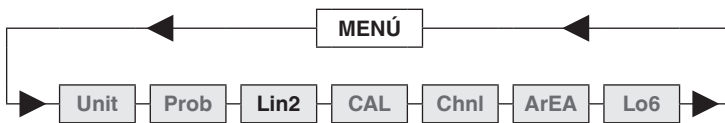


Si desea visualizar también la temperatura del sensor conectado, desactivar el canal en el cual no está conectado ningún sensor combinado (véase el capítulo 6.4.5 “Activación y desactivación de canales de medición [Chnl] (sólo para aparatos de dos canales)”).

ES

6.4.3 Activación y desactivación de la opción de visualización “Temperatura diferencial” [Lin2] (sólo para aparatos de dos canales)

1. Pulsar la tecla **ENTER/MENU** y seleccionar **Lin2** mediante las teclas de dirección **▲▼**.
2. Pulsar otra vez la tecla **ENTER/MENU**.
3. Después activar o desactivar la indicación "Temperatura diferencial" **T1-T2** mediante las teclas de dirección **▲▼**.
⇒ Si **T1-T2** es visible en el indicador LCD, la temperatura diferencial está activa.
4. Confirmar el ajuste deseado pulsando **ENTER/MENU**.
5. Pulsar **ESC** para volver al modo de medición.



Ambos canales deben estar activados para visualizar la temperatura diferencial.

6.4.4 Modo de calibración CAL

Este instrumento de medición ofrece la posibilidad de realizar una sencilla calibración cuando se produzca un cambio de sensores, con lo que se igualan las tolerancias de los sensores que se deben a la fabricación y se garantiza una alta exactitud de medición en la cadena de medición.

El aparato dispone de 3 modos de calibración diferentes:

[OFF]: Curva característica estándar

por ej. para mediciones de resistencia con Pt100 DIN IEC 60751

oP1: Calibración numérica

El código de 2 x 4 dígitos se encuentra bien visible en el asidero, corresponde a un ajuste de 2 puntos

oP2: Calibración física

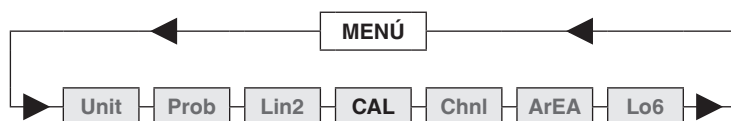
Calibración mediante patrones de referencia: un ajuste de 1, 2 o 3 puntos es posible

6. Puesta en servicio, funcionamiento

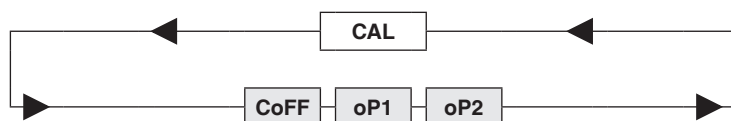
Encontrará los coeficientes de calibración actuales en el certificado de calibración trazable incluido en el volumen de suministro.

CAL = calibrar

1. Pulsar la tecla **ENTER/MENU** y seleccionar **CAL** mediante las teclas de dirección **▲▼**.
2. Pulsar otra vez la tecla **ENTER/MENU**.
⇒ En el lado izquierdo de la pantalla aparece un pequeño 1 que indica el canal.
3. Seleccionar el canal que desea calibrar (**1** ó **2**) mediante las teclas de dirección **▲▼** (selección de canal solo posible para instrumento de 2 canales).
4. Confirmar la selección pulsando **ENTER/MENUE**.



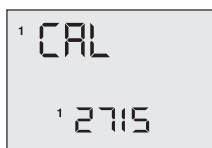
5. Después seleccionar la función de calibración deseada mediante las teclas de dirección **▲▼**.



Linealización estándar conforme a DIN IEC 60751 [oFF

1. Seleccionar **CoFF** mediante las teclas de dirección **▲▼**.
2. Confirmar el ajuste deseado pulsando **ENTER/MENUE**.
3. Pulsar **ESC** para volver al modo de medición.

Calibración por números oP1



1. Seleccionar **oP1** mediante las teclas de dirección **▲▼**.
2. Confirmar el ajuste deseado pulsando **ENTER/MENUE**.
⇒ En la parte inferior de la pantalla aparece un pequeño 1 seguido por cuatro caracteres (código hexadecimal /0 ... F).

6. Puesta en servicio, funcionamiento

ES

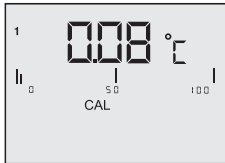
3. Utilizar la tecla de dirección con la flecha hacia arriba ▲ para cambiar los 4 caracteres.
4. Mediante la tecla de dirección con la flecha hacia abajo ▼ se procede a la siguiente cifra.
5. Confirmar pulsando **ENTER/MENU** cuando se hayan introducido todos los 4 caracteres según su deseo.
⇒ Se visualiza un pequeño 2; para cambiar los 4 caracteres siguientes proceder como arriba indicado.
6. Pulsar **ESC** para volver al modo de medición.



Si se activa **oP1** a través de **ENTER/MENUE**, la función **oP1** (calibración numérica) queda activada incluso después de salir del menú mediante **ESC**.

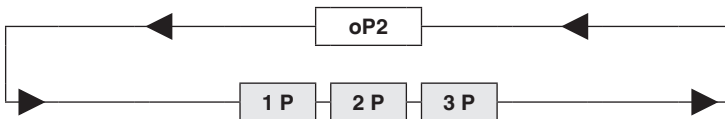
Ejemplo de la indicación de un valor de medición después de haber introducido un número de calibración del sensor:

El pequeño 1 arriba a la izquierda junto con el segmento **CAL** en el centro de la pantalla indica que se ha activado la calibración por números **oP1**.



Calibración física oP2

1. Seleccionar **oP2** mediante las teclas de dirección ▲▼.
2. Confirmar el ajuste deseado pulsando **ENTER/MENUE**.
⇒ Se visualizará **1 P** en la parte inferior de la pantalla.
3. Seleccionar la calibración por 1 punto **1 P**, 2 puntos **2 P** o 3 puntos **3 P** mediante las teclas de dirección ▲▼.



6. Puesta en servicio, funcionamiento

Ejemplo de una calibración por 1 punto:

1. Confirmar la calibración por 1 punto **1 P** pulsando **ENTER/MENUE**.
⇒ Se visualizará **Go**.
2. Una vez estabilizado el valor, confirmarlo pulsando **ENTER/MENUE**.

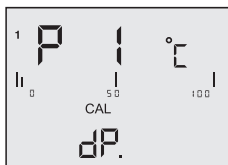


Después de aprox. 2 segundos aparecerá **P1** para el valor de medición **1** en la primera línea, en la segunda línea **dP.** para el punto decimal.

3. Seleccionar la cantidad deseada de decimales mediante las teclas de dirección **▲▼**:

dP. = dos decimales

P. = un decimal (punto decimal se desplaza un dígito a la derecha)



4. Confirmar el ajuste deseado pulsando **ENTER/MENUE**.

⇒ Se visualizará **Si_**.

5. Seleccionar el signo mediante las teclas de dirección **▲▼**:

Si_ = el número a introducir es negativo (inferior a 0,00 °C)

SiJ = el número a introducir es positivo



ES

6. Puesta en servicio, funcionamiento

6. Confirmar el ajuste deseado pulsando **ENTER/MENUE**.
⇒ Se visualizará **Fd 0**.
7. Seleccionar el rango mediante las teclas de dirección **▲▼**:

Fd 0 = inferior a 1.000 °C

Fd 1 = superior a 1.000 °C



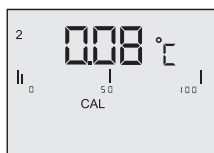
8. Confirmar el ajuste deseado pulsando **ENTER/MENUE**.
⇒ Se visualizará **00.00** (o algo similar).
9. Introducir aquí la temperatura de la referencia.
10. Cambiar las cifras mediante la tecla de dirección **▲**.
11. Proceder al próximo dígito mediante la tecla de dirección **▼**.
12. Una vez introducida completamente la temperatura confirmarla pulsando **ENTER/MENUE**.
13. Pulsar **ESC** para volver al modo de medición.



No es posible interrumpir la calibración física **oP2** mediante la tecla **ESC**. Es necesario desconectar el instrumento de medición para cancelar la calibración.

Ejemplo de la indicación de un valor de medición después de una calibración física utilizando un patrón de referencia:

El pequeño **2** arriba a la izquierda junto con el segmento **CAL** en el centro de la pantalla indica que se ha activado la calibración física del sensor **oP2**.



6. Puesta en servicio, funcionamiento

6.4.4.1 Calibración del sensor combinado (humedad/temperatura) CAL

Todos los sensores de humedad de la empresa WIKA son sensores combinados. Es decir que el sensor está compuesto por un sensor de temperatura junto con un sensor de humedad. Ambos sensores están conectados al mismo canal de medición a través de una clavija. Para calibrar las dos magnitudes, humedad y temperatura, debe ajustarse primero la magnitud **rH** (humedad relativa) (véase el capítulo).

ES

El aparato dispone de 3 modos de calibración diferentes:

OFF Curva característica estándar

no hay ninguna corrección específica respecto al sensor

oP1 Calibración numérica

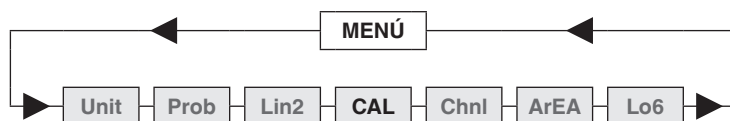
El código de 2 x 4 dígitos se encuentra bien visible en el asidero **rH** = humedad y **P °C** = temperatura); corresponde a un ajuste de 2 puntos

oP2 Calibración física

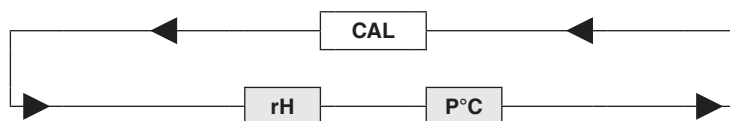
Calibración mediante patrones de referencia: un ajuste de 1, 2 o 3 puntos solo es posible para la magnitud **rH** humedad del aire

CAL = calibrar

1. Pulsar la tecla **ENTER/MENU** y seleccionar **CAL** mediante las teclas de dirección **▲▼**.
2. Pulsar otra vez la tecla **ENTER/MENU**.
⇒ En el lado izquierdo de la pantalla aparece un pequeño **1** que indica el canal.
3. Seleccionar el canal que desea calibrar (**1** ó **2**) mediante las teclas de dirección **▲▼**.
4. Confirmar la selección pulsando **ENTER/MENU**.

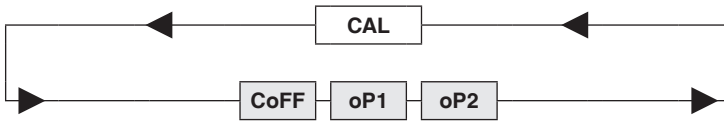


5. Después es posible seleccionar **rH** para la calibración del sensor de humedad y **P °C** para la calibración del sensor de temperatura; la selección se realiza mediante las teclas de dirección **▲▼**.



6. Puesta en servicio, funcionamiento

6. Seleccionar la función de calibración deseada mediante las teclas de dirección ▲▼.



Curva característica estándar oFF

1. Seleccionar **oFF** mediante las teclas de dirección ▲▼.
2. Confirmar el ajuste deseado pulsando **ENTER/MENUE**.
3. Pulsar **ESC** para volver al modo de medición.

Calibración por números oP1



1. Seleccionar **oP1** mediante las teclas de dirección ▲▼.
2. Confirmar el ajuste deseado pulsando **ENTER/MENUE**.
⇒ En la parte inferior de la pantalla aparece un pequeño 1 seguido por cuatro caracteres (código hexadecimal /0 ... F).
3. Utilizar la tecla de dirección con la flecha hacia arriba ▲ para cambiar los 4 caracteres.
4. Mediante la tecla de dirección con la flecha hacia abajo ▼ se procede a la siguiente cifra.
5. Confirmar pulsando **ENTER/MENU** cuando se hayan introducido todos los 4 caracteres según su deseo.
⇒ Se visualiza un pequeño 2; para cambiar los 4 caracteres siguientes proceder como arriba indicado.
6. Pulsar **ESC** para volver al modo de medición.

6.4.5 Activación y desactivación de canales de medición [Chnl] (sólo para aparatos de dos canales)

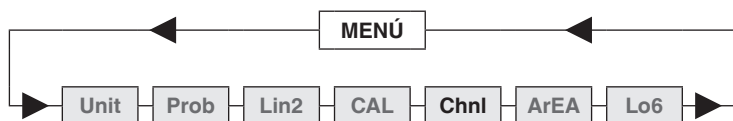
Chnl = Channel = seleccionar el canal

1. Pulsar la tecla **ENTER/MENU** y seleccionar **Chnl** mediante las teclas de dirección ▲▼.
2. Pulsar otra vez la tecla **ENTER/MENU**.
⇒ En el lado izquierdo de la pantalla aparece un pequeño 1 que indica el canal.
3. Seleccionar el canal que desea activar o desactivar mediante las teclas de dirección ▲▼.

6. Puesta en servicio, funcionamiento

4. Confirmar la selección pulsando **ENTER/MENUE**.
5. Después activar **on** o desactivar **off** el canal ajustado mediante las teclas de dirección **▲▼**.
6. Confirmar el ajuste deseado pulsando **ENTER/MENUE**.
7. Pulsar **ESC** para volver al modo de medición.

Alternativa: Pulsar la tecla **HOLD/MAX/MIN/AVE** durante 2 segundos para desactivar o activar el canal 2.



¡Mínimo un canal siempre permanecerá activado!

6.4.6 Introducción de un área para el flujo [ArEA]

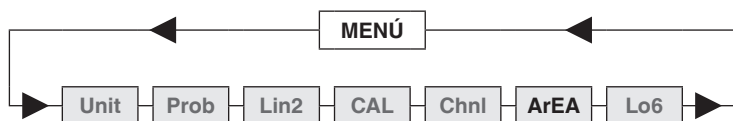
La introducción de las medidas de área solo es posible en instrumentos para la medición de flujos.

1. Pulsar la tecla **ENTER/MENU** y seleccionar **ArEA** mediante las teclas de dirección **▲▼**.
2. Pulsar otra vez la tecla **ENTER/MENU**.
⇒ En el lado izquierdo de la pantalla aparece un pequeño **1** que indica el canal.
3. Seleccionar el canal mediante las teclas de dirección **▲▼**.
4. Confirmar la selección pulsando **ENTER/MENUE**.
5. Seleccionar la unidad de medida mediante las teclas de dirección **▲▼**:

c = centímetros²

m = metros²

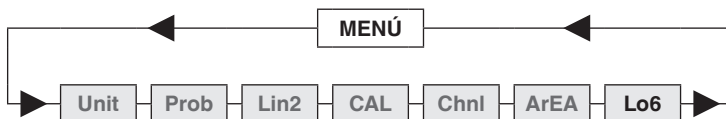
6. Confirmar la selección pulsando **ENTER/MENUE**.
⇒ Ahora se e visualizará **00.00** en la línea inferior de la pantalla.
7. Cambiar el número que está parpadeando mediante la tecla de dirección **▲**.
8. Proceder al próximo dígito mediante la tecla de dirección **▼**.
9. Confirmar pulsando **ENTER/MENUE**.
10. Pulsar **ESC** para volver al modo de medición.



6. Puesta en servicio, funcionamiento

6.4.7 Gestión de memoria [Lo6] (no posible con CTH6300)

1. Pulsar la tecla **ENTER/MENU** y seleccionar **Lo6** mediante las teclas de dirección **▲▼** (solo si se ha pedido la versión datalogger).
2. Pulsar otra vez la tecla **ENTER/MENU**.
⇒ Se visualizará **OFF** en la línea inferior de la pantalla.
3. Después iniciar el modo logger con **ON** mediante las teclas de dirección **▲▼**.
4. Confirmar la selección pulsando **ENTER/MENUE**.



5. Seleccionar la memorización automática **Auto** o manual **SPot** mediante las teclas de dirección **▲▼**.
6. Confirmar pulsando **ENTER/MENU**.
7. Seleccionar **Add** para añadir o **nLo6** para crear un nuevo fichero de registro.
⇒ Si se selecciona la memorización automática se le pide seleccionar el intervalo de medición:

1S = 1 segundos

5S = 5 segundos

10S = 10 segundos

20S = 20 segundos

30S = 30 segundos

1M = 1 minutos

2M = 2 minutos

5M = 5 minutos

10M = 10 minutos

20M = 20 minutos

8. Confirmar pulsando **ENTER/MENUE**.
9. Pulsar **ESC** para volver al modo de medición.

Memorización manual con **SPot**. Pulsar la tecla **ESC** para guardar valores de medición individuales manualmente.

6.5 Consultación de memoria [HOLD-MAX-MIN-AVE]

Después de pulsar la tecla **HOLD-MAX-MIN-AVE** por primera vez, se congelan los valores de medición actuales visualizándolos en la pantalla como valores "Hold". Pulsar la tecla repetidamente para consultar los valores memorizados de máximo, mínimo y promedio y visualizarlos en la línea inferior (indicación pequeña).

6. Puesta en servicio, funcionamiento



Nota para el funcionamiento de aparatos bicanales:

Después de visualizar los valores “Hold” para ambos canales (indicación grande y pequeña), se visualizarán primero los valores **MAX-MIN-AVE** del primer canal en la línea inferior (indicación pequeña) y después los valores del segundo canal. Si solo se ha conectado un sensor en un instrumento medición de 2 canales, desactivar el segundo canal (véase el capítulo 6.4.5 “Activación y desactivación de canales de medición [Chnl] (sólo para aparatos de dos canales)”).

Durante la consultación de memoria no continua la medición/el cálculo de los valores límite **MAX-MIN** y del promedio **AVE**.

Borrar la memoria (MAX-MIN-AVE)

- ▶ Pulsar la tecla **CLEAR** una vez.
 - ⇒ Se visualizará **Clr**. Se borran todos los valores límite medidos hasta este momento (**MAX-MIN** y **AVE**). Después de borrar la memoria, el instrumento de medición vuelve automáticamente al modo de medición.

6.6 Cambio del ciclo de medición (modo FAST)

1. Pulsar la tecla **FAST/▼** una vez.
 - ⇒ Se activa el modo **Fast**. El instrumento de medición ahora realiza 4 mediciones por segundo.
2. Pulsar otra vez la tecla **FAST/▼**.
 - ⇒ Vuelta al modo normal – 1 valor de medición por segundo.



Tener en cuenta que la pila se gasta tres veces más rápido en modo Fast que en modo normal.
Este ajuste se desactivará al desconectar el aparato.

6.7 Función de desconexión automática (AUTO-OFF)

1. Pulsar la tecla **ESC-AUTO-OFF**.
 - ⇒ Se visualizará **dAoF**. Ahora la función de desconexión automática está desactivada.
2. Pulsar la tecla **ESC-AUTO-OFF**.
 - ⇒ Se visualizará **EAoF**. El instrumento de medición es desconectado automáticamente después de 30 minutos.

dAoF = Disable Auto-off (desactivar la desconexión automática)

EAoF = Enable Auto-off (activar la desconexión automática)



Este ajuste se desactivará al desconectar el aparato (el ajuste estándar es EAoF).

ES

6.8 Funciones especiales

6.8.1 Indicación de ohmios / microvoltios / hertzios

Para poder visualizar los valores indicados en la unidad básica correspondiente, mantener pulsadas al mismo tiempo las teclas **FAST/▼** y **ON/OFF** durante aprox. 3 segundos al conectar el aparato hasta que se visualice la siguiente unidad básica:

- o** = Ohmios (Pt100)
- H** = Hertzios (flujo m/s)
- u** = Microvoltios (termopares)
- U** = Voltios (humedad)

6.8.2 Ajuste del punto cero

Pulsar la tecla **Clear** (durante aprox. 3 segundos) para poner el valor indicado a **0**. Antes de pulsar la tecla, asegurarse de que el valor real esté **0** (no hay flujo/presión en el sensor).

6.8.3 Desactivación del canal 2 (conmutación)

Pulsar la tecla **Hold** (durante aprox. 3 segundos) para activar y desactivar el segundo canal de medición.

7. Protocolo de interfaz USB

En la serie de instrumentos CTH6x00 se utiliza un driver USB/RS-232 del fabricante FTDI.

Parámetro	
Baudrate	2.400 baudios
Bits de datos	8
Bits de parada	2
Paridad	Ninguna

7. Protocolo de interfaz USB

Deben transmitirse los siguientes requerimientos al instrumento de medición para poder transmitir los valores medidos. La tabla a continuación indica los valores que pueden consultarse a través de la interfaz.

CTH6500

Detectar automáticamente los valores de medición 1 y 2	FC (hex)	252 (dez.)	ü (ASCII)
Versión de procesador	6E (hex)	110 (dez.)	n (ASCII)
Tipo de instrumento	-	-	V (ASCII)
Número de serie del instrumento	-	83 (dez.)	S (ASCII)
Exportar la memoria (sólo aparatos con datalogger)	6C (hex)	108 (dez.)	I (ASCII)
Desbloquear el teclado	0 (hex)	0 (dez.)	-

Explicación de los comandos

Los comandos deben completarse cada vez con Cr Lf (0D 0A o valor hex &0D&0A)

- “FC” (hex) proporciona el juego de datos actual, p. ej. “23,351 25,462”
- “S” proporciona el número de serie, p. ej. “79506000108”
- “n” proporciona la versión, p. ej. “V3.03”
- “I” (L minúscula) Leer – proporciona un volcado de todos los valores de la memoria en la forma “23.35 25.46 Cr Lf” por ejemplo



Cuando se exportan datos de la memoria mediante el comando FC (hex), el teclado está bloqueado. Introducir el comando 0 (hex) para volver a desbloquearlo.

El aparato transmite los datos en el siguiente formato.

Tipo de datos = cadena de caracteres

La longitud de la cadena depende de si se trata de un aparato de un canal o de dos. En caso de un instrumento de 2 canales, la longitud máxima de la cadena es de 18 byte.

8. Mantenimiento, limpieza y recalibración / 9. Errores

8. Mantenimiento, limpieza y recalibración

8.1 Mantenimiento

Esos termómetros portátiles no requieren mantenimiento.

Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante.

Excepto la sustitución de la batería.

8.2 Limpieza



¡CUIDADO!

- Antes de limpiar el termómetro portátil, apagarlo debidamente y desconectarlo de la red.
- Limpiar el instrumento con un trapo húmedo.
- No utilizar productos de limpieza agresivos.
- Asegurarse de que las conexiones eléctricas no se humedecen.
- Una vez desmontado el instrumento o el sensor de temperatura se debe enjuagar y limpiar antes de devolverlo para proteger a las personas y el medio ambiente contra residuos del medio de medición adherentes.
- Medios residuales en el termómetro portátil y/o sensor de temperatura desmontados pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar las medidas de precaución adecuadas.



Véase el capítulo 10.2 “Devolución” para obtener más información acerca de la devolución del instrumento.

8.3 Recalibración

Certificado DKD/DAkKS - certificados oficiales:

Se recomienda hacer recalibrar el instrumento por el fabricante a intervalos periódicos de aprox. 12 meses. Los ajustes básicos se corrigen en caso de necesidad.

9. Errores

El aparato visualiza los siguientes mensajes de error en caso de manejo incorrecto o errores del aparato como ayuda al usuario.

Indicador	Causa	Medidas
oPEn	Sensor incorrecto o ningún sensor conectado	Conectar el sensor correcto o un sensor.
TooLo	"too low" = valor por debajo del rango de medición	Utilizar el sensor de temperatura dentro de las especificaciones técnicas. Véase el capítulo 3 “Datos técnicos”.

9. Errores

Indicador	Causa	Medidas
70H	"too high" = valor por encima del rango de medición	Utilizar el sensor de temperatura dentro de las especificaciones técnicas. Véase el capítulo 3 "Datos técnicos".
7E-1	La temperatura del punto de referencia es superior al rango de medición	Utilizar el sensor de temperatura dentro de las especificaciones técnicas. Véase el capítulo 3 "Datos técnicos".
7E-2	La temperatura del punto de referencia es inferior al rango de medición	Utilizar el sensor de temperatura dentro de las especificaciones técnicas. Véase el capítulo 3 "Datos técnicos".
E15	Pila completamente gastada	Sustituir las pilas
E19		
E1dh		
E16	Está desactivada la función de desconexión automática	Reactivación de la Función "Auto-Off", véase el capítulo 6.7 "Función de desconexión automática (AUTO-OFF)".
E1oh		
E1eh		
E23	Contenido de la EEPROM destruido	Enviar a reparación
E25		
E12	Rebosamiento	Sacar pila e insertar de nuevo
E31	La temperatura del punto de referencia está fuera del rango de medición	Utilizar el sensor de temperatura dentro de las especificaciones técnicas. Véase el capítulo 3 "Datos técnicos".



¡CUIDADO!

Si no es posible corregir los defectos mediante las medidas detalladas arriba, se debe poner el termómetro portátil inmediatamente fuera de servicio.

En este caso ponerse en contacto con el fabricante.

En caso de devolución, observar las indicaciones del capítulo 10.2 "Devolución".

10. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

10. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos



¡ADVERTENCIA!

Medios residuales en el termómetro portátil y/o sensor de temperatura desmontados pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

Tomar las medidas de precaución adecuadas.

ES

10.1 Desmontaje



¡ADVERTENCIA!

¡Riesgo de quemaduras!

¡Dejar enfriar la sonda de temperatura lo suficiente antes de desmontarlo!

10.2 Devolución



¡ADVERTENCIA!

Es imprescindible observar lo siguiente para el envío del instrumento:

Todos los instrumentos enviados a WIKA deben estar libres de sustancias peligrosas (ácidos, lejías, soluciones, etc.).

Utilizar el embalaje original o un embalaje adecuado para la devolución del instrumento.

Para evitar daños:

1. Envolver el instrumento en una lámina de plástico antiestática.
2. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje. Aislar uniformemente todos los lados del embalaje de transporte.
3. Si es posible, adjuntar una bolsa con secante.
4. Aplicar un marcado de que se trata del envío de un instrumento de medición altamente sensible.



Comentarios sobre el procedimiento de las devoluciones encuentra en el apartado "Servicio" en nuestra página web local.

10.3 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente.

Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.



Para los instrumentos con este marcaje hacemos notar que no deben eliminarse en las basuras domésticas. Para la eliminación hay que devolverlos al fabricante o entregarlos al organismo comunal correspondiente.

ES

11. Accesorios

Sensor de temperatura

- Sensor de inmersión
- Sensor de penetración
- Sensor superficial (solo para CTH6500)
- Sensor combinado de humedad/temperatura (solo para CTH6500)
- Versiones de sensor especificadas por el cliente a petición
- Adaptador para termopar, DIN a mini-conector TC
- Conector DIN de repuesto para sensor

Alimentación de corriente

- Fuente de alimentación con conector
- Batería de 9 V con cargador
- Pila de 9 V

Maletín para pruebas

- Maletín de transporte, robusto
- Juego de maletín con batería, cargador, fuente de alimentación, cable de interfaz y software
- Juego de maletín con fuente de alimentación AC 100 ... 260 V, cable de interfaz y software

Software

- Software DE-Graph
- Cable adaptador USB para ordenador

Otros datos

- Certificado de calibración DKD/DAkkS

La liste des filiales WIKA dans le monde se trouve sur www.wika.fr.
Sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar en www.wika.es.



WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
info@wika.de
www.wika.de