

TESTO INDUSTRIAL SERVICES

ZA Eurozone
3 Rue Jules Verne
57603 FORBACH
Tel : 0825.30.60.60
Fax : 03.87.29.56.86
E-mail : info@testotis.fr
www.testotis.fr

CHAINE D'ETALONNAGE

TEMPERATURE

LABORATOIRE D'ETALONNAGE ACCREDITE

CERTIFICAT D'ETALONNAGE

N°4421582

DELIVRE A :

CONFIDENTIEL

INSTRUMENT ETALONNE

Désignation : CHAINE DE MESURE DE TEMPERATURE

INDICATEUR

Constructeur : TESTO SE & Co. KGaA
Type : 0563 6501
N° de série : 00248861
N° d'identification :
Identification parc : MTH##001
N° d'équipement : 10007551

SONDE

Capteur : PT100
Type : 0628 0016
N° de série : 10133470/609
Connecté voie n° : 1
N° d'identification :
Identification parc : MTHST087 Canal 1
N° d'équipement

CONFIDENTIEL

Ce certificat comprend 3 pages.

Date d'émission : 22/02/22

LE RESPONSABLE DU LABORATOIRE
Vincent PLATEROTI
P.O. Gauthier KLOSE

LA REPRODUCTION DE CE CERTIFICAT N'EST POSSIBLE QUE
SOUS LA FORME DE FAC SIMILE PHOTOGRAPHIQUE INTEGRAL



Accréditation N° 2-1834
Portée disponible sur www.cofrac.fr

1. MODE OPERATOIRE

Conformément au mode opératoire MOP 17, chaque capteur de la chaîne de mesure de température est immergé dans un bain thermostaté dont la température est mesurée à l'aide d'un thermomètre étalon.

La température du milieu de comparaison est mesurée à l'aide d'un thermomètre à résistance de platine alimenté par un courant alterné de 1 mA et $\sqrt{2}$ mA. (ou 1mA en fonction de l'étalon utilisé)

Pour chaque niveau de température, plusieurs séries de mesures ont été réalisées, la moyenne étant indiquée dans le tableau récapitulatif des relevés de mesures page 3/3.

2. MOYENS DE MESURE

Désignation	N° Ident.	N° Equipement	N° Certificat
Pont de mesure type F700	T1-009	10479128	E156329
Résistance externe (25 Ohms)	T1-041	10479051	E156418
Sonde de platine étalon (PT25)	T1-091	12069993	T179415

3. CONDITIONS DE MESURE

Température du local : 23 ± 3 °C

Humidité du local : 40 ± 30 %HR

4. RESULTATS DE MESURES

Le tableau des résultats d'étalonnage comprend cinq colonnes :

- la première colonne indique la profondeur d'immersion de l'étalon et de la chaîne de mesure.
- la seconde indique la moyenne des mesures du thermomètre étalon.
- la troisième colonne indique la moyenne des lectures effectuées avec la chaîne de mesure.
- la quatrième colonne donne la correction à ajouter à la lecture de la chaîne de mesure.
- la cinquième colonne donne l'incertitude d'étalonnage.

5. REMARQUES

L'incertitude de mesure élargie correspond à l'incertitude-type composée multipliée par un facteur d'élargissement k , de telle sorte que la probabilité de couverture corresponde approximativement à 95%.

Les incertitudes types ont été calculées en tenant compte des différentes composantes d'incertitudes, étalons de référence, moyens d'étalonnage, conditions d'environnement, contribution de l'instrument étalonné, répétabilité, fuites thermiques...

Dans le cas de thermocouple d'une longueur utile supérieure à 400 mm, l'incertitude sur les hétérogénéités est pondérée de 0,3°C conformément au fascicule de documentation FD X 07-028 et les résultats d'étalonnage ne seront utilisables que pour les immersions indiquées dans ce certificat.

Ce certificat d'étalonnage garantit le raccordement des résultats d'étalonnage au système international d'unités (SI) .

Les relevés de mesures ainsi que toutes les informations permettant d'assurer la traçabilité aux étalons nationaux sont consignés dans un rapport portant la même référence que le présent certificat.

La Section Etalonnage du COFRAC est l'un des signataires de l'accord multilatéral EA (European Co-operation for Accreditation) de reconnaissance de l'équivalence des certificats d'étalonnage.

Opérateur : Quentin Decker
Date des mesures : 22/02/2022

INDICATEUR :

Constructeur : TESTO SE & Co. KGaA
Type : 0563 6501
N° de série : 00248861
N° d'identification :
Identification parc : MTH##001
N° d'équipement : 10007551

SONDE :

Capteur : PT100
Type : 0628 0016
N° de série : 10133470/609
Connecté voie n° : 1
N° d'identification :
Identification parc : MTHST087 Canal 1
N° d'équipement : 10622775

Nota : Cet étalonnage n'est valable qu'en utilisant la chaîne de mesure mentionnée sur ce certificat et considérant qu'aucune intervention n'ait été pratiquée sur l'un des éléments de cet ensemble.

6. RESULTATS DE MESURES

Profondeurs d'immersion du capteur (mm)	Moyennes des températures indiquées par l'étalon (°C)	Moyennes des lectures effectuées sur la chaîne de mesure (°C)	Corrections à ajouter à la lecture de la chaîne de mesure (°C)	Incertitudes d'étalonnage (k=2) (°C)
200	-19,713	-19,90	0,187	0,574
200	-0,043	-0,23	0,187	0,027
200	100,033	99,82	0,213	0,040

Fin du certificat d'étalonnage.