



**LABORATOIRE DE METROLOGIE**

MRST – 3, rue Serge Ycard - 97490 Ste-Clotilde

Tél : 0 262 92 24 00 - Fax : 0 262 92 24 16

## **CERTIFICAT D'ETALONNAGE**

### **N° 20-0310-1**

DELIVRE A

**CITEB**

**(\*) C/o CYROI**

**(\*) 2 rue Maxime Rivière**

**(\*) 97490 (\*) Sainte Clotilde**

INSTRUMENT ETALONNE

Description

**Capteur autonome de température**

Constructeur

**NKE**

Type / Modèle

**SP2T 30m**

N° de série

**36048**

Ce certificat comprend 5 pages.

Date d'émission

**31 juillet 2020**

Le technicien de laboratoire

Bernard MOUTIAMA



LA REPRODUCTION DE CE CERTIFICAT N'EST AUTORISÉE QUE  
SOUS LA FORME DE FAC-SIMILE PHOTOGRAPHIQUE INTÉGRAL

**ETALONNAGE D'UN CAPTEUR AUTONOME DE TEMPERATURE****1. – Identification**

Le capteur autonome de température a les caractéristiques suivantes :

- Constructeur : **NKE**
- Modèle / Type : **SP2T 30m**
- Numéro de série : **36048**
- Résolution de l'afficheur : **0,01°C**
- Dimension
  - Longueur : **172 mm**
  - Largeur : **27 mm**
  - Hauteur : **27 mm**

**2. – Objet de l'étalonnage**

L'étalonnage consiste à déterminer la correction à appliquer à la lecture de la chaîne de mesure de température en différents points de température.

**3. – Méthode**

L'étalonnage de la chaîne de mesure de température a été effectué par comparaison à la chaîne de mesure de température étalon du CRITT dans des bains thermostatés. Les moyens mis en œuvre ont été les suivants :

De + 5°C à 95°C : bain d'eau distillée

L'étalonnage a été effectué aux points de températures :

**+ 20°C / + 30°C**

La température du milieu de comparaison a été mesurée à l'aide de la chaîne de mesure de température T1S1 du CRITT munie d'une sonde de résistance de platine.

Pour chaque point de température, une série d'au-moins 10 mesures a été relevée sur la chaîne de mesure de température étalon d'une part et sur la chaîne de mesure de température d'autre part.

La référence, alimenté, est placée dans les conditions atmosphériques suivantes au moins une heure avant l'étalonnage :

- Température ambiante : de 18°C à 28°C
- Humidité relative : de 50%HR à 85%HR

#### 4. – Résultats

Le tableau de la page suivante donne la synthèse des mesures effectuées lors de l'étalonnage :

- la profondeur d'immersion du thermobouton (mm) ;
- la moyenne des températures mesurées avec la chaîne de mesure de température étalon (°C) ;
- la moyenne des températures enregistrées par le thermobouton (°C) ;
- la correction à ajouter aux lectures de la chaîne de mesure ( °C) ;
- l'incertitude élargie ( $k=2$ ) sur la détermination de la correction (°C).

Compte tenu de l'arrondi des valeurs moyennes, une légère différence peut apparaître dans les relations de dépendance des colonnes 2, 3 et 4.

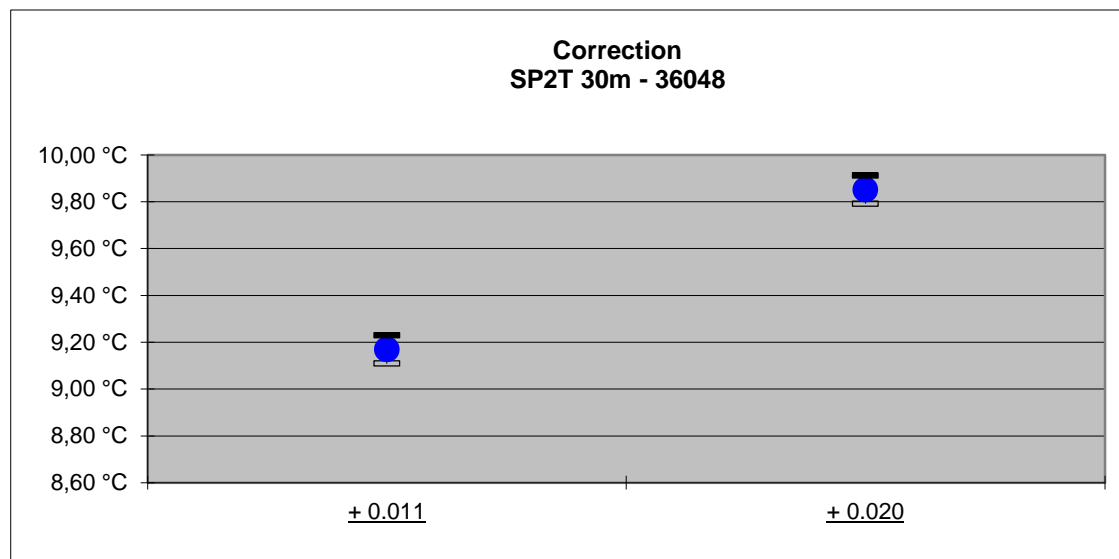
Les incertitudes mentionnées sont celles correspondant à 2 fois l'incertitude type composée. Les incertitudes types ont été calculées en tenant compte des différentes sources d'incertitudes, étalons de référence, moyens d'étalonnage, conditions d'environnement, contribution de l'instrument étalonné, répétabilité...

5. – Résultats (suite)

REFERENCE DE L'INSTRUMENT ETALONNE	SP2T 30m - 36048
DATE D'ETALONNAGE	Du 7 au 8 juillet 2020
LIEU D'ETALONNAGE	Laboratoire
ETALONNAGE REALISE PAR	Bernard MOUTIAMA

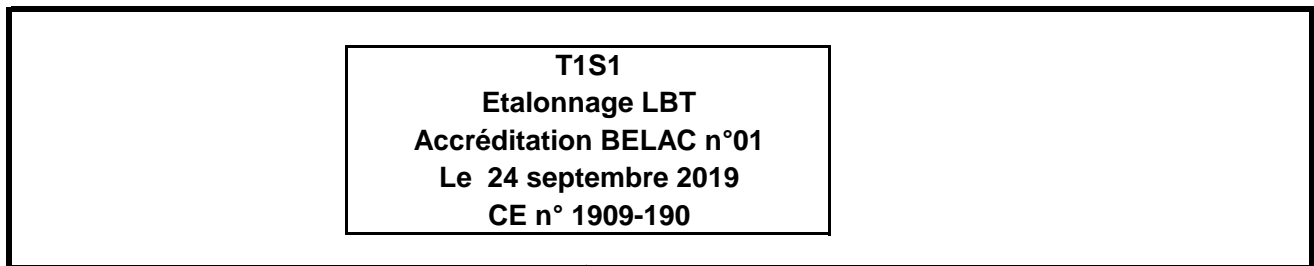
Immersion du capteur autonome de température (mm)	Moyenne des températures étalons (°C)	Moyenne des températures enregistrées par le capteur autonome de température (°C)	Correction à ajouter aux lectures du capteur autonome de température (°C)	Incertitude sur la détermination de la correction (k=2) (°C)
Totale	+ 20,119	+ 10,950	+ 9,169	0,060
Totale	+ 30,032	+ 20,180	+ 9,852	0,060

Correction à ajouter aux températures enregistrées par le capteur autonome de température



ANNEXE

Raccordement des chaînes de mesure de température



FIN DU CERTIFICAT D'ETALONNAGE