

ATTESTATION D'ACCREDITATION

ACCREDITATION CERTIFICATE

N° 2-1911 rév. 16

Le Comité Français d'Accréditation (Cofrac) atteste que :
The French Committee for Accreditation (Cofrac) certifies that :

PROCESS INSTRUMENTS (PI)

Satisfait aux exigences de la norme **NF EN ISO/IEC 17025 : 2017**
Fulfils the requirements of the standard

et aux règles d'application du Cofrac pour les activités d'analyses/essais/étalonnages en :
and Cofrac rules of application for the activities of testing/calibration in :

TEMPERATURE
TEMPERATURE

réalisées par / *performed by :*

PROCESS INSTRUMENTS (PI)

**263, 3EME ETAGE
ZONE INDUSTRIELLE DE MOHAMMEDIA
MOHAMMEDIA
MAROC**

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe
and precisely described in the attached technical appendix

L'accréditation suivant la norme internationale homologuée NF EN ISO/IEC 17025 est la preuve de la compétence technique du laboratoire dans un domaine d'activités clairement défini et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management adapté (cf. communiqué conjoint ISO-ILAC-IAF en vigueur disponible sur le site internet du Cofrac www.cofrac.fr)

Accreditation in accordance with the recognised international standard NF EN ISO/IEC 17025 demonstrates the technical competence of the laboratory for a defined scope and the proper operation in this laboratory of an appropriate management system (see current Joint ISO-ILAC-IAF Communiqué available on Cofrac web site www.cofrac.fr) .

Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral d'EA pour l'accréditation, pour les activités objets de la présente attestation.

Cofrac is signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation for the activities covered by this certificate.

Date de prise d'effet / *granting date* : **01/06/2021**

Date de fin de validité / *expiry date* : **30/06/2024**

Pour le Directeur Général et par délégation
On behalf of the General Director

Le Responsable du Pôle Physique-Mécanique,
Pole manager - Physics-Mechanical,

Stéphane RICHARD

La présente attestation n'est valide qu'accompagnée de l'annexe technique.

This certificate is only valid if associated with the technical appendix.

L'accréditation peut être suspendue, modifiée ou retirée à tout moment. Pour une utilisation appropriée, la portée de l'accréditation et sa validité doivent être vérifiées sur le site internet du Cofrac (www.cofrac.fr).

The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time. For a proper use, the scope of accreditation and its validity should be checked on the Cofrac website (www.cofrac.fr).

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 2-1911 Rév 15.

This certificate cancels and replaces the certificate N° 2-1911 [Rév 15](#).

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du Cofrac.

The Cofrac's liability applies only to the french text.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS

Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031

www.cofrac.fr



ANNEXE TECHNIQUE

à l'attestation N° 2-1911 rév. 16

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**PROCESS INSTRUMENTS (PI)
263, 3EME ETAGE
ZONE INDUSTRIELLE DE MOHAMMEDIA
MOHAMMEDIA
MAROC**

**Contact : Monsieur Edem Kossi AMEWUHO
Tél : 00212 662 74 07 83
E-mail : k.edem@process-instruments.ma**

Dans son unité technique :

- LABORATOIRE DE TEMPERATURE

Elle porte sur :

voir pages suivantes

TEMPÉRATURE / Chaîne de mesure de température et autres thermomètres, Thermomètre à dilatation de liquide (TDL)						
Objet	Mesurande	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Chaîne de mesure de température associée à une sonde résistive	Température	- 80°C à - 40°C	0,045°C	Etalonnage par comparaison à une Chaîne de mesure de température associée à une sonde PT25 dans un bain liquide d'alcool	Méthode interne : PT.CHT	En Laboratoire
		- 40°C à 25°C	0,03°C			
		25°C à 150°C	0,03°C	Etalonnage par comparaison à une chaîne de mesure de température associée à une sonde PT25 dans un bain liquide de silicone		
		150°C à 400°C	0,60°C	Etalonnage par comparaison à une chaîne de mesure de température associée à une sonde PT25 dans un four à air chaud		
		400°C à 600°C	0,60°C			
Thermomètre à dilatation de liquide	Température	- 80°C à - 40°C	0,045°C	Etalonnage par comparaison à une chaîne de mesure de température associée à une sonde PT25 dans un bain liquide d'alcool	Méthode interne : PT.CHT	En Laboratoire
		- 40°C à 25°C	0,03°C			
		25°C à 150°C	0,03°C	Etalonnage par comparaison à une chaîne de mesure de température associée à une sonde PT25 dans un bain liquide de silicone		

TEMPÉRATURE / Chaîne de mesure de température et autres thermomètres

Objet	Mesurande	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Chaîne de mesure de température associée à un thermocouple	Température	- 80°C à - 40°C	0,084°C	Etalonnage par comparaison à une chaîne de mesure de température associée à une sonde PT25 dans un bain liquide d'alcool	Méthode interne : PT.CHT	En Laboratoire
		- 40°C à 25°C	0,084°C			
		25°C à 150°C	0,059°C	Etalonnage par comparaison à une chaîne de mesure de température associée à une sonde PT25 dans un bain liquide de silicone		
		150°C à 400°C	0,6°C	Etalonnage par comparaison à une chaîne de mesure de température associée à une sonde PT25 dans un four à air chaud		
		400°C à 600°C	0,6°C			
		660°C à 880°C	2,6°C	Etalonnage par comparaison à une chaîne de mesure de température associée à un thermocouple type S dans un four à air chaud		
		880°C à 1200°C	2,6°C			
Thermomètre enregistreur/ thermomètre d'ambiance + sonde autonome	Température	- 40°C à 0°C	0,60°C	Etalonnage par comparaison à une chaîne de mesure de température dans une enceinte thermique	Méthode interne : PT.ETA	En Laboratoire
		0°C à 100°C	0,40°C			
		100°C à 150°C	0,55°C			

TEMPÉRATURE / Pyromètre							
Objet	Mesurande	Etendue de mesure	Bande spectrale	Incertitude élargie	Principe de mesure	Principaux moyens utilisés	Lieu de réalisation
Thermomètre infrarouge Pyromètre optique Caméra thermique Limitation aux instruments à détecteur thermique de type thermopile non refroidie	Température	- 15°C à 23°C	$\lambda = 8 \text{ à } 14 \mu\text{m}$	1,65°C à 0,85°C (*)	Etalonnage devant une source plane étalon rayonnante (corps gris)	Méthode interne : PT.TPY	En Laboratoire
		23°C à 100°C		0,85°C à 2,1°C (*)			
		100°C à 500°C		2,1°C à 10°C (*)			
Thermomètre infrarouge Pyromètre optique Caméra thermique		200°C à 600°C	$\lambda = 1,6 \mu\text{m}$ $\varepsilon = 1$	4,0°C	Etalonnage par comparaison à un pyromètre optique étalon + corps noir à cavité dans un four haute température	Méthode interne : PT.TPY2	
		600°C à 1200°C		5,3°C			

(*) Les incertitudes mentionnées sont dégradées pour les réglages d'émissivité ε de l'instrument différents de 1.

Portée FIXE : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

Les incertitudes élargies correspondent aux aptitudes en matière de mesures et d'étalonnages (CMC) du laboratoire pour une probabilité de couverture de 95%.

Accréditation rendue obligatoire dans le cadre réglementaire français précisé par le texte cité en référence dans le document Cofrac LAB INF 99 disponible sur www.cofrac.fr

Date de prise d'effet : **01/06/2021** Date de fin de validité : **30/06/2024**

Le Responsable d'accréditation
The Accreditation Manager

Maxime ORZEKOWSKA

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 2-1911 Rév. 15.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS

Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031

www.cofrac.fr