

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 2-7487 rév. 0**

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

SERV'INSTRUMENTATION

N° SIREN : 338504962

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 :

FLUIDES EN ECOULEMENT / DEBITMETRIE GAZEUSE**FLUID FLOW / GAS FLOW MEASUREMENT**réalisées par / *performed by :***SERV'INSTRUMENTATION.**

ZI BROTEAU NORD
IMPASSE LOUIS VERD
69540 IRIGNY
FRANCE

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe, à l'exclusion des activités réalisées dans les pays listés dans le document GEN INF 16, dont la version en vigueur est disponible sur le site internet du Cofrac (www.cofrac.fr).

and precisely described in the attached technical appendix, excluding activities performed in the countries listed in the document GEN INF 16, the current version of which is available on our website (www.cofrac.fr).

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.

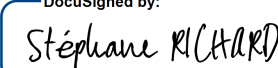
Cofrac is signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation for the activities covered by this certificate.

Date de prise d'effet / *Valid from* : **24/02/2026**
Date de fin de validité / *Valid until* : **31/01/2030**

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

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

Stéphane RICHARD

DocuSigned by:

694908483BDE4E5...

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).

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



Section Laboratoires

ANNEXE TECHNIQUE

à l'attestation N° 2-7487 rév. 0

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

SERV'INSTRUMENTATION.
ZI BROTEAU NORD
IMPASSE LOUIS VERD
69540 IRIGNY
FRANCE

Dans son unité :

- Laboratoire de SERV'INSTRUMENTATION

Elle porte sur : voir pages suivantes

FLUIDES EN ECOULEMENT / DEBITMETRIE GAZEUSE / Mesurage massique

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Domaine d'application	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Débitmètre massique thermique	Erreur d'indication et/ou erreur relative : - Débit - Signal tension - Signal courant	<u>Type de fluide :</u> N ₂ , Air <u>Pression du fluide :</u> $P_{atm} \leq P \text{ (air)} \leq 700 \text{ kPa}$ $P_{atm} \leq P \text{ (N}_2\text{)} \leq 7000 \text{ kPa}$ <u>Température du fluide :</u> $22 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$	$0,22 \text{ mg} \cdot \text{s}^{-1} \leq Q_m \leq 2,2 \text{ mg} \cdot \text{s}^{-1}$	$0,43 \text{ } \mu\text{g} \cdot \text{s}^{-1} + 0,0050 \times Q_m$	Méthode volumétrique : mesure du temps de déplacement d'un piston dans un volume étalon	Méthode interne n° LAB-INST-01	En laboratoire
			$2,2 \text{ mg} \cdot \text{s}^{-1} < Q_m \leq 22 \text{ mg} \cdot \text{s}^{-1}$	$1,08 \text{ } \mu\text{g} \cdot \text{s}^{-1} + 0,0052 \times Q_m$			
			$22 \text{ mg} \cdot \text{s}^{-1} < Q_m \leq 650 \text{ mg} \cdot \text{s}^{-1}$	$0,0050 \times Q_m$			
Débitmètre massique thermique	Erreur d'indication et/ou erreur relative : - Débit - Signal tension - Signal courant	<u>Type de fluide :</u> N ₂ , Air <u>Pression du fluide :</u> $P_{atm} \leq P \text{ (air)} \leq 700 \text{ kPa}$ $P_{atm} \leq P \text{ (N}_2\text{)} \leq 7000 \text{ kPa}$ <u>Température du fluide :</u> $22 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$	$0,043 \text{ g} \cdot \text{s}^{-1} \leq Q_m \leq 1,08 \text{ g} \cdot \text{s}^{-1}$	$0,030 \cdot 10^{-3} \text{ g/s} + 0,0050 \times Q_m$	Méthode volumétrique : mesure du temps de déplacement d'un piston dans un volume étalon	Méthode interne n° LAB-INST-02	En laboratoire
Débitmètre massique thermique Débitmètre à effet Coriolis	Erreur d'indication et/ou erreur relative : - Débit - Signal tension - Signal courant	<u>Type de fluide :</u> Air <u>Pression du fluide :</u> $P_{atm} \leq P \text{ (air)} \leq 600 \text{ kPa}$ <u>Température du fluide :</u> $22 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$	$0,39 \text{ kg} \cdot \text{h}^{-1} \leq Q_m \leq 1,94 \text{ kg} \cdot \text{h}^{-1}$	$1,3 \text{ g} \cdot \text{h}^{-1} + 0,0056 \times Q_m$	Par comparaison à un système étalon de type Coriolis	Méthode interne n° LAB-INST-03	En laboratoire
			$1,94 \text{ kg} \cdot \text{h}^{-1} < Q_m \leq 9,7 \text{ kg} \cdot \text{h}^{-1}$	$2,8 \text{ g} \cdot \text{h}^{-1} + 0,0045 \times Q_m$			
			$9,7 \text{ kg} \cdot \text{h}^{-1} < Q_m \leq 38,8 \text{ kg} \cdot \text{h}^{-1}$	$21 \text{ g} \cdot \text{h}^{-1} + 0,0050 \times Q_m$			
			$38,8 \text{ kg} \cdot \text{h}^{-1} < Q_m \leq 97 \text{ kg} \cdot \text{h}^{-1}$	$65 \text{ g} \cdot \text{h}^{-1} + 0,0054 \times Q_m$			

FLUIDES EN ECOULEMENT / DEBITMETRIE GAZEUSE / Mesurage volumique

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Domaine d'application	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Débitmètre massique thermique	Erreur d'indication et/ou erreur relative : - Débit - Signal tension - Signal courant	<u>Type de fluide :</u> N ₂ , Air <u>Pression du fluide :</u> $P_{atm} \leq P \text{ (air)} \leq 700 \text{ kPa}$ $P_{atm} \leq P \text{ (N}_2\text{)} \leq 7000 \text{ kPa}$ <u>Température du fluide :</u> $22 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$	$10 \text{ mL} \cdot \text{min}^{-1} \leq Q_v \leq 100 \text{ mL} \cdot \text{min}^{-1}$	$0,020 \text{ mL} \cdot \text{min}^{-1} + 0,0050 \times Q_v$	Méthode volumétrique : mesure du temps de déplacement d'un piston dans un volume étalon	Méthode interne n° LAB-INST-01	En laboratoire
			$0,10 \text{ L} \cdot \text{min}^{-1} < Q_v \leq 1,0 \text{ L} \cdot \text{min}^{-1}$	$0,050 \text{ mL} \cdot \text{min}^{-1} + 0,0052 \times Q_v$			
			$1,0 \text{ L} \cdot \text{min}^{-1} < Q_v \leq 30 \text{ L} \cdot \text{min}^{-1}$	$0,0050 \times Q_v$			
Débitmètre massique thermique	Erreur d'indication et/ou erreur relative : - Débit - Signal tension - Signal courant	<u>Type de fluide :</u> N ₂ , Air <u>Pression du fluide :</u> $P_{atm} \leq P \text{ (air)} \leq 700 \text{ kPa}$ $P_{atm} \leq P \text{ (N}_2\text{)} \leq 7000 \text{ kPa}$ <u>Température du fluide :</u> $22 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$	$2,0 \text{ L} \cdot \text{min}^{-1} \leq Q_v \leq 50 \text{ L} \cdot \text{min}^{-1}$	$1,4 \text{ mL} \cdot \text{min}^{-1} + 0,0050 \times Q_v$	Méthode volumétrique : mesure du temps de déplacement d'un piston dans un volume étalon	Méthode interne n° LAB-INST-02	En laboratoire
Débitmètre massique thermique Débitmètre à effet Coriolis	Erreur d'indication et/ou erreur relative : - Débit - Signal tension - Signal courant	<u>Type de fluide :</u> Air <u>Pression du fluide :</u> $P_{atm} \leq P \text{ (air)} \leq 600 \text{ kPa}$ <u>Température du fluide :</u> $22 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$	$0,30 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} \leq Q_v \leq 1,5 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$	$0,0010 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} + 0,0056 \times Q_v$	Par comparaison à un système étalon de type Coriolis	Méthode interne n° LAB-INST-03	En laboratoire
			$1,5 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} < Q_v \leq 7,5 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$	$0,0022 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} + 0,0045 \times Q_v$			
			$7,5 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} < Q_v \leq 30 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$	$0,016 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} + 0,0050 \times Q_v$			
			$30 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} < Q_v \leq 75 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$	$0,050 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} + 0,0054 \times Q_v$			

Avec :

P_{atm} : pression atmosphérique P : pression absolue Q_m : débit massique Q_v : débit volumique exprimé dans les conditions normales (température 273,15 K, pression 101325 Pa)

Portée FIXE : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes décrites 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 : **24/02/2026** Date de fin de validité : **31/01/2030**

Cette annexe technique peut faire l'objet de modifications de la part du Cofrac et dans cette hypothèse, la nouvelle annexe technique annule et remplace toute annexe technique précédemment émise.

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