



CENTRE TECHNIQUE DES INDUSTRIES AÉRAULIQUES ET THERMIQUES

Domaine Scientifique de la Doua - 25, avenue des Arts

BP 2042 - 69603 Villeurbanne Cedex

Tél. +33 (0)4.72.44.49.00 - Fax. +33 (0)4.72.44.49.49

REFERENCE : G07182 / 2767065

CHAINE NATIONALE D'ETALONNAGE
DEBITMETRIE GAZEUSE
LABORATOIRE D'ETALONNAGE ACCREDITE
ACCREDITATION N° 2.1124

CERTIFICAT D'ETALONNAGE

N° G0717722A

**DELIVRE A : IRIAN TECHNOLOGIES
172 RUE ROBERT SCHUMAN
77350 LE MEE SUR SEINE**

INSTRUMENT ETALONNE

Désignation : Système déprimogène

Constructeur : IRIAN TECHNOLOGIES

Type : FAC-200-T et IHM (Afficheur)

N° série :

N° d'identification :

Ce certificat comprend 3 pages et 2 pages annexes

Date d'émission : 29/05/2007

LE RESPONSABLE DU LABORATOIRE

Isabelle CARE

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



1. OBJET

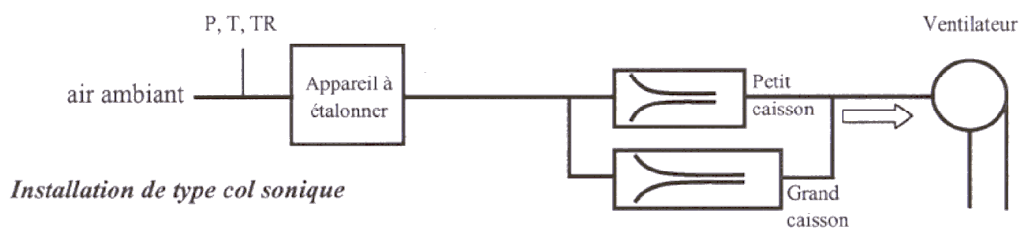
Etalonnage à l'air ambiant d'un système déprimogène IRIAN TECHNOLOGIES, pour un débit volumique de référence compris entre 101 m³.h⁻¹ et 1009 m³.h⁻¹.

2. METHODE D'ETALONNAGE

La méthode consiste à placer en série l'appareil à étalonner et une installation de référence donnant la valeur du débit massique de référence noté qmr.

L'installation de référence de type col sonique, est composée de deux lignes de mesure composées de tuyères soniques en parallèle.

Elle est schématisée ci-dessous :



La pression P, la température T et la température de rosée TR de l'air ambiant sont mesurées en amont de l'appareil à étalonner, ce qui permet le calcul de la masse volumique de l'air ambiant, et par suite du débit volumique de référence qvr (en m³.h⁻¹), ramené aux conditions en amont de l'appareil à étalonner :

$$qvr = \frac{qmr}{\rho} \times 3600$$

On relève également :

- L'indication moyenne qvd de l'appareil en étalonnage (moyenne de 30 relevés) (en m³.h⁻¹).

3. RESULTATS

3.1. TABLEAU DE RESULTATS

| qmr kg.s ⁻¹ | ρ kg.m ⁻³ | qvr m ³ .h ⁻¹ | qvd m ³ .h ⁻¹ | E % | Incertitude d'étalonnage (±) m ³ .h ⁻¹ |
|---------------------------|-------------------------|--|--|--------|---|
| 3,267E-02 | 1,161 | 101,3 | 103 | 1,9 | 1,9 |
| 3,267E-02 | 1,161 | 101,3 | 104 | 2,3 | 2,1 |
| 4,905E-02 | 1,161 | 152,1 | 153 | 0,5 | 2,0 |
| 4,906E-02 | 1,161 | 152,1 | 153 | 0,9 | 2,0 |
| 8,167E-02 | 1,161 | 253,3 | 254 | 0,4 | 1,8 |
| 8,169E-02 | 1,161 | 253,3 | 254 | 0,2 | 1,7 |
| 1,631E-01 | 1,161 | 505,9 | 507 | 0,2 | 2,9 |
| 1,632E-01 | 1,161 | 506,0 | 506 | 0,1 | 2,9 |
| 2,446E-01 | 1,161 | 758,8 | 762 | 0,4 | 4,3 |
| 2,447E-01 | 1,161 | 758,6 | 762 | 0,5 | 4,3 |
| 3,254E-01 | 1,160 | 1009,9 | 1011 | 0,1 | 5,3 |
| 3,256E-01 | 1,161 | 1009,5 | 1010 | 0,1 | 5,3 |

Avec $E = [(qvd - qvr) / qvr] * 100$

3.2. CONDITIONS DE L'ETALONNAGE

MONTAGE

- Position de montage : Horizontal
- Etalonnage du débitmètre en air ambiant
- Pression atmosphérique = environ 99100 Pa.
- Température de l'air ambiant : $22,7 \pm 0,1$ °C.

DONNEES INITIALES

- Indication initiale mesurée à débit nul : $Id0 = 0 \pm 37$ m³.h⁻¹

REGLAGES - CONFIGURATION

- Réglage du zéro effectué par le client.
- Etalonnage effectué avec le capteur de pression en position verticale

4. COMMENTAIRES

Sans objet.

Les incertitudes élargies mentionnées sont celles correspondant à deux fois l'incertitude-type composée.

La délivrance d'un certificat d'étalonnage portant le logotype COFRAC-Etalonnage garantit le raccordement des résultats d'étalonnage au système international d'unités SI.

Le COFRAC est signataire de l'accord multilatéral de EA (European Cooperation for Accreditation) et d'ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) de reconnaissance de l'équivalence des documents d'étalonnage.

Etalonnage effectué le 24/5/2007 par Thibaut SAULNIER et Didier TERLE.

Procédure d'étalonnage appliquée : PE 4.1.c

ANNEXE

HORS

CERTIFICAT

D'ETALONNAGE

N° G0717722A

ANNEXE HORS CERTIFICAT D'ETALONNAGE
N° G0717722A

A2/2

