

CERTIFICAT D'ETALONNAGE

CALIBRATION CERTIFICATE

N° 18 cc1961

DELIVRE A : MICROMEGA PESAGE
ISSUED FOR

INSTRUMENT ETALONNE
CALIBRATED INSTRUMENT

Désignation : COMPTEUR VOLUMETRIQUE
Designation

Constructeur : BOPP & REUTHER
Manufacturer

Type : OI50M5/F5
Type

N° de série : 901119
Serial number

N° d'identification : -
Identification number

Ce certificat comprend 4 pages et 2 annexes
This certificate includes pages and addendum

Date d'émission : 19 juin 2018
Date of issue

Le responsable des essais
The test manager
Romain CADEO



LA REPRODUCTION DE CE CERTIFICAT N'EST AUTORISEE QUE
SOUS LA FORME DE FAC-SIMILE PHOTOGRAPHIQUE INTEGRAL.
THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN
FULL BY PHOTOGRAPHIC PROCESS.

1. IDENTIFICATION DE L'APPAREIL

L'appareil étalonné est un compteur volumétrique avec les caractéristiques suivantes :

Constructeur BOPP & REUTHER

Type OI50M5/F5

Numéro 901119

Débit maximum 300 l/min

2. METHODE D'ETALONNAGE

2.1. Etalons utilisés

Chronomètre n°5 DITEL N° 6772

Compteur d'Impulsion n°21 ZIVYTRONIC N° 9009

Débitmètre étalon DEBITMETRE 4 DN40 KROHNE : N° A1001675 de 1 à 10 l/s

Chronomètre n°4 DECIMAL MEMORY 110505

2.3. Procédure

2.3.1. Référence

OIML R 49-1 : 2003

Compteurs d'eau destinés au mesurage de l'eau potable froide
Partie 1: Exigences métrologiques et techniques

Manuel Qualité LMH

PRESTALAB-LMH-PO-04 : Procédure d'essais types

PRESTALAB-LMH-MO-06 : Etalonnage de compteurs avec débitmètres étalons

2.3.2. Indication du compteur

Le débit moyen ayant traversé le compteur étalonné, calculé en utilisant la différence d'indications et le chronomètre manuel N°4 ($Q_{m.test}$), est comparé au débit moyen de référence ($Q_{m.r}$) mesuré à l'aide d'un débitmètre électromagnétique étalon pendant le même temps.

La valeur de l'erreur relative (en %) est égale à :

$$E(\%) = \frac{Q_{m.test} - Q_{m.r}}{Q_{m.r}} \times 100$$

3. CONDITIONS DE MONTAGE

Le compteur est monté sur son support originel.

4. CONDITIONS D'ETALONNAGE

L'étalonnage a été réalisé dans les conditions suivantes :

Pression amont dans la conduite : 4 bars

Température moyenne de l'eau pendant l'étalonnage : 16,3 °C

Le présent certificat COFRAC a été établi en répétant deux fois chaque débit de manière à évaluer la contribution de l'appareil étalonné à l'incertitude globale de l'étalonnage.

5. RESULTATS D'ETALONNAGE

Le tableau de résultats ci-dessous indique à chaque débit moyen de référence (moyennes arithmétiques), l'erreur relative moyenne et l'incertitude relative globale élargie.


RESULTATS INDICATION VOLUME		
DEBIT MOYEN DE REFERENCE m ³ /h	ERREUR RELATIVE MOYENNE EN DEBIT %	INCERTITUDE RELATIVE GLOBALE ELARGIE EN DEBIT %
17,81	-0,15	0,72
14,92	-0,13	0,71
9,20	0,13	0,70
3,08	1,86	0,80

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

Ce certificat d'étalonnage (ou constat de vérification) garantit le raccordement des résultats d'étalonnage au Système international d'unités (SI).

L'annexe 1 jointe au présent certificat présente pour chaque débit les résultats d'étalonnage bruts.

L'annexe 2 également jointe est la courbe représentant l'erreur relative et l'incertitude globale élargie en fonction du débit.

ETALONNAGE DE COMPTEUR VOLUMETRIQUE			
			
CLIENT : MICROMEGA PESAGE			
DATE : 18/06/2018	MARQUE : BOPP & REUTHER	Index compteur avant étalonnage :	
OPERATEUR : A. ZAROUAL	TYPE : OI50M5/F5	Index compteur après étalonnage :	
LMH Réf. : 18 cc1961	N° : 901119		

1	2	3	4	5	6	7	8
N° POINT	DEBITMETRE ETALON			COMPTEUR			ERREUR RELATIVE %
	TEMPS DE MESURE t ₂	VOLUME DE REFERENCE (Vr)	DEBIT DE REFERENCE(Qm.r)	TEMPS DE MESURE t ₃	VOLUME (V.test)	DEBIT MOYEN (Qm.test)	
	s	l	m ³ /h	s	l	m ³ /h	
1	202,19	1 000	17,81	202,51	1 000	17,78	-0,16
2	202,14	1 000	17,81	202,17	1 000	17,81	-0,01
3	202,20	1 000	17,80	202,79	1 000	17,75	-0,29
4	202,25	840	14,95	202,70	840	14,92	-0,22
5	202,60	840	14,93	202,79	840	14,91	-0,09
6	203,06	840	14,89	203,21	840	14,88	-0,07
7	195,34	500	9,22	195,18	500	9,22	0,08
8	195,63	500	9,20	195,39	500	9,21	0,12
9	195,83	500	9,19	195,45	500	9,21	0,20
10	198,26	170	3,09	193,92	170	3,16	2,24
11	198,94	170	3,08	195,65	170	3,13	1,69
12	199,34	170	3,07	196,07	170	3,12	1,66

COURBE D'ETALONNAGE DU COMPTEUR

COMPTEUR VOLUMETRIQUE de marque BOPP & REUTHER : - N° 901119

