

CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE NO. C09-123

Date d'étalonnage : 19 janvier 2009

Date d'émission du certificat : 19 janvier 2009

--Nom de l'entreprise--
--Adresse de l'entreprise--

Étalonnage :
Débitmètre massique Brooks S/N : T031-008-45

CONFORMITÉ AU PROGRAMME DE QUALITÉ

Tous les étalonnages sont effectués conformément au manuel d'assurance qualité de Polycontrols, Rev. 01.2009 et sont conformes à la norme ISO/IEC 17025 – 2005, à la norme ISO 9001 – 2000 ainsi qu'à tout autre exigences de qualité définies dans la description d'achat des clients.

TRACABILITÉ

La traçabilité des étalons de débit au National Institute of Standards and Technology, NIST, est maintenue par les laboratoires de DH Instruments de Phoenix, Arizona et est conforme aux normes ISO/IEC 17025, AINSI/NCSL Z540-1-1994, ISO-10012-1, MIL-STD 45662A.

Le Service d'évaluation des laboratoires d'étalonnage (CLAS) du Conseil national de recherches du Canada (CNRC) a évalué et certifié la capacité d'étalonnage du laboratoire et la traçabilité au Système international d'unités (SI) ou à des étalons acceptables selon le CLAS. Le présent certificat d'étalonnage est délivré conformément aux conditions de certification du CLAS et aux conditions d'accréditation du Conseil canadien des normes (CCN). Le CLAS et le CCN ne garantissent pas l'exactitude des étalonnages individuels effectués par les laboratoires accrédités.

MEILLEUR RENDEMENT MÉTROLOGIQUE (THE BEST UNCERTAINTY)

Les références utilisées pour l'étalonnage de débit ont une incertitude de $\pm 0.2\%$ de la lecture pour les mesures entre 5 SCCM à 10 SLPM, $\pm 0.3\%$ de la lecture pour les mesures entre 10 SLPM à 30 SLPM, $\pm 0.2\%$ de la lecture pour les mesures entre 30 SLPM à 3000 SLPM, $\pm 0.3\%$ de la lecture pour les mesures supérieures à 3000 SLPM jusqu'à 6000 SLPM et $\pm 0.5\%$ pour les mesures inférieures à 5 SCCM jusqu'à concurrence de 1 SCCM. Ces incertitudes sont élargies au moyen d'un coefficient de couverture de $K=2$ afin d'obtenir un niveau de confiance de 95%. Le rapport d'incertitude des essais (RIE) de cet étalonnage respecte un ratio de 4:1, dans le cas contraire, il est inséré dans les résultats.

SOMMAIRE DES CONDITIONS DE L'INSTRUMENT EN TEST

Conditions initiales : EN BON ÉTAT
Travail effectué : NETTOYAGE & ÉTALONNAGE
Résultats : - LECTURES FINALES DANS LES TOLÉRANCES
Remarque : - L'INSTRUMENT A ÉTÉ RÉAJUSTÉ

Métrologiste

Directeur du laboratoire

©2009 Polycontrols • Le présent document ne peut être reproduit, sinon en entier, que par l'approbation écrite des laboratoires d'étalonnage de la compagnie Polycontrols inc 3650, boul. Matte, (Local A-1) Brossard (Québec) Canada J4Y 2Z2.
Tel: (450) 444-3600 Fax: (450) 444-1088 www.polycontrols.com

<i>Information technique</i>			
Identification du client :	--Nom de l'entreprise--	Identification du lab :	Station 1
Numéro de série :	T031-008-45	Numéro du certificat :	C09123
Date d'étalonnage :	2010-01-17	Procédure:	POS-CAL-001

<i>Instrument de mesure utilisé pour l'étalonnage initiale</i>				
<i>Description</i>	<i>Modèle</i>	<i># Série</i>	<i>Traçabilité</i>	<i>Date dû</i>
DHI molbloc (500 sccm)	5E2-VCR-V-Q	2520	NIST 65003	2010-01-26
DHI molbox	Molbox-1	755	NIST 68171	2010-09-29
Fluke 726	726	9007012	NIST 151132	2010-10-31

<i>Spécifications initiales de l'appareil</i>		<i>Conditions d'étalonnage</i>	
Gaz	N2	Gaz	N2
Température d'opération	20 °C	Température ambiante	20 °C
Pression à l'entrée	20 Psig	Pression ambiante	1013 mBar
Pression à la sortie	5 Psig	Température du gaz	21.1 °C
Température de référence	21 °C	Pression à l'entrée	20 Psig
Pression de référence	N/A	Pression à la sortie	5 Psig
Étendue d'échelle	0 - 500 SCCM	Facteur de correction	1
Signaux Entrée / Sortie	0 - 5 Volts	Orientation	Horizontal
Alimentation	±15 Vdc	Élastomère	Viton
Tolérance	± 1 % FS	Valve	Viton

<i>Lectures initiales</i>					
<i>Instrument en test</i>		<i>Débit de référence</i>	<i>Erreur calculée</i>	<i>Tolérance acceptable</i>	<i>RIE</i>
Volts	SCCM N2	SCCM	% étendue de l'échelle	% étendue de l'échelle	
-0.075	-7.500	0.000	1.500	1.000	
0.250	25.000	21.923	-0.615	1.000	
0.500	50.000	48.873	-0.225	1.000	
1.250	125.000	124.105	-0.179	1.000	
2.500	250.000	252.545	0.509	1.000	
3.750	375.000	378.123	0.625	1.000	
5.000	500.000	510.876	2.175	1.000	

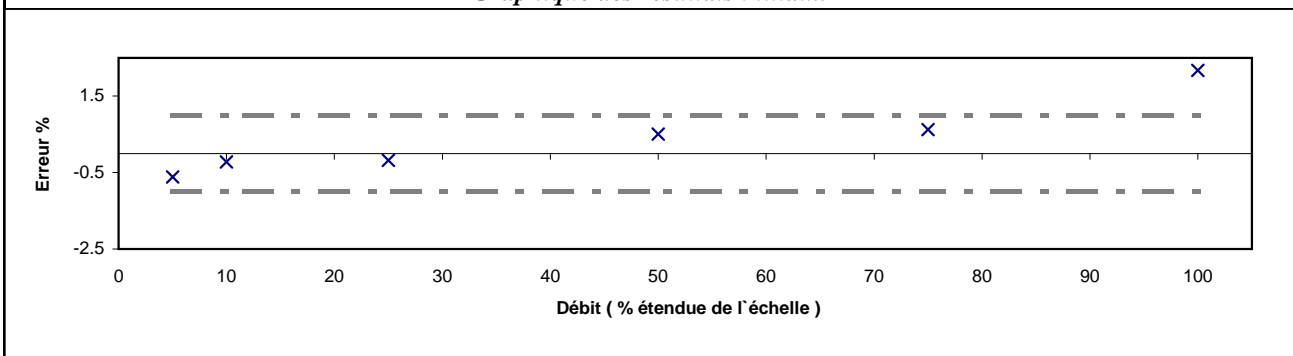
Métrologiste

Signature

Information technique

Identification du client : --Nom de l'entreprise--	Identification du lab : Station 1
Numéro de série : T031-008-45	Numéro du certificat : C09123
Date d'étalonnage : 2010-01-17	Procédure: POS-CAL-001

Graphique des résultats initiaux



Métrologiste

Signature

<i>Information technique</i>			
Identification du client :	--Nom de l'entreprise--	Identification du lab :	Station 1
Numéro de série :	T031-008-45	Numéro du certificat :	C09123
Date d'étalonnage :	2010-01-19	Procédure:	POS-CAL-001

<i>Instrument de mesure utilisé pour l'étalonnage initiale</i>				
<i>Description</i>	<i>Modèle</i>	<i># Série</i>	<i>Traçabilité</i>	<i>Date dû</i>
DHI molbloc (500 sccm)	5E2-VCR-V-Q	2520	NIST 65003	2010-01-26
DHI molbox	Molbox-1	755	NIST 68171	2010-09-29
Fluke 726	726	9007012	NIST 151132	2010-10-31

<i>Spécifications finales de l'appareil</i>		<i>Conditions d'étalonnage</i>	
Gaz	N2	Gaz	N2
Température d'opération	20 °C	Température ambiante	20 °C
Pression à l'entrée	20 Psig	Pression ambiante	1020 mbar
Pression à la sortie	5 Psig	Température du gaz	20.5 °C
Température de référence	21 °C	Pression à l'entrée	20 Psig
Pression de référence	N/A	Pression à la sortie	5 Psig
Étendue d'échelle	0 - 500 SCCM	Facteur de correction	1
Signaux Entrée / Sortie	0 - 5 Volts	Orientation	Horizontal
Alimentation	±15 Vdc	Élastomère	Viton
Tolérance	± 1 % FS	Valve	Viton

<i>Lectures finales</i>					
<i>Instrument en test</i>		<i>Débit de référence</i>	<i>Erreur calculée</i>	<i>Tolérance acceptable</i>	<i>RIE</i>
Volts	SCCM N2	SCCM	% étendue de l'échelle	% étendue de l'échelle	
0.250	25.000	25.047	0.009	1.000	
0.500	50.000	50.096	0.019	1.000	
1.250	125.000	125.005	0.001	1.000	
2.500	250.000	249.976	-0.005	1.000	
3.750	375.000	374.958	-0.008	1.000	
5.000	500.000	499.948	-0.010	1.000	

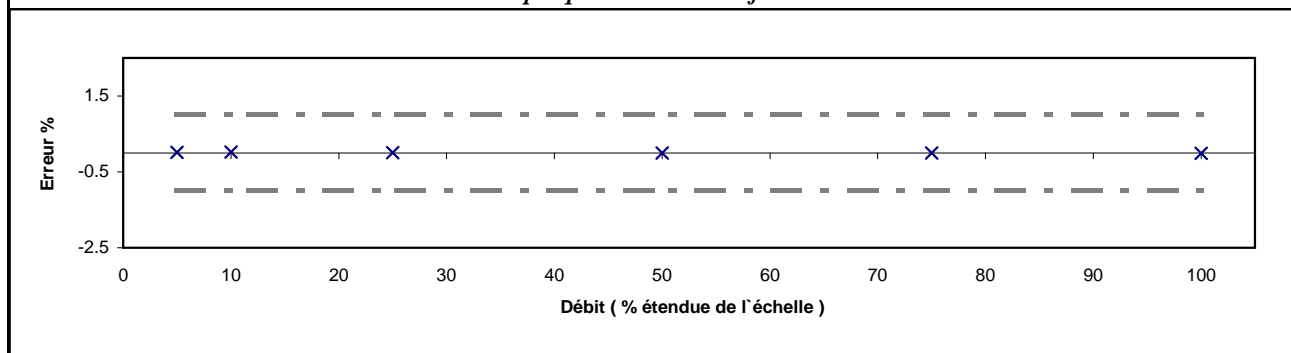
Métrologiste

Signature

Technical information

Identification du client : --Nom de l'entreprise--	Identification du lab : Station 1
Numéro de série : T031-008-45	Numéro du certificat : C09123
Date d'étalonnage : 2010-01-19	Procédure: POS-CAL-001

Graphique des résultats finales



Métrologue

Signature