

CONSTAT DE VERIFICATION

N° E18-575 - CV

DELIVRE A : PLASTIC OMNIUM AUTO INERGY
214, Avenue de la Mare Gessart
60280 VENETTE

IDENTIFICATION DE L'INSTRUMENT

Désignation : MODULE NI

Constructeur : NATIONAL INSTRUMENTS

Type : NI 6211

N° de série : 197B30C

N° d'identification : CLAB0044

CONDITIONS DE VERIFICATION

Norme ou texte de référence :
Document COFRAC LAB REF 02

Procédure interne de vérification :
PCEM-CAN-0023-D
ICEM-CAN-0352-C

Conditions d'environnement :
Température : $23^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$
Hygrométrie : $50\% \text{ HR} \pm 20\%$

Date de verification :
11 septembre 2018

CONSTAT

Date d'émission du constat :
11 septembre 2018

Fonction	Constat
GENERATION DE TENSIONS CONTINUES	CONFORME
MESURE DE TENSIONS CONTINUES	CONFORME
GENERATION DE FREQUENCE*	CONFORME

RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES:

*Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il a été tenu explicitement compte de l'incertitude associé au résultat.
Le jugement de conformité est établi sur la base des points réalisés sur le certificat d'étalonnage n°E18-575
Les points repérés par une astérisque* sont des mesures réalisées hors domaine COFRAC.*

Ce document comprend 2 Pages

LE SUPPLEANT DU LABORATOIRE
PERRET Stephan

Constat de Vérification n° E18-575 - CV

Erreurs Maximales tolérées :

Spécifications Constructeur (sur 1an) ☒
Spécifications Client ☐

Analog Input

Calibre	Voie	Tension nominale	EMT
10 V	ai0	9,980000 V	0,001791 V
10 V	ai0	0,000000 V	0,001369 V
10 V	ai0	-9,980000 V	0,001791 V
5 V	ai0	4,990000 V	0,000956 V
5 V	ai0	0,000000 V	0,000695 V
5 V	ai0	-4,990000 V	0,000956 V
1 V	ai0	0,998000 V	0,000220 V
1 V	ai0	0,000000 V	0,000158 V
1 V	ai0	-0,998000 V	0,000220 V
0,2 V	ai0	0,199600 V	0,000070 V
0,2 V	ai0	0,000000 V	0,000050 V
0,2 V	ai0	-0,199600 V	0,000070 V

Analog Output

Calibre	Voie	Tension nominale	EMT
10 V	ao0	9,980000 V	0,002609 V
10 V	ao0	0,000000 V	0,00200 V
10 V	ao0	-9,980000 V	0,002609 V
10 V	ao1	9,980000 V	0,002609 V
10 V	ao1	0,000000 V	0,00200 V
10 V	ao1	-9,980000 V	0,002609 V

Verify Counter

Calibre	Voie	Fréquence nominale	EMT
	ctr0	5,000000 MHz	0,000250 MHz

Programme de vérification :

Standard TRESICAL
Client
Document COFRAC

☒
☐
☐

■ REFERENCE DES APPAREILS UTILISES :

Désignation	Marque	Modèle	n°ID	n° de série	Numéro du dernier certificat	Date validité
Multimètre	HP	3458A	48623	2823A06511	E18-002	23/08/2019
Calibrateur	FLUKE	5720A	543287	7430204	22-512236	13/08/2019
Fréquence-mètre	HP	5345A	4859	2104A07553	FR182708403	05/07/2019



Trescal SA

23, avenue J.F. CHAMPOLLION

31100 TOULOUSE CEDEX

Tél.: 33 (0) 5 62 14 83 58

Fax: 33 (0) 5 61 40 00 67

CERTIFICAT D'ETALONNAGE

N° E18-575

DELIVRE A : PLASTIC OMNIUM AUTO INERGY
214 avenue de la Mare Gessart
60280 VENETTE

INSTRUMENT ETALONNE

Désignation : MODULE NI

Constructeur : NATIONAL INSTRUMENTS

Type : NI-6211

N° de série : 197B30C

N° d'identification : CLAB0044

Ce certificat comprend 3 pages

date d'émission : 11 septembre 2018

LE SUPPLEANT DU LABORATOIRE


Stephan PERRET

cofrac

Chaîne d'étalonnage Electricité-Magnétisme
Accréditation N° 2-1576



Portée disponible sur www.cofrac.fr

Instrument étalonné :

Module NI type NI-6211 n°197B30C

Conditions ambiantes :

Température : $(23 \pm 1)^\circ\text{C}$

Hygrométrie : $(50 \pm 20) \% \text{ HR}$

Date de l'étalonnage :

11 septembre 2018

Numéro de dossier :

2353530 / 870269

Opérateur :

Stephan PERRET

Programme d'étalonnage :

- MESURE DE TENSION CONTNUES

Utilisation directe du calibrateur FLUKE 5720A n°ID543287.

- GENERATION DE TENSION CONTNUES

Utilisation directe du multimètre HP 3458A n°ID48623.

- GENERATION DE FREQUENCE

Utilisation directe du fréquencemètre HP 5345A n°ID48569.

Incertitudes :

Les incertitudes élargies mentionnées sont celles correspondant à deux fois l'incertitude-type composée. Les incertitudes types ont été calculées en tenant compte des différentes composantes d'incertitudes, étalons de référence, moyens d'étalonnage, conditions d'environnement, contribution de l'instrument étalonné, répétabilité...

Traçabilité :

Ce certificat d'étalonnage garantit le raccordement des résultats d'étalonnage au système international d'unités SI.

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

Configuration NI :

Calibration Executive Version : 3.6

Procedure Version : 3.6.0.0

NI-DAQmx : 17.1.1

Résultats :

Mesure de tension

Calibre	Voie	Tension nominale	Lecture module NI	Incertitude d'étalonnage
10 V	ai0	9,980000 V	9,980170 V	0,000067 V
10 V	ai0	0,000000 V	-0,000093 V	0,000057 V
10 V	ai0	-9,980000 V	-9,980418 V	0,000067 V
5 V	ai0	4,990000 V	4,990066 V	0,000032 V
5 V	ai0	0,000000 V	-0,000065 V	0,000022 V
5 V	ai0	-4,990000 V	-4,990212 V	0,000032 V
1 V	ai0	0,998000 V	0,998011 V	0,000009 V
1 V	ai0	0,000000 V	-0,000012 V	0,000005 V
1 V	ai0	-0,998000 V	-0,998036 V	0,000009 V
0,2 V	ai0	0,199600 V	0,199598 V	0,000005 V
0,2 V	ai0	0,000000 V	-0,000007 V	0,000004 V
0,2 V	ai0	-0,199600 V	-0,199612 V	0,000005 V

Génération de tension

Calibre	Voie	Tension nominale	Génération module NI	Incertitude d'étalonnage
10 V	ao0	9,980000 V	9,979884 V	0,000134 V
10 V	ao0	0,000000 V	0,000120 V	0,000008 V
10 V	ao0	-9,980000 V	-9,979794 V	0,000134 V
10 V	ao1	9,980000 V	9,980140 V	0,000134 V
10 V	ao1	0,000000 V	0,000000 V	0,000008 V
10 V	ao1	-9,980000 V	-9,979857 V	0,000134 V

Génération de fréquence

Calibre	Voie	Fréquence	Génération module NI	Incertitude d'étalonnage
/	ctr0	5,000000 MHz	4,999980 MHz*	0,000001 MHz

* A titre indicatif, mesure hors accréditation