

## CONSTAT DE VERIFICATION CALIBRATION CERTIFICATE WITH JUDGEMENT N° FR215112926 (Annule et remplace le document n° FR215109465)

Date de vérification (Calibration Date) : 22/12/2021

Désignation (Designation) :	Carte d'acquisition		
Marque (Manufacturer) :	CMS	N° de série (Serial number) :	4070
Modèle (Model) :	AD-Scan MiniModul 8	Identification client (Customer ID) :	CCAL0624

### Jugement (Operation assessment)

Suivant conditions d'acceptation définies ci-après (According to acceptance conditions defined below)

Procédure(s) utilisée(s) : COFRAC  
(Used procedure(s))

Spécifications de référence : Client  
(Reference specifications)

Pour déclarer la conformité à la spécification, il a été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.  
To declare compliance to the specification, it has been taken explicitly account of the uncertainty associated with the result.

**Conforme (Pass)**

Observations (Remarks) : / Erreur de page jointe

Ce document comprend (this document includes) : 2 page(s) et 3 page(s) en annexe

Date d'émission (Issue date) : 23/12/2021

Responsable de laboratoire  
Siroux Thierry

Les incertitudes élargies mentionnées sont calculées avec un facteur d'élargissement  $k=2$ , ce qui correspond approximativement à une probabilité de couverture de 95%.  
Ce constat de vérification garantit le raccordement des résultats d'étalonnage au Système International d'unités (SI).

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

LA REPRODUCTION DE CE DOCUMENT N'EST AUTORISEE QUE SOUS LA FORME DE FAC-SIMILE INTEGRAL.

The expanded uncertainties mentioned are calculated with a coverage factor  $k=2$ , which approximately corresponds to a probability of coverage of 95%.

This calibration certificate insures the traceability of calibration measurements to the International System of Units (SI)  
COFRAC is a signatory of the Multilateral Agreement of European co-operation for Accreditation (EA) and the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) agreement for the mutual recognition of calibration certificates.

THE REPRODUCTION OF THIS CERTIFICATE IS ONLY ALLOWED THROUGH AN INTEGRAL FACSIMILE.

In case of doubt or translation interpretation issue, the french original wording version constitutes the reference.

Trescal  
SAS au capital de 5 068 530 Euros  
R.C.S. Créteil B 562 047 050 – SIREN 562 047 050  
Code TVA FR 56 562 047 050

Siège social  
Parc d'affaires Silic  
24-26, rue de Villeneuve - CS 80546  
94150 Rungis



**Motif de l'envoi (shipping reason) :**

Vérification accréditée

**Etat du matériel avant intervention (Instrument status before operation) :**

Conforme

**Nature de l'intervention réalisée (Operation type) :**

Vérification accréditée

**Etat du matériel après intervention (Instrument status after operation) :**

Conforme

**Conditions d'environnement (Environmental conditions) :**

Température : (23 ± 2) °C

Hygrométrie : (45 ± 25) %HR

**Liste des étalons utilisés (Reference equipments) :**

Désignation (Description)	Marque (Manufacturer)	Modèle (Model)	Identification	Validité (Validity)	Document
Calibrateur de multimètre	FLUKE	5720A	64GC 11 001	25/02/2022	FR210817615

**Informations complémentaires sur l'intervention (Additional informations) :** Applicatif d'attachement de document interne en COFRAC version 2.0

Vérifié en laboratoire par (Calibrated by) Siroux Thierry

Le 22/12/2021

**ANNEXE DU CERTIFICAT D'ETALONNAGE N° FR215112926****I / PROGRAMME DE L'ÉTALONNAGE**

FONCTION ÉTALONNÉE	POINTS
Mesure de tension continue sur voies 1 à 8	-60; -50; -30; -20; -5; 5; 20; 30; 50 et 60V

**II / RESULTATS**

L'instrument est installé dans le laboratoire de métrologie 24 heures avant le début des mesures.  
Chaque mesure est effectué après un temps de stabilisation.

**II.1 MESURES DE DDP EN COURANT CONTINU SUR LES VOIES 1 à 8**

**Configuration du matériel:** Calibre +/- 60Volts et RATE 1Hz.

Valeur étalon	Valeur lue par l'appareil Voie 1	Valeur lue par l'appareil Voie 2	EMT	Conformité Voie 1	Conformité Voie 2	Incertitude d'étalonnage
-60,0000 V	-59,999 V	-59,998 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
-50,0000 V	-50,002 V	-50,003 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
-30,0000 V	-30,002 V	-30,002 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
-20,0000 V	-20,002 V	-20,001 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
-5,0000 V	-5,001 V	-5,001 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
5,0000 V	5,001 V	5,003 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
20,0000 V	20,004 V	20,004 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
30,0000 V	30,002 V	30,002 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
50,0000 V	50,003 V	50,003 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
60,0000 V	59,999 V	59,999 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV

# ANNEXE DU CERTIFICAT D'ETALONNAGE N° FR215112926

## II.1 MESURES DE DDP EN COURANT CONTINU SUR LES VOIES 1 à 8 (suite)

Configuration du matériel: Calibre +/- 60Volts et RATE 1Hz.

Valeur étalon	Valeur lue par l'appareil Voie 3	Valeur lue par l'appareil Voie 4	EMT	Conformité Voie 3	Conformité Voie 4	Incertitude d'étalonnage
-60,0000 V	-59,999 V	-58,997 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
-50,0000 V	-50,002 V	-50,003 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
-30,0000 V	-30,002 V	-30,001 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
-20,0000 V	-20,003 V	-20,002 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
-5,0000 V	-5,002 V	-5,002 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
5,0000 V	5,003 V	5,002 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
20,0000 V	20,001 V	20,002 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
30,0000 V	30,002 V	30,002 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
50,0000 V	50,002 V	50,003 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
60,0000 V	59,999 V	59,999 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV

Valeur étalon	Valeur lue par l'appareil Voie 5	Valeur lue par l'appareil Voie 6	EMT	Conformité Voie 5	Conformité Voie 6	Incertitude d'étalonnage
-60,0000 V	-59,998 V	-59,998 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
-50,0000 V	-50,001 V	-50,001 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
-30,0000 V	-29,999 V	-30,002 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
-20,0000 V	-19,998 V	-20,002 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
-5,0000 V	-5,003 V	-5,002 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
5,0000 V	5,002 V	5,003 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
20,0000 V	20,004 V	20,004 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
30,0000 V	30,002 V	30,002 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
50,0000 V	50,003 V	50,003 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
60,0000 V	59,999 V	59,999 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV

## ANNEXE DU CERTIFICAT D'ETALONNAGE N° FR215112926

### II.1 MESURES DE DDP EN COURANT CONTINU SUR LES VOIES 1 à 8 (suite)

**Configuration du matériel:** Calibre +/- 60Volts et RATE 1Hz.

Valeur étalon	Valeur lue par l'appareil Voie 7	Valeur lue par l'appareil Voie 8	EMT	Conformité Voie 7	Conformité Voie 8	Incertitude d'étalonnage
-60,0000 V	-59,998 V	-59,998 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
-50,0000 V	-50,004 V	-50,001 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
-30,0000 V	-30,002 V	-30,001 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
-20,0000 V	-20,002 V	-20,003 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
-5,0000 V	-5,002 V	-5,002 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
5,0000 V	5,003 V	5,001 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
20,0000 V	20,001 V	20,004 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
30,0000 V	29,997 V	30,002 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
50,0000 V	50,001 V	50,003 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV
60,0000 V	59,998 V	59,999 V	0,1 V	Conforme	Conforme	2 mV

**FIN DE L'ANNEXE DU CERTIFICAT D'ETALONNAGE**