

## CONSTAT DE VERIFICATION

### CALIBRATION CERTIFICATE WITH JUDGEMENT

N° FR190510416

Date de vérification (Calibration Date) : 31/01/2019

Désignation (Designation) :	Multimètre numérique		
Marque (Manufacturer) :	FLUKE	N° de série (Serial number) :	29760319WS
Modèle (Model) :	115	Identification client (Customer ID) :	CMAG0238

### Jugement (Operation assessment)

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

Procédure utilisée : PT01E30  
(Used procedure)

Spécifications de référence : Client  
(Reference specifications)

Pour déclarer la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.  
To declare compliance to the specification, it has not been taken explicitly account of the uncertainty associated with the result.

**Conforme (Pass)**

Observations (Remarks) : /

Ce document comprend (this document includes) : 2 page(s) et 1 page(s) en annexe

Date d'émission (Issue date) : 31/01/2019

Responsable de laboratoire  
Sauvaget Olivier

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

Cette prestation a été effectuée à l'aide d'équipements de référence raccordés au Système International d'unités (SI) ou d'étalons consensuels, au travers de membres d'EURAMET (LNE, NPL, PTB, etc...), du NIST ou de tout autre organisme équivalent et suivant le processus prévu à cet effet, les copies des certificats et accréditations y afférent sont disponibles sur simple demande. Elle a été réalisée dans des conditions d'environnement contrôlées, par du personnel qualifié et suivant des procédures citées en annexe.

Ce document est réalisé suivant les recommandations du fascicule de documentation AFNOR X 07-011 définissant le constat de vérification. Il peut être utilisé pour démontrer le raccordement du moyen de mesure aux étalons nationaux ou internationaux, sous réserve qu'il réponde aux recommandations du fascicule X 07-015.

LA REPRODUCTION DE CE DOCUMENT N'EST AUTORISEE QUE SOUS LA FORME DE FAC-SIMILE INTEGRAL. CE DOCUMENT NE PEUT ETRE UTILISE EN LIEU ET PLACE D'UN CERTIFICAT D'ETALONNAGE (TEL QUE DEFINI DANS LE DOCUMENT FD X 07-012).

The expanded uncertainties are calculated with a coverage factor of  $k=2$ .

This operation has been completed using reference standards traceable to the International System of units (SI) or consensus standards, through members of EURAMET (LNE, NPL, PTB, etc...), the NIST or any other equivalent organization and according to a validated process, copies of the certificates and accreditations are available on request.

This operation has been performed under controlled environmental conditions, by qualified staff and appropriate procedures mentioned in annex.

This document is issued according to the document AFNOR X 07-011 which defines a certificate of verification. It can be used to demonstrate the traceability to national or international standards of the device under test when it is compliant to the recommendations of the AFNOR X 07-015 guideline.

THE REPRODUCTION OF THIS CERTIFICATE IS ONLY ALLOWED THROUGH AN INTEGRAL FACSIMILE. THIS DOCUMENT CANNOT BE USED AS A SUBSTITUTE OF A CALIBRATION CERTIFICATE (AS DEFINED BY THE DOCUMENT AFNOR FD X 07-012).

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

LA MÉTROLOGIE, AU SERVICE DE VOTRE PERFORMANCE

> Trescal

SAS au capital de 5 012 530 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  
8, rue de l'Estérel - BP 30441  
94593 Rungis Cedex - France

trescal.com

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

Température : (23 ± 5) °C

Hygrométrie : (50 ± 30) %HR

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

Désignation (Description)	Marque (Manufacturer)	Modèle (Model)	Identification	Validité (Validity)	Document
Calibrateur multifonctions	FLUKE	5700A	C004	03/10/2019	221822100250C
Boîte de résistances	ESI	RS925D	C170	09/01/2020	FR190207208

**Informations complémentaires sur l'intervention (Additional informations) :** Applicatif d'attachement de document interne version 2.1

Vérifié en laboratoire par (Calibrated by) Sauvaget Olivier

Le 31/01/2019

## ANNEXE CONSTAT DE VERIFICATION N°:FR190510416

### RESULTATS

#### 1. FONCTION : MESURE DE DIFFERENCE DE POTENTIEL A COURANT CONTINU

<i>Calibres</i>	<i>Jugements</i>	<i>Critères (1)</i>
600mV	CONFORME	$\pm (0,5\% \cdot U + 2d)$
6V, 60V, 600V	CONFORME	$\pm (0,5\% \cdot U + 2d)$

#### 2 FONCTION : MESURE DE DIFFERENCE DE POTENTIEL A COURANT ALTERNATIF

(signal de forme sinusoïdale de fréquence allant de 50 Hz à 1 kHz)

<i>Calibres</i>	<i>Jugements</i>	<i>Critères (1)</i>
600mV, 6V, 60V, 600V ( de 45 Hz à 500 Hz )	CONFORME	$\pm (1\% \cdot U + 3d)$
600mV, 6V, 60V, 600V ( de 500 Hz à 1kHz )	CONFORME	$\pm (2\% \cdot U + 3d)$

#### 3 FONCTION : MESURE DE COURANT CONTINU

<i>Calibres</i>	<i>Jugements</i>	<i>Critères (2)</i>
6A	CONFORME	$\pm (1\% \cdot I + 3d)$
10A	CONFORME	$\pm (1\% \cdot I + 3d)$

#### 4 FONCTION : MESURE DE COURANT ALTERNATIF

(signal de forme sinusoïdale de fréquence 50 Hz)

<i>Calibres</i>	<i>Jugements</i>	<i>Critères (2)</i>
6A, 10A	CONFORME	$\pm (1,5\% \cdot I + 3d)$
( de 45 Hz à 500 Hz )	CONFORME	$\pm (1,5\% \cdot I + 3d)$

#### 5 FONCTION : MESURE DE RESISTANCE

<i>Calibres</i>	<i>Jugements</i>	<i>Critères (3)</i>
600 $\Omega$	CONFORME	$\pm (0,9\% \cdot R + 2d)$
6 Kw	CONFORME	$\pm (0,9\% \cdot R + 1d)$

INCERTITUDE DE MESURE :

Voir CE n°FR10508768

(1),(2),(3),(4)

(1) U est la valeur de la tension, exprimée en unité légale.

(2) I est la valeur du courant , exprimée en unité légale.

(3) R est la valeur de la résistance , exprimée en unité légale.

(4) L'incertitude tient compte de l'étalon, la méthode d'étalonnage, la contribution de l'instrument à étalonner etc ...