



Vérification & Etalonnage d'appareils de mesures

CERTIFICAT D'ETALONNAGE
CALIBRATION CERTIFICATE

N°: E/300S.05.02.21/AS

DELIVRE A: ELEONTECH-BIZERTE.

ISSUED FOR:

INSTRUMENT ETALONNE
CALIBRATED INSTRUMENT:

Désignation: Multimètre

Designation:

Constructeur: SIGLENT

Manufacturer:

Type: SDM3045X

Type:

N° de série: SDM34 FAQ3R-1411

Serial number:

N° d'identification: BTUECME 401

Identification number:

Date d'émission: 07 Février 2021

Date of issue:

Ce certificat comprend 4 pages.

This certificate includes 4 pages.

LE RESPONSABLE UNITE ELECTRIQUE
MATMATI HANEN

LE DIRECTEUR GENERAL
THE GENERAL MANAGER

CHAOUACH IMED

La reproduction de ce certificat n'est autorisée que
sous forme de FAC-SIMILE photographique intégral.

This certificate may not be reproduced other than in full by photographic process

MT

CERTIFICAT D'ETALONNAGE

N°: E/300S.05.02.21/AS

1. Conditions d'étalonnage :

Date d'étalonnage : 05 Février 2021

Date de prochain étalonnage : 04 Février 2022

Lieu d'étalonnage : Site client

Température : 22,3 °C

Humidité relative : 52,1%HR

Nom Technicien d'étalonnage : AMEUR SLIMEN.

2. Etalons utilisés- Traçabilité - Incertitude:

• Etalons utilisés :

-Calibrateur, FLUKE, 9100, N°S 158061767.

• Traçabilité :

La traçabilité de ces étalons est assurée par un raccordement à des étalons de référence eux-mêmes raccordés aux étalons internationaux.

• Incertitudes :

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

3. Méthode d'étalonnage :

L'étalonnage est réalisé conformément à la procédure PT006, consiste à comparer les indications de l'appareil à étalonner aux indications de l'étalon utilisé. On effectue des mesures en :

- Tension continue
- Tension alternative
- Courant continu
- Courant alternatif
- Résistance

CERTIFICAT D'ETALONNAGE
N°: E/300S.05.02.21/AS

4. Résultat de mesure :

4.1. Mesure de tension continue

Calibre	Tension étalon Appliquée	Lecture Multimètre	Erreur	Incertitude d'étalonnage (k=2)
200 mV	20 mV	19,998 mV	-0,002 mV	$2 \cdot 10^{-3}$ mV

4.2. Mesure en tension alternative: f=50Hz

Calibre	Tension étalon Appliquée	Lecture Multimètre	Erreur	Incertitude d'étalonnage (k=2)
200 mV	20 mV	19,999 mV	-0,001 mV	$3 \cdot 10^{-1}$ mV
	100 mV	100,001 mV	0,001 mV	

4.3. Mesure courant continu:

Calibre	Courant étalon Appliqué	Lecture Multimètre	Erreur d'indication	Incertitude d'étalonnage (k=2)
200 μ A	20 μ A	20,001 μ A	0,001 μ A	$9 \cdot 10^{-3}$ μ A
	100 μ A	100,003 μ A	0,003 μ A	$2,9 \cdot 10^{-2}$ μ A
	180 μ A	180,002 μ A	0,002 μ A	$5,5 \cdot 10^{-2}$ μ A
2 mA	0,2 mA	0,19999 mA	-0,00001 mA	$6 \cdot 10^{-5}$ mA
10 A	5 A	4,9997 A	-0,0003 A	$1,9 \cdot 10^{-3}$ A
	9 A	8,9999 A	-0,0001 A	

CERTIFICAT D'ETALONNAGE
N°: E/300S.05.02.21/AS

4.4. Mesure de courant alternatif : F=50 HZ

Calibre	Courant étalon Appliqué	Lecture Multimètre	Erreur d'indication	Incertitude d'étalonnage (k=2)
200 μ A	20 μ A	20,001 μ A	0,001 μ A	3,6 μ A
	100 μ A	100,003 μ A	0,003 μ A	
	180 μ A	180,005 μ A	0,005 μ A	
2 mA	0,2 mA	0,19996 mA	-0,00004 mA	$3,6 \cdot 10^{-3}$ mA
	1 mA	1,00004 mA	0,00004 mA	
	1,8 mA	1,80006 mA	0,00006 mA	
20 mA	2 mA	1,9997 mA	-0,0003 mA	
10 A	5 A	4,9994 A	-0,0006 A	$3,3 \cdot 10^{-3}$ A
	9 A	9,0002 A	0,0002 A	

4.5. Mesure de la résistance :

Calibre	Résistance étalon appliquée	Lecture Multimètre	Erreur d'indication	Incertitude d'étalonnage (k=2)
100 M Ω	50 M Ω	50,001 M Ω	0,001 M Ω	$5,4 \cdot 10^{-1}$ M Ω
	90 M Ω	90,002 M Ω	0,002 M Ω	

***** Fin de certificat d'étalonnage *****