

Annexe au certificat d'accréditation BELAC n° 002-CAL

LABORELEC

Version n° 1

Date d'émission : 2006-11-07

Date limite de validité : 2011-06-01

Au nom du Bureau d'Accréditation,
La Présidente,

A handwritten signature in purple ink, appearing to read 'Nicole Meurée-Vanlaethem'.

Nicole Meurée-Vanlaethem

BELAC

Secrétariat :
SERVICE PUBLIC FEDERAL ECONOMIE, P.M.E., CLASSES MOYENNES ET ENERGIE
Direction générale de la Qualité et de la Sécurité
Accréditation
Bd Simon Bolivar 30 - 5ème étage – BE-1000 Bruxelles
Tél: +32 2 277 54 34 Fax: +32 2 277 54 41
Web site : <http://Belac.fgov.be> - E-Mail: Belac@economie.fgov.be

Possibilités d'étalonnage sous accréditation

ETALONNAGE D'INSTRUMENTS DE MESURE ELECTRIQUES

Température ambiante : $(23 \pm 1,5) ^\circ\text{C}$

Humidité relative : $(50 \pm 20) \%$

TABLEAU I

Grandeur	Fréquence	Meilleure capacité de mesure exprimée sous forme d'une incertitude élargie ($k=2$)	Remarques
TENSION DC 1 mV à 100 mV 100 mV à 1 V 1 V à 10 V 10 V à 100 V 100 V à 1 kV 1 kV à 100 kV TENSION AC 1 mV à 10 mV 10 mV à 100 mV 100 mV à 100 V 100 V à 1 kV 1 kV à $1,2 \cdot 150 \text{ kV}/\sqrt{3}$ 1 mV à 10 mV 10 mV à 100 mV 100 mV à 100 V 100 V à 250 V 100 mV à 250 V		$(10 + 200 \text{ mV}/U) \cdot 10^{-6}$ $8 \cdot 10^{-6}$ $10 \cdot 10^{-6}$ $14 \cdot 10^{-6}$ $40 \cdot 10^{-6}$ $2 \cdot 10^{-4}$	U = tension mesurée ou généré
	50 Hz	$50 \cdot 10^{-4}$ $5 \cdot 10^{-4}$ $2 \cdot 10^{-4}$ $3 \cdot 10^{-4}$ $4 \cdot 10^{-4}$	tension mesurée ou généré
	50 Hz à 1 kHz	$50 \cdot 10^{-4}$ $5 \cdot 10^{-4}$ $2 \cdot 10^{-4}$ $3 \cdot 10^{-4}$	
	1 kHz à 10 kHz	$10 \cdot 10^{-4}$	

TABLEAU II

COURANT DC 1 μA à 10 A COURANT AC 1 mA à 10 A 10 A à 6 000 A 10 mA à 10 A		$1 \cdot 10^{-4}$ à $3 \cdot 10^{-4}$	courant mesuré ou généré
	50 Hz	$2 \cdot 10^{-4}$ à $5 \cdot 10^{-4}$ $5 \cdot 10^{-4}$ à $10 \cdot 10^{-4}$	courant mesuré ou généré
	50 Hz à 2 kHz	$5 \cdot 10^{-4}$ à $10 \cdot 10^{-4}$	

TABLEAU III

RESISTANCE DC 0,1 Ω à 1 Ω 1 Ω à 10 kΩ 10 kΩ à 100 kΩ 100 kΩ à 1 MΩ 1 MΩ à 10 MΩ		2·10 ⁻⁵ 1·10 ⁻⁵ 2·10 ⁻⁵ 4·10 ⁻⁵ 10·10 ⁻⁵	résistance mesurée
---	--	---	--------------------

TABEL IV

RAPPORT DE TENSIONS CONTINUES 1 à 1 000		1·10 ⁻⁵ à 2·10 ⁻⁴ sur le rapport	Maximum : 1 kV
---	--	--	----------------

TABLEAU V

RAPPORT DE TENSIONS ALTERNATIVES 0,5 à 1 000	50 Hz	4·10 ⁻⁴ sur le rapport 3·10 ⁻⁴ sur la phase	50 V à 1,2·150 kV/√3
--	-------	--	----------------------

TABLEAU VI

RAPPORT DE COURANTS ALTERNATIFS 0,1 à 5 000	50 Hz	5·10 ⁻⁴ sur le rapport 5·10 ⁻⁴ sur la phase	0,1 A à 6 000 A
---	-------	--	-----------------

TABLEAU VII

PUISSANCE (ET ENERGIE) MONO OU TRIPHASE 2 W (Wh) à 100 kW (kWh)	50 Hz	1,0·10 ⁻⁴ à 1,2·10 ⁻⁴ en actif 1,2·10 ⁻⁴ à 1,4·10 ⁻⁴ en réactif	50 V à 400 V – 0,1 A à 150 A cos φ ou sin φ = 1 à 0,25
2 kW (kWh) à 2,4 MW (MWh) (monophasé uniquement)	50 Hz	1,2·10 ⁻⁴ à 1,7·10 ⁻⁴ en actif 1,4·10 ⁻⁴ à 1,8·10 ⁻⁴ en réactif	50 V à 400 V – 150 A à 6 kA cos φ ou sin φ = 1 à 0,25

TABLEAU VIII

CHAMPS ELECTRIQUES 1 V/m à 35 kV/m	50 Hz	$2 \cdot 10^{-3}$	
CHAMPS MAGNETIQUES 0,1 μ T à 0,5 mT	DC	$2 \cdot 10^{-3}$	
0,1 μ T à 0,5 mT	50 Hz	$2 \cdot 10^{-3}$	
0,1 μ T à 0,05 mT	10 Hz à 10 kHz	$2 \cdot 10^{-3}$	

ETALONNAGE SUR SITE D'INSTRUMENTS DE MESURE ELECTRIQUES

Température ambiante : (20 ± 2) °C ou (23 ± 2) °C

Humidité relative : (50 ± 20) %

TABLEAU IX

TENSION AC 50 V à 400 V	50 Hz	$3 \cdot 10^{-4}$	tension mesurée
-----------------------------------	-------	-------------------	-----------------

TABLEAU X

COURANT AC 0,1 A à 150 A	50 Hz	$5 \cdot 10^{-4}$	courant mesuré
------------------------------------	-------	-------------------	----------------

TABLEAU XI

PUISSANCE (ET ENERGIE) MONO OU TRIFASE 5 W (Wh) à 100 kW (kWh)	50 Hz	$2,0 \cdot 10^{-4}$ en actif $2,0 \cdot 10^{-4}$ en réactif	50 V à 400 V – 0,1 A à 150 A $\cos \varphi$ ou $\sin \varphi = 1$ à 0,25
--	-------	--	---

ETALONNAGE SUR SITE D'INSTRUMENTS DE MESURE ELECTRIQUES

Température ambiante : $(23 \pm 20) ^\circ\text{C}$

Humidité relative : $(50 \pm 40) \%$

TABLEAU XII

TENSION AC 50 V à $1,2 \cdot 150 \text{ kV}/\sqrt{3}$	50 Hz	$4 \cdot 10^{-4}$	tension mesurée
---	-------	-------------------	-----------------

TABLEAU XIII

COURANT AC 0,1 A à 3 000 A	50 Hz	$6 \cdot 10^{-4}$	courant mesuré
--------------------------------------	-------	-------------------	----------------

TABLEAU XIV

PUISSANCE (ET ENERGIE) MONO OU TRIPHASE			
5 W (Wh) à 100 kW (kWh)	50 Hz – 15 °C à 35 °C	2,0·10 ⁻⁴ en actif 2,0·10 ⁻⁴ en réactif	50 V à 400 V – 0,1 A à 150 A cos φ or sin φ = 1 à 0,25
100 kW (kWh) à 2 MW (MWh)	50 Hz – 15 °C à 35 °C	2,5·10 ⁻⁴ en actif 2,5·10 ⁻⁴ en réactif	50 V à 400 V – 150 A à 3 kA cos φ ou sin φ = 1 à 0,25
5 W (Wh) à 100 kW (kWh)	50 Hz – 3 °C à 15 °C ou 35 °C à 43 °C	2,5·10 ⁻⁴ en actif 2,5·10 ⁻⁴ en réactif	50 V à 400 V – 0,1 A à 150 A cos φ ou sin φ = 1 à 0,25
100 kW (kWh) à 2 MW (MWh)	50 Hz – 3 °C à 15 °C ou 35 °C à 43 °C	3,0·10 ⁻⁴ en actif 3,0·10 ⁻⁴ en réactif	50 V à 400 V – 150 A à 3 kA cos φ ou sin φ = 1 à 0,25

ETALONNAGE D'INSTRUMENTS DE MESURE PHOTOMETRIQUES

Température ambiante : (25 ± 2) °C

TABLEAU XV

FLUX LUMINEUX 20 à 150 000 lm		1,6 à 2,2 %	Incertitude dépendant du type de source mesurée
INTENSITE LUMINEUSE 1 à 2 000 cd		1 %	
ECLAIRELÉNT 1 à 4 000 lux		1 %	
LUMINANCE 5 à 1 000 cd/m ²		1 %	