



Laboratoire :

DIMCEE

28, rue de la Tuilerie
37550 - SAINT-AVERTIN

Tél : 02 47 37 94 46

Fax : 02 26 38 51 40

POSSIBILITES D'ETALONNAGE DU LABORATOIRE DIMCEE

ELECTRICITE - TEMPS FREQUENCE - TEMPERATURE ET AUTRES MOYENS

Mis à jour le : 17 juillet 2013

Par : Jérôme GAILLARD

SOMMAIRE

Page 1	Présentation
Page 2	Electricité - Temps - Fréquence non Cofrac
Page 3	Electricité - Temps - Fréquence non Cofrac (suite)
Page 4	Température non Cofrac
Page 5	Autres moyens non Cofrac

Légende

colonne avec (*) :

NC Non Cofrac

colonne "Lieu" :

L Laboratoire

S Site

Notas :

Les incertitudes retenues sont les incertitudes les plus larges sur la connaissance de la grandeur générée.

Pour tout complément d'information, prendre contact avec le responsable technique du laboratoire.

Code tarif (*)	Instrument soumis à étalonnage	Lieu	Etendue de mesure	Incertitude de mesure optimale	Normes ou textes de référence	Principe de la mesure	Mesurande	Complément
36101 36102	Alimentation stabilisée basse tension (DC)	L / S	< 1kV et < 2000A	± 0,006 mV ± 0,0002 mA	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Vérification à l'aide de multimètre schunt charges étalons	Vérification de la régulation et des limites en tension courant mesure de résiduel 3 pts tension / calibre 3 pts courant / calibre	Délivrance de Constat de vérification réalisé sur logiciel "automatisé" MET/Cal, (le jugement porté <u>ne tient pas compte</u> de nos incertitudes) ou Constat de vérification ou Certificat d'étalonnage réalisé sur Procédure "manuel", (le jugement porté <u>tient compte</u> de nos incertitudes)
36120 36121	Alimentation stabilisée basse tension (AC)		< 1kV et < 2000A de 50 à 10kHz	± 0,06 mV ± 0,002 mA			Vérification de la régulation et des limites en tension courant mesure de résiduel 3 pts tension / calibre 4 pts courant / calibre	
37150 37151	Boite de résistance à décades		10 mΩ à 100 MΩ	± 0,6 mΩ		vérification à l'aide de multimètre mégohmmètre étalon	Mesure de résiduel et sur chaque position de chaque décade en courant continu	
38110	Calibrateur multifonction		< 1kV (DC)	± 0,006 mV		Vérification à l'aide de multimètre résistances étalons	3 pts / calibre 2 pts réponse en fréquence / calibre	
			< 1 kV (AC)	± 0,06 mV				
			< 10 A (DC)	± 0,0002 mA				
			< 10 A (AC)	± 0,002 mA				
			< 10 MΩ	± 0,6 mΩ				
			-30°C à 1200 °C (Suivant nature du Tc) (Suivant nature du Tc)	± 0,2 °C				
< 850°C en Pt100	± 0,08 °C							
42100 42110	Générateur de signaux		< 3 GHz	± 10 ppm		Vérification à l'aide de fréquencemètre oscilloscope	Vérification forme signal de sortie décalage du signal (Offset) symétrie du signal ... 1 pt / calibre	
			-70 dBm à 35 dBm (Z= 50 Ω / 600 Ω)	± 0,05 dBm		Vérification à l'aide de multimètre oscilloscope milliwattmètre	Vérification forme signal de sortie décalage du signal (Offset) symétrie du signal ... 2 pts / calibres réponse en fréquence	
44160 44180	Multimètre numérique < 500.000 points		< 1kV (DC)	± 0,005 mV		Vérification à l'aide de calibrateur résistances capacité étalon	3 pts / calibre 5 pts sur le calibre direct dont 2 négatifs (DC) 2 pts réponse en fréquence / calibre	
			< 1 kV (AC)	± 0,05 mV				
		< 10 A (DC)	± 0,004 mA					
		< 10 A (AC)	± 0,013 mA					
		< 10 MΩ	± 0,6 mΩ					
		< 300 μF	± 20 pF					
		Tc / pt 100	± 0,1 °C					
		< 10 MHz	± 10 ppm					
44190 44191	Multimètre numérique > 500.000 points	< 1kV (DC)	± 0,002 mV	Vérification à l'aide de calibrateur résistances capacité étalon	10 pts sur le calibre direct dont 2 négatifs (DC) 4 pts réponse en fréquence / calibre Linéarité 2 pts / calibre 5 pts sur le calibre direct 2 pts réponse en fréquence / calibre			
		< 1 kV (AC)	± 0,02 mV					
		< 10 A (DC)	± 0,004 mA					
		< 10 A (AC)	± 0,0019 mA					
		< 10 MΩ	± 0,6 mΩ					
		< 300 μF	± 20 pF					
		Tc / pt 100	± 0,1 °C					
		< 10 MHz	± 10 Hz					

DIMCEE

ELECTRICITE - TEMPS - FREQUENCE

Code tarif (*)	Instrument soumis à étalonnage	Lieu	Etendue de mesure	Incertitude de mesure optimale	Normes ou textes de référence	Principe de la mesure	Mesurande	Complément
38260	Chronomètre électronique mécanique	L	10 s à 24 h	± 0,16 s	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Vérification à l'aide de fréquencesmètre	erreur d'indication sur 4 points	Délivrance de Constat de vérification réalisé sur logiciel "automatisé" MET/Cal, (le jugement porté ne tient pas compte de nos incertitudes) ou Constat de vérification ou Certificat d'étalonnage réalisé sur Procédure "manuel", (le jugement porté tient compte de nos incertitudes)
39110 39111	Dielectrimètre		< 12 kV (DC)	< 0,1 kV		Vérification à l'aide de Sonde haute tension	Mesure du courant fuite vérification des différentes dijonction.. 3 pts / calibre	
	Enregistreur		< 12 kV (AC / 60 Hz)	< 0,2 kV		Voir à multimètre x nombre de voies ou nous consulter		
41100 41120	Fréquencesmètre (Basse fréquence)	L / S	< 3,2 GHz	± 10 ppm	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Vérification à l'aide de Fréquencesmètre calibrateur générateur de signaux	Mesure valeur du quartz à la mise en route Mesure valeur du quartz après un temps de chauffe Sensibilité des voies Vérification fonctionnalité des filtres et des atténuateurs	
			- 60 dBm à 30 dBm (Z= 50 Ω/75 Ω/600 Ω)	± 0,02 dBm				
44110 44111	Megohmmètre		50 V à 5kV	± 0,1 V		Vérification à l'aide de Multimètre Sonde haute tension résistances étalons	Mesure de la tension d'essai 2 pts / calibre	
			1 00 kΩ à 1 ToΩ	± 1 kΩ				
44101	Mesureur de terre		0,5 μΩ à 100 KΩ	± 0,05 μΩ		Vérification à l'aide de Shunt résistances étalons	Mesure des courants d'essai 2 pts / calibre	
45111 45121	Oscilloscope / analyseur de spectre		Bande Passante < 3,2 GHz	Voir à Fréquencesmètre et Générateur de signaux		Voir à Fréquencesmètre et Générateur de signaux	Ampli. Vertical Ampli. Horizontal Temps de montée Bande passante 1 point / position 1 point / position à 1MHz (-6 dB) / par voie	
46110 46111	Pince Amperemétrique / Flex		< 2000 A (DC)	± 0,01 A		Vérification à l'aide de Calibrateur alimentation bobines	3 points / calibre 2 pts en réponse en fréquence (Mesures limitées à 550 A pour les prestations sur site)	
46120 46121	Pince Amperemétrique multifonctions		< 2000 A (AC)	± 0,2 A		Voir Pince amperemétrique + multimètre		
46150 46160	Pont de mesure d'impédence		< 10 MΩ à 1kHz	± 0,6 mΩ		Vérification à l'aide de Multimètre résistances capacité inductance étalon	2 pts / calibre	
			< 10 μF à 1kHz	± 20 pF				
		< 10 H à 1kHz	< 0,5 H					
		< 1 MHz	< 10 Hz					
47102	Résistance fixe		1 Ω à 50 GoΩ	Nous consulter				
48122	Shunt		< 300 A	± 0,1 %	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Vérification à l'aide de Alimentation calibrateur shunt étalon multimètre	3 points à des courants (DC) de mesures différents	Délivrance de Constat de vérification réalisé sur logiciel "automatisé" MET/Cal, (le jugement porté ne tient pas compte de nos incertitudes) ou Constat de vérification ou Certificat d'étalonnage réalisé sur Procédure "manuel", (le jugement porté tient compte de nos incertitudes)
48170	Sonomètre		94 dB et 114 dB à 1kHz	± 0,4 dB		Vérification à l'aide de Calibrateur acoustique	2 pts : 94 dB et 114 dB à 1kHz	
49120 49131	Tachymètre optique mécanique		de 60 tr/min à 90 000 tr/min	± 0,01 tr/min		Vérification à l'aide de Fréquencesmètre moteur asynchrone	3 points / calibre	
51100 51110	Wattmètre monophasé tiphassé		Tension DC < 1kV	Voir multimètre		Vérification à l'aide de Calibrateur bobines étalons wattmètre	2 points / calibre tension 2 points / calibre courant 2 points / calibre puissance Puissance active Puissance réactive Facteur de puissance	
			Tension AC < 1kV					
			Courant DC < 550 A	voir multimètre ou pince amperométrique				
			Courant AC < 550 A					

DIMCEE

TEMPERATURE

Code tarif (*)	Instrument soumis à étalonnage	Lieu	Etendue de mesure	Incertitude de mesure optimale	Normes ou textes de référence	Principe de la mesure	Mesurande	Complément
27120	Thermomètre numérique ou analogique associé à une sonde à immersion	L / S	Ambiant à 100 °C	± 0,5 °C	Spécification Client (notifiée)	Etalonnage par comparaison dans un baïl d'huile	4 points de mesures (ambiant, 50 °C, 75 °C et 95 °C)	Délivrance d'un certificat d'étalonnage ou d'un constat de vérification avec EMT (voir et renvoyer pièce jointe)
27323			150 °C à 800 °C	± 2,5 °C		Etalonnage par comparaison dans un Four	4 points de mesures (200 °C, 400 °C, 600 °C et 800 °C)	
27324			-30 °C à 1100 °C	± 0,5 °C		Etalonnage par comparaison dans une enceinte thermostatée un bain d'huile et d'un four	Le programme de température est à définir par le client (de 1 à 10 points, au delà contacter le responsable de laboratoire) suivant les gammes de températures citées ci-dessus (suivant type capteur). Sans points défini, le laboratoire effectue l'étalonnage suivant la prestation ci-dessus (sauf restriction du moyen, à étalonner).	
27100 27110 27120 27130 27140	Thermomètre numérique ou analogique associé à une sonde de contact non immergeable	L	Ambiant à 250 °C	± 4 °C		Etalonnage par comparaison sur une plaque chauffante	Le programme de température est à définir par le client (de 1 à 10 points, au delà contacter le responsable de laboratoire) suivant les gammes de températures citées ci-dessus (suivant type capteur). Sans points défini, le laboratoire effectue l'étalonnage suivant la prestation ci-dessus (sauf restriction du moyen, à étalonner).	
27150			Pyromètre optique (infrarouge)	Ambiant à 250 °C		± 5 °C		
27200	Thermocouple K, T, J, N, R, S	L / S	-30 °C à 1100 °C	± 0,5°C		Etalonnage par comparaison dans une enceinte thermostatée un bain d'huile et d'un four	Le programme de température est à définir par le client (de 1 à 10 points, au delà contacter le responsable de laboratoire) suivant les gammes de températures citées ci-dessus (suivant type capteur). Sans points défini, le laboratoire effectue l'étalonnage suivant la prestation ci-dessus (sauf restriction du moyen, à étalonner).	
	Capteur de température (CTN, Autre...)							
	Sonde pt100				-30 °C à 200 °C			
27250 27260 27270 27280 27290 27300 27310 27315	Hygrographe Hygromètre Thermohygromètre Thermohygrographe	L	3 points : 11 % , 55 % et 75%	± 2 %	Solution saline saturée	Le programme d'hygrométrie est composé en standard de 3 points fournis par les solutions salines saturées (sauf restriction du moyen, à étalonner). Pour les thermohygromètres et thermohygrographe, les points de température sont la mesure de la température ambiante de chaque solution. Le laboratoire ne peut contrôler des taux d'hygrométrie qu'à température ambiante.		
35100 à 35241	Etuve Enceinte climatique Congélateur Chambre froide Bain thermostaté Autoclave Four	S	-60 °C à 900 °C	Nous consulter	NF XP 15-140 par défaut AMS 2750 D Fr ou autres normes sur demande	Vérification à l'aide d'une centrale de mesure associée à des sondes à résistance Mesure de l'hygrométrie par mesure de la température de rosée avec un hygromètre à condensation	Détermination de l'écart de consigne de l'homogénéité et de la stabilité de l'environnement	Délivrance d'un rapport de caractérisation (voir et renvoyer pièce demande de renseignement)

DIMCEE

AUTRES MOYENS

Code tarif	(*)	Instrument soumis à étalonnage	Lieu	Etendue de mesure	Incertitude de mesure optimale	Normes ou textes de référence	Principe de la mesure	Mesurande	Complément
52100	NC	Anémomètre à hélice fil chaud ou boule chaude	L	0.5 m/s à 25 m/s	± 0,07 m/s		Etalonnage par comparaison dans une soufflerie	7 points de mesures (1 m/s, 2m/s, 5m/s, 7m/s, 10 m/s 15m/s et 20 ou 25 m/s)	Délivrance d'un certificat d'étalonnage
X points de mesures à définir par le client suivant les gammes de vitesses citées ci-dessus (suivant type capteur)									
52100		Anémomètre à Tube de pitot		2 m/s à 30 m/s	± 0,07 m/s			7 points de mesures (1 m/s, 2m/s, 5m/s, 7m/s, 10 m/s 15m/s et 20 ou 25 m/s)	Délivrance d'un certificat d'étalonnage
52101								X points de mesures à définir par le client suivant les gammes de vitesses citées ci-dessus (suivant type capteur)	
26140		Luxmètre		50 Lux à 2 kLux	± 1 %. L		Etalonnage par comparaison dans une cabine de lumière	X points de mesures à définir par le client Sans points défini, le laboratoire effectue l'étalonnage suivant le standard : 500 - 1000 - 1500 Lux (sauf restriction du moyen à étalonner).	Délivrance d'un certificat d'étalonnage