



POSSIBILITES D'ETALONNAGE DU LABORATOIRE RHONE ALPES QUALITE

ELECTRICITE MAGNETISME - Convention n° 2600 - Accréditation N° 2.1445

Portée disponible sur : www.cofrac.fr

Mis à jour le : 1er septembre 2014

Par : Franck SCHMITT

Laboratoire : **RHONE ALPES QUALITE**
35, rue Condorcet
Parc technologique Nord
38090 - VILLEFONTAINE

Tél : 04 74 94 94 19

Fax : 04 74 94 05 51

Légende	
colonne avec (*) :	
C	Cofrac
NC	Non Cofrac
colonne "Lieu" :	
L	Laboratoire
S	Site

SOMMAIRE	
Page 1	Présentation
Page 2	Electricité-magnétisme COFRAC
Page 3	Electricité-magnétisme COFRAC (suite)
Page 4	Electricité-magnétisme COFRAC (suite)
Page 5	Electricité-magnétisme & Temps-fréquence non Cofrac
Page 6	Electricité-magnétisme & Temps-fréquence non Cofrac (suite)
Page 7	Electricité-magnétisme & Temps-fréquence non Cofrac (suite)
Page 8	Electricité-magnétisme & Temps-fréquence non Cofrac (suite)

Notas :

Pour un étalonnage couvert par l'accréditation COFRAC, seul le certificat d'étalonnage est émis avec le logotype COFRAC, le constat de vérification n'est pas concerné.

Les incertitudes présentées sont des incertitudes optimales, le laboratoire se réserve le droit de les dégrader (état, matière différente de l'acier...). Vous serez avisés dans le cas d'une dégradation.

Pour une information concernant nos incertitudes et les mesurandes sous accréditation COFRAC, merci de bien vouloir vous reporter à la rubrique "nos accréditations" COFRAC de chaque laboratoire.

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

L'instrument doit obligatoirement comporter un numéro de série ou un identifiant gravé pour pouvoir émettre un certificat d'étalonnage COFRAC.

Sans exigence spécifique du client, la déclaration de conformité est prononcée sans réduire la valeur des erreurs maximale tolérée de la valeur de l'incertitude de mesure.

Code tarif	(*)	Instrument soumis à étalonnage	Lieu	Etendue de mesure	Incertitude de mesure	Normes ou textes de référence	Principe de la mesure	Mesurande	Complément
36103, 36113	C	Alimentation stabilisée basse tension (DC)	L	jusqu'à 1kV et de 1µA à 300A	Voir détail de l'accréditation sur notre site internet www.europequalite.eu ou site du COFRAC www.cofrac.fr		Méthode de comparaison Méthode d'opposition	Différence de potentiel en courant continu pour des domaines de valeurs continues. Intensité de courant en courant continu et/ou alternatif pour des domaines de valeurs continues	Programme précis des points réalisés pour les prestation sur simple demande en mentionnant la marque et le type. délivrance uniquement d'un certificat d'étalonnage
36123	C	Alimentation stabilisée basse tension (AC)	L	de 10mV à 1kV et de 1mA à 10 A de 50Hz à 1kHz			Méthode de comparaison Méthode d'opposition	Différence de potentiel en courant alternatif pour des domaines de valeurs continues. Intensité de courant en courant continu et/ou alternatif pour des domaines de valeurs continues	
36133	C	Ampèremètre analogique ou numérique	L	1µA à 300A (DC) 1mA à 10A (AC) de 50Hz à 1kHz			Mesure par comparaison de chute de tension aux bornes d'un shunt étalon	Intensité de courant en courant continu et/ou alternatif pour des domaines de valeurs continues	
37143 37153 37163	C	Boite de résistance	L	100 µΩ à 20MΩ (en courant continu)			Mesure par comparaison de résistance étalon Méthode potentiométrique	Résistance électrique en courant continu pour des domaine de valeurs continues	
37173	C	Boite de résistance de Haute valeur	L	100 µΩ à 1TΩ (en courant continu)			Mesure par la méthode dite des 2 générateursde tension	Résistance électrique en courant continu pour des domaine de valeurs continues	
38103 38113 38123 38131	C	Calibrateur U/I Calibrateur de température Calibrateur multifonction	L	jusqu'à 1kV (DC) de 10mV à 1kV (AC) 1µA à 300A (DC) 1mA à 10A (AC) de 50Hz à 1kHz jusqu'à 10 MΩ Thermocouple J,K,T,S (avec compensation de soudure froide) autre Thermocouple normalisé sans compensation de soudure froide Sonde Pt100			pour la simulation électrique de température NF EN 60584-1 NF EN 60584-2 NF EN 60751	Méthode de comparaison Méthode d'opposition Mesure par comparaison de chute de tension aux bornes d'un shunt étalon Mesure par comparaison de résistance étalon Mesure de tension à l'extrémité des cable à thermocouples converties à,l'aide de polynômes pour thermocouple	
38153 38163 38173 38183 38193 38203 38213 38223 38233 38243	C	Centrale d'acquisition	L	jusqu'à 1kV (DC) de 10mV à 1kV (AC) 1µA à 300A (DC) 1mA à 10A (AC) de 50Hz à 1kHz jusqu'à 10 MΩ Thermocouple J,K,T,S (avec compensation de soudure froide) autre Thermocouple normalisé sans compensation de soudure froide Sonde Pt100		pour la simulation électrique de température NF EN 60584-1 NF EN 60584-2 NF EN 60751	Méthode de comparaison Méthode d'opposition Mesure par comparaison de chute de tension aux bornes d'un shunt étalon Mesure par comparaison à une boite de résistance à décades étalon Génération de tension à l'extrémité des cable à thermocouples converties à l'aide de polynômes pour thermocouple	Différence de potentiel en courant alternatif pour des domaines de valeurs continues. Intensité de courant en courant continu et/ou alternatif pour des domaines de valeurs continues Résistance électrique en courant continu pour des domaine de valeurs continues Etalonnage par simulation électrique de simulateur de thermocouple sans compensation de soudure froide ou avec compensation de soudure froide (J,K,T,S) Etalonnage par simuation électrique de simulateur de thermorésistance	

Code tarif	(*)	Instrument soumis à étalonnage	Lieu	Etendue de mesure	Incertitude de mesure	Normes ou textes de référence	Principe de la mesure	Mesurande	Complément
40103 40113 40123 40133 40143 40153 40163 40173 40183 40193	C	Enregistreur	L	jusqu'à 1kV (DC) de 10mV à 1kV (AC) 1µA à 300A (DC) 1mA à 10A (AC) de 50Hz à 1kHz jusqu'à 10 MΩ Thermocouple J,K,T,S (avec compensation de soudure froide) autre Thermocouple normalisé sans compensation de soudure froide Sonde Pt100		pour la simulation électrique de température NF EN 60584-1 NF EN 60584-2 NF EN 60751	Méthode de comparaison Méthode d'opposition Mesure par comparaison de chute de tension aux bornes d'un shunt étalon Génération de tension à l'extrémité des cable à thermocouples converties à l'aide de polynômes pour thermocouple Mesure de tension à l'extrémité des cable à thermocouples converties à l'aide de polynômes pour thermocouple	Différence de potentiel en courant alternatif pour des domaines de valeurs continues. Intensité de courant en courant continu et/ou alternatif pour des domaines de valeurs continues Résistance électrique en courant continu pour des domaine de valeurs continues Etalonnage par simulation électrique de simulateur de thermocouple sans compensation de soudure froide ou avec compensation de soudure froide (J,K,T,S) Etalonnage par simulation électrique de simulateur de thermorésistance	
44113	C	MegOhmmètre	L	Tension d'essai jusqu'à 1kV 1 00 kΩ à 1 TΩ			Méthode de comparaison à une résistance étalon	Résistance électrique en courant continu pour des domaine de valeurs continues	
44133	C	MilliOhmmètre MicroOhmmètre	L	jusqu'à 300A DC			Méthode de comparaison à une résistance étalon	Résistance électrique en courant continu pour des domaine de valeurs continues	
44163 44173 44183 44193	C	Multimètre analogique Multimètre numérique	L	jusqu'à 1kV (DC) de 10mV à 1kV (AC) 1µA à 300A (DC) 1mA à 10A (AC) de 50Hz à 1kHz jusqu'à 10 MΩ Thermocouple J,K,T,S (avec compensation de soudure froide) autre Thermocouple normalisé sans compensation de soudure froide Sonde Pt100	Voir détail de l'accréditation sur notre site internet www.europequalite.eu ou site du COFRAC www.cofrac.fr	pour la simulation électrique de température NF EN 60584-1 NF EN 60584-2 NF EN 60751	Méthode de comparaison Méthode d'opposition Mesure par comparaison de chute de tension aux bornes d'un shunt étalon Mesure par comparaison à une boîte de résistance à décades étalon Génération de tension à l'extrémité des cable à thermocouples converties à l'aide de polynômes pour thermocouple	Différence de potentiel en courant alternatif pour des domaines de valeurs continues. Intensité de courant en courant continu et/ou alternatif pour des domaines de valeurs continues Résistance électrique en courant continu pour des domaine de valeurs continues Etalonnage par simulation électrique de simulateur de thermocouple sans compensation de soudure froide ou avec compensation de soudure froide (J,K,T,S) Etalonnage par simulation électrique de simulateur de thermorésistance	Programme précis des points réalisés pour les prestation sur simple demande en mentionnant la marque et le type. délivrance uniquement d'un certificat d'étalonnage
45103	C	Ohmmètre	L	de 50µΩ à 1TΩ			Méthode de comparaison à une résistance étalon	Résistance électrique en courant continu pour des domaine de valeurs continues	
46113	C	Pince Amperemétrique	L	1µA à 300A (DC) 1mA à 10A (AC) de 50Hz à 1kHz			Mesure par comparaison de chute de tension aux bornes d'un shunt étalon	Intensité de courant en courant continu et/ou alternatif pour des domaines de valeurs continues	
46123 46133	C	Pince Amperemétrique multifonctions	L				Voir Pince ampéremétrique + multimètre (codes: 46113 & 44143 44153 44163 44173 44183 44193)		
47101	C	Résistance fixe	L	1 mΩ à 10 MΩ			Mesure par comparaison de résistance étalon Méthode potentiométrique	Résistance électrique en courant continu pour des domaine de valeurs continues	
47103	C	Résistance de haute valeur	L	100kΩ à 1TΩ			methode des 2 générateurs de tension	Résistance électrique en courant continu pour des domaine de valeurs continues	

Code tarif	(*)	Instrument soumis à étalonnage	Lieu	Etendue de mesure	Incertitude de mesure	Normes ou textes de référence	Principe de la mesure	Mesurande	Complément
48113 48123	C	Shunt	L	de 100 $\mu\Omega$ à 1m Ω < 300 A (DC)	Voir détail de l'accréditation sur notre site internet www.europequalite.eu ou site du COFRAC www.cofrac.fr		Mesure de la ddp aux bornes d'un shunt	Résistance électrique en courant continu pour des domaine de valeurs continues	Programme précis des points réalisés pour les prestation sur simple demande en mentionnant la marque et le type. délivrance uniquement d'un certificat d'étalonnage
48133	C	Simulateur de thermocouple	L	Thermocouple J,K,T,S (avec compensation de soudure froide) autre Thermocouple normalisé sans compensation de soudure froide		NF EN 60584-1 NF EN 60584-2	Mesure de tension à l'extrémité des cable à thermocouples converties à,l'aide de polynômes pour thermocouple	Etalonnage par simulation électrique de simulateur de thermocouple sans compensation de soudure froide ou avec compensation de soudure froide (J,K,T,S)	
48143	C	Simulateur de sonde platine	L	Sonde platine 1000Ohm (Par simulation électrique)		NF EN 60751	Mesure par comparaison de résistance étalon	Etalonnage par simulation électrique de simulateur de thermorésistance	
27340 27360	C	Thermomètre (Par simulation électrique)	L	Thermocouple J,K,T,S (avec compensation de soudure froide) autre Thermocouple normalisé sans compensation de soudure froide Sonde Pt100		NF EN 60584-1 NF EN 60584-2 NF EN 60751	Générationde tension à l'extrémité des cable à thermocouples converties à l'aide de polynômes pour thermocouple Mesure par comparaison à une boite de résistance à décades étalon	Etalonnage par simulation électrique de simulateur de thermocouple sans compensation de soudure froide ou avec compensation de soudure froide (J,K,T,S) Etalonnage par simulation électrique de simulateur de thermorésistance	
50103	C	Voltmètre analogique/numérique	L	jusqu' 1000 V(DC) de 10mV à 1000V (AC)			Méthode de comparaison Méthode d'opposition	Différence de potentiel en courant alternatif pour des domaines de valeurs continues.	

Code tarif	(*)	Instrument soumis à étalonnage	Lieu	Etendue de mesure	Incertitude de mesure	Normes ou textes de référence	Principe de la mesure	Mesurande	Complément
36100 à 36102 36110 à 36112	NC	Alimentation stabilisée basse tension (DC)	L / S	jusqu'à 1kV et 2000A	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure à l'aide de multimètre shunt et charges étalons	Erreur d'indication en tension et courant mesure de résiduel min.: 3 pts tension / calibre min.: 3 pts courant / calibre	Programme précis des points réalisés pour les prestation sur simple demande en mentionnant la marque et le type.
36120 à 36122	NC	Alimentation stabilisée basse tension (AC)	L / S	jusqu'à 1kV et < 2000A de 50Hz à 1kHz	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure à l'aide de multimètre shunt et charges étalons	Erreur d'indication en tension et courant mesure de résiduel min.: 3 pts tension / calibre min.: 3 pts courant / calibre	
36130 à 36132	NC	Ampèremètre analogique ou numérique	L / S	1nA à 100A (DC) 1mA à 100A (AC) de 50Hz à 1kHz	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure par injection d'une intensité par un calibrateur étalon Mesure par chute de tension aux bornes d'un shunt étalon	Erreur d'indication courant min.: 3 pts courant / calibre	
36140 à 36142	NC	Analyseur de réseau	L / S	jusqu'à 1kV et 2000A AC (50Hz à 1kHz) ou DC PF 0 à 1	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure par injection d'une intensité (directe ou indirecte) et d'une tension par un calibrateur étalon	Erreur d'indication en tension et courant Erreur d'indication puissance, puissance active, puissance réactive, facteur de puissance, Harmonique min.: 3 pts / calibre	
37100 à 37112	NC	Capacité et Boîte de capacité	L / S	de 5pF à 300µF (à 1KHz)	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure par comparaison de capacité étalon au moyen d'un pont d'impédance ou mesure directe sur un pont d'impédance	Mesure des capacités + mesure de la résiduelle.	
37120 à 37132	NC	Inductance et Boîte d'inductance	L / S	de 0,1mH à 1H (à 1kHz)	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure par comparaison de capacité étalon au moyen d'un pont d'impédance ou mesure directe sur un pont d'impédance	Mesure des inductances	
37140 à 37142 37150 à 37152 37160 à 37162 37170 à 37172	NC	Boîte de résistance Boîte de résistance de haute valeur	L / S	100 µΩ à 1TΩ (en courant continu)	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure par comparaison de résistance étalon (mesure indirecte par passage d'un courant) ou mesure directe à l'aide d'un multimètre - Ohmmètre ou mesure directe à l'aide d'un mégohmmètre ou mesure par la méthode dite des 2 générateurs	Mesure de résiduel et sur chaque position de chaque décade en courant continu	
38100 à 38102 38110 à 38112 38120 à 38122, 38130	NC	Calibrateur U/I Calibrateur de température Calibrateur multifonction	L / S	jusqu'à 1kV (DC et AC) jusqu'à 100 A (DC et AC) jusqu'à 10 MΩ Thermocouple J,K,T,S,N,R,B,E Sonde Pt100	Nous consulter	Simulation électrique de température NF EN 60584-1 & NF EN 60584-2 NF EN 60751-A2 Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure à l'aide d'un multimètre et de résistances étalons (dans le cas de calibrateur / mesureur, Mesure à l'aide de calibrateur étalon pour la partie mesure)	Erreur d'indication min.: 3 pts / calibre min.: 2 pts réponse en fréquence / calibre min.: 3 pts / nature de sonde de température	
38140 à 38142	NC	Capacimètre	L / S	de 5pF à 300µF (à 1kHz)	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure à l'aide de capacités étalons	Erreur d'indication min.: 1 pt / calibre	
38150 à 38152 38160 à 38162 38170 à 38172 38180 à 38182 38190 à 38192 38200 à 38202 38210 à 38212 38220 à 38222 38230 à 38232 38240 à 38242	NC	Centrale d'acquisition	L / S	jusqu'à 1kV (DC et AC) jusqu'à 100 A (DC et AC) jusqu'à 10 MΩ Thermocouple J,K,T,S,N,R,B,E Sonde Pt100	Nous consulter	Simulation électrique de température NF EN 60584-1 & NF EN 60584-2 NF EN 60751-A2 Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure à l'aide d'un calibrateur étalon et de résistance étalon	Erreur d'indication min.: 3 pts / calibre min.: 2 pts réponse en fréquence / calibre min.: 3 pts / nature de sonde de température	
54240 à 54242	NC	Chronomètre à déclenchement manuel	L / S	T<24h	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure par comparaison à un compteur étalon	Erreur d'indication min.: 3 pts	
54243 à 54245	NC	Chronomètre à déclenchement électrique Compteur	L / S	T<24h	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure par comparaison à un compteur étalon	Erreur d'indication min.: 3 pts	
38270 à 38272	NC	Chronoscope	L / S	T<24h	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure par comparaison à un compteur étalon	Erreur d'indication min.: 3 pts	
38290 à 38292	NC	Contrôleur de terre	L / S	100 µΩ à 5kΩ	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure par résistance étalon Multimètre - shunt	Erreur d'indication min.: 1 pts/cal résistance et courant	
39100 à 39112, 46180	NC	Diélectrimètre analogique Diélectrimètre numérique	L / S	jusqu'à 80kV (DC et AC 50Hz) Courant de disjonction 20mA	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure par sonde Haute tension ou Kilovoltmètre Mesure des intensité par multimètre ou ampèremètre	Erreur d'indication (tension et courant) min.: 1 pt	

Code tarif	(*)	Instrument soumis à étalonnage	Lieu	Etendue de mesure	Incertitude de mesure	Normes ou textes de référence	Principe de la mesure	Mesurande	Complément
40100 à 40102 40110 à 40112 40120 à 40122 40130 à 40132 40140 à 40142 40150 à 40152 40160 à 40162 40170 à 40172 40180 à 40182 40190 à 40192	NC	Enregistreur	L / S	jusqu'à 1kV (DC et AC) jusqu'à 100 A (DC et AC) jusqu'à 10 MΩ Thermocouple J,K,T,S,N,R,B,E Sonde Pt100	Nous consulter	Simulation électrique de température NF EN 60584-1 & NF EN 60584-2 NF EN 6075 Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure à l'aide de calibreur étalon résistance étalon	Erreur d'indication min.: 3 pts / calibre min.: 2 pts réponse en fréquence / calibre min.: 3 pts / nature de sonde de température	<p>Programme précis des points réalisés pour les prestations sur simple demande en mentionnant la marque et le type.</p> <p>En laboratoire Livraison soit - d'un constat de vérification (pas de relevé de mesure) - d'un rapport de vérification (avec relevé de mesure) - d'un certificat d'étalonnage</p> <p>Sur site Livraison soit (avec ou sans relevé de mesure) - d'un certificat d'étalonnage</p>
54290 à 54296	NC	Fréquence-mètre Fréquence-mètre à fonctions multiples	L / S	Fréquence <3 GHz	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure à l'aide d'un fréquence-mètre étalon Mesure à l'aide de générateur de fonction et/ou signaux Mesure à l'aide d'un voltmètre HF	Mesure de la fréquence du pilote et de sa dérive à court terme Mesure des différents seuils de déclenchement Mesure des fonctions annexes si existante comme la période ou chrono entre 2 voies.	
42100 à 42112	NC	Générateur de fonction ou Générateur de signaux	L / S	Fréquence <3GHz -70 dBm à 13 dBm (Z= 50 Ω)	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure directe à l'aide de fréquence-mètre, multimètre, oscilloscope, power meter, MilliVoltmètre, analyseur de spectre	Mesure à une fréquence donnée de différents niveaux (ou amplitude) Mesure de la réponse en fréquence Vérification de la forme du signal de sortie (distorsion, modulation,...) Pour générateur de fonction, mesure du duty, temps de montée, décalage du signal (Offset), symétrie du signal ...	
42120 à 42122 42130 à 42132	NC	Générateur Haute tension	L / S	jusqu'à 80kV (DC et AC 50Hz)	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure par sonde Haute tension ou Kilovoltmètre	Erreur d'indication (tension) min.: 1 pt	
43100 à 43102	NC	Indicateur de tableau	L / S	Suivant fonction (voir ligne correspondante)	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Génération des valeurs d'entrée suivant fonction configurée à l'aide d'un calibreur étalon (min. 3 pts)	Erreur d'indication (tension) min.: 1 pt	
44100 à 44102	NC	Mesureur / contrôleur de terre	L / S	de 50μΩ à 100kΩ	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Vérification à l'aide de Multimètre, résistances étalons, shunt étalon	Mesure des courants d'essai Erreur d'indication (résistance) min.: 1 pts / calibre	
44110 à 44112	NC	MegOhmmètre	L / S	50 V à 5kV 1 00 kΩ à 1 TΩ	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Vérification à l'aide de Multimètre, Sonde haute tension, résistances étalons	Mesure des tensions d'essai Erreur d'indication (résistance) min.: 1 pts / calibre sous 1000V max	
44130 à 44132	NC	MilliOhmmètre MicroOhmmètre	L / S	jusqu'à 2000A	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Vérification à l'aide de Multimètre, résistances étalons, shunt étalon	Mesure des courants d'essai Erreur d'indication (résistance) min.: 1 pts / calibre	
44140 à 44162 44170 à 44172 44180 à 44182	NC	Multimètre analogique Multimètre numérique < 200.000 points	L / S	jusqu'à 1kV (DC) jusqu'à 1kV (AC) jusqu'à 20A (DC) jusqu'à 20A (AC) jusqu'à 100MΩ Suivant option Jusqu'à 300 μF Thermocouples J,K,T,S,N,R,B,E Sonde Pt100 jusqu'à 10 MHz	Nous consulter	Simulation électrique de température NF EN 60584-1 & NF EN 60584-2 NF EN 60751 Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Vérification à l'aide de calibreur multifonction, résistances, capacité étalon, fréquence-mètre	Erreur d'indication Tension et courant: 3 pts / calibre, 5 pts sur le calibre direct dont 2 négatifs (DC) 2 pts réponse en fréquence / calibre Résistance min. 2 pts / calibre Suivant option: Capacité min. 1pt/calibre Température min. 3pts/type sonde Fréquence min. 1pt/calibre	

Code tarif	(*)	Instrument soumis à étalonnage	Lieu	Etendue de mesure	Incertitude de mesure	Normes ou textes de référence	Principe de la mesure	Mesurande	Complément	
44190 à 44192	NC	Multimètre numérique > 200.000 points	L / S	jusqu'à 1kV (DC) jusqu'à 1kV (AC) jusqu'à 20A (DC) jusqu'à 20A (AC) jusqu'à 100MΩ Suivant option Jusqu'à 300 μF Thermocouples J,K,T,S,N,R,B,E Sonde Pt100 jusqu'à 10 MHz	Nous consulter	Simulation électrique de température NF EN 60584-1 & NF EN 60584-2 NF EN 60751 Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Vérification à l'aide de calibre multifonction, résistances, capacité étalon, fréquencemètre	Erreur d'indication Tension et courant: 3 pts / calibre, 10 pts sur le calibre direct dont 2 négatifs (DC) 4 pts réponse en fréquence / calibre Résistance min. 2 pts / calibre Suivant option: Capacité min. 1pt/calibre Température min. 3pts/type sonde Fréquence min. 1pt/calibre	<p>Programme précis des points réalisés pour les prestation sur simple demande en mentionnant la marque et le type.</p> <p>En laboratoire Délivrance soit - d'un constat de vérification (pas de relevé de mesure) - d'un rapport de vérification (avec relevé de mesure) - d'un certificat d'étalonnage</p> <p>Sur site Délivrance soit - d'un constat de vérification (avec ou sans relevé de mesure) - d'un certificat d'étalonnage</p>	
45100 à 45102	NC	Ohmmètre	L / S	de 50μΩ à 1TΩ	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure à l'aide de résistance étalon	Erreur d'indication min.: 3pts / calibre		
45110 à 45152	NC	Oscilloscope	L / S	Bande Passante ≤ 1 GHz	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure à l'aide de Calibre de scope, Multimètre, Fréquencemètre	Vérification des impédances Vérifications des Ampli. Vertical Vérifications des Ampli. Horizontal Vérifications du Temps de montée Vérifications des Bandes passantes		
46110 à 46112	NC	Pince Amperemétrique / Flex	L / S	jusqu' 2000 A (DC) jusqu'à 2000 A (AC)	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure à l'aide de Calibre Amplificateur de courant bobines	Erreur d'indication 3 points / calibre		
46120 à 46122 46130 à 46132	NC	Pince Amperemétrique multifonctions	L / S	Voir Pince ampéremétrique + multimètre						
46140 à 46142	NC	Pont de jauge	L	/	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure par simulation	Mesure de la valeur de la résistance, de la déformation (μm/m)		
46150 à 46162	NC	Pont de mesure d'impédance	L / S	jusqu'à 100 MΩ à 1kHz jusqu'à 300μF à 1kHz jusqu'à 1H à 1kHz	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure à l'aide de Multimètre, résistances, capacité, inductance étalon	Erreur d'indication pour les résistances, les capacités, les inductances Vérification de la fréquence et des amplitudes des tensions de mesure		
47100	NC	Résistance fixe	L / S	1 mΩ à 10 MΩ	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure à l'aide d'un multimètre, d'une résistance étalon (par passage d'un courant)	Mesure de la valeur de la résistance		
47102	NC	Résistance de haute valeur	L / S	10MΩ à 1TΩ	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure à l'aide d'un mégOhmmètre, Par comparaison à une résistance étalon (methode des 2 générateurs)	Mesure de la valeur de la résistance		
48100 à 48102	NC	Scopemeter	L / S	Voir multimètre et oscilloscope	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Voir multimètre et oscilloscope			
48110 à 48112 48120 à 48122	NC	Shunt	L / S	< 400 A (DC)	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure à l'aide d'une Alimentation, d'un calibre, de shunt étalon, de multimètre	Mesure de la valeur Ohmique 3 points à des courants		
48130 à 48132	NC	Simulateur de thermocouple	L / S	Thermocouple J, K, T, S, R, B, N, E	Nous consulter	Simulation électrique de température NF EN 60584-1 & NF EN 60584-2 Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure à l'aide de calibre/mesureur de température, multimètre + jonction Thermocouple-cuivre, bain de glace fondante	Erreur d'indication		
48140 à 48142	NC	Simulateur de sonde platine	L / S	Sonde platine 100Ohm, 1000Ohm	Nous consulter	Simulation électrique de température NF EN 60751-A2 Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure à l'aide de calibre/mesureur de température, multimètre	Erreur d'indication		
48150 à 48152	NC	Sonde différentielle / sonde atténuatrice	L / S	Voir oscilloscope	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Voir oscilloscope			

Code tarif	(*)	Instrument soumis à étalonnage	Lieu	Etendue de mesure	Incertitude de mesure	Normes ou textes de référence	Principe de la mesure	Mesurande	Complément
48160 à 48162	NC	Sonde Haute tension	L / S	jusqu'à 12kV (DC) jusqu'à 12kV (AC 50Hz)	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure à l'aide d'un générateur haute tension couplé à un kilovoltmètre	Erreur d'indication min.: 3pts	<p>Programme précis des points réalisés pour les prestation sur simple demande en mentionnant la marque et le type.</p> <p>En laboratoire Délivrance soit - d'un constat de vérification (pas de relevé de mesure) - d'un rapport de vérification (avec relevé de mesure) - d'un certificat d'étalonnage</p> <p>Sur site Délivrance soit - d'un constat de vérification (avec ou sans relevé de mesure) - d'un certificat d'étalonnage</p>
48170 à 48172	NC	Sonomètre	L / S	Points générées 94 dB et 114 dB à 1kHz	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Vérification à l'aide de Calibrateur acoustique	Erreur d'indication 2 pts : 94 dB et 114 dB à 1kHz	
48180 à 48182	NC	Stroboscope	L / S	fréquence<3GHz	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Vérification à l'aide d'un générateur de signaux + diode	Erreur d'indication 3 pts minimum	
49100 à 49102	NC	Table traçante	L / S	jusqu'à 1kV (DC et AC) jusqu'à 100 A (DC et AC) jusqu'à 10 MΩ Thermocouple J,K,T,S,N,R,B,E Sonde Pt100	Nous consulter	Simulation électrique de température NF EN 60584-1 & NF EN 60584-2 NF EN 6075 Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure à l'aide de calibreur étalon résistance étalon	Erreur d'indication min.: 3 pts / calibre min.: 2 pts réponse en fréquence / calibre min.: 3 pts / nature de sonde de température	
49120 à 49132	NC	Tachymètre optique mécanique	L / S	de 60 tr/min à 90 000 tr/min (optique) de 10 tr/min à 1200 tr/min (mécanique)	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Vérification à l'aide d'un Fréquence-mètre, moteur asynchrone, d'un Générateur de fonction	Erreur d'indication min.3 points / calibre (optique) min.1 point (mécanique)	
49160 à 49162	NC	Résistance de haute valeur	L / S	10MΩ à 1TΩ	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure à l'aide d'un mégOhmmètre, Par comparaison à une résistance étalon (methode des 2 générateurs)	Mesure de la valeur de la résistance	
49140 à 49142	NC	Testeur de Bracelets ou de Talonnettes	L / S	1 kΩ à 1 TΩ	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Vérification à l'aide de Multimètre, résistances étalons	Erreur d'indication (résistance) min.: 1 pts / calibre sous 1000V max Rapport d'essai pour diodes	
27350	NC	Thermomètre (Par simulation électrique)	L / S	Thermocouple J,K,T,S (avec compensation de soudure froide) autre Thermocouple normalisé sans compensation de soudure froide Sonde Pt100	Nous consulter	Simulation électrique de température NF EN 60584-1 & NF EN 60584-2 NF EN 60751 Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Génération de tension à l'extrémité des cable à thermocouples converties à l'aide de polynômes pour thermocouple Mesure par comparaison à une boite de résistance à décades étalon	Etalonnage par simulation électrique de simulateur de thermocouple sans compensation de soudure froide ou avec compensation de soudure froide Etalonnage par simulation électrique de simulateur de thermorésistance	
50100 à 50102	NC	Voltmètre analogique/numérique	L / S	jusqu' 1000 V(DC) jusqu'à 1000V (AC)	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Vérification à l'aide d'un Calibreur	Erreur d'indication min: 3 points	
51100 à 51112	NC	Wattmètre monophasé tiphasé	L / S	jusqu'à 1kV et 2000A AC (50Hz à 1kHz) ou DC PF 0 à 1	Nous consulter	Spécification Constructeur ou Spécification Client (notifiée)	Mesure par injection d'une intensité (directe ou indirecte) et d'une tension par un calibreur étalon	Erreur d'indication en tension et courant Erreur d'indication puissance, puissance active, puissance réactive, facteur de puissance, Harmonique min.: 3 pts / calibre	