

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-1633 rév. 5**

Le Comité Français d'Accréditation (Cofrac) atteste que :
The French Committee for Accreditation (Cofrac) certifies that :

LCIE

SIREN : 408363174

Satisfait aux exigences de la norme
Fulfilis the requirements of the standard

NF EN ISO/CEI 17025 : 2005

et aux règles d'application du Cofrac pour les activités d'analyses/essais/étalonnages en :
and Cofrac rules of application for the activities of testing/calibration in ::

**ELECTRICITE / TOUT EQUIPEMENT OU PRODUIT ELECTRIQUE ET/OU ELECTRONIQUE SOUMIS
A DES ESSAIS DE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE**

*ELECTRICITY / ALL ELECTRICAL AND/OR ELECTRONICAL EQUIPMENT OR PRODUCT SUBJECT
TO ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY TESTING*

**ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS / APPAREILS DE TRAITEMENT
DE L'INFORMATION (ATI) / AUDIO-VIDEO - EQUIPEMENTS DE TELECOMMUNICATIONS**

*ELECTRONIC, COMPUTING AND TELECOMMUNICATIONS / DATA PROCESSING DEVICES AND
AUDIO VIDEO APPARATUS - TELECOMMUNICATION EQUIPMENTS*

PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / DISPOSITIFS MEDICAUX
CHEMICAL AND BIOLOGICAL PRODUCTS, MEDICAL DEVICES / MEDICAL DEVICES

réalisées par / *performed by :*

LCIE SUD-EST - Moirans**ZI Centr'Alp - 170, rue de Chatagnon****38430 MOIRANS**

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe
and precisely described in the attached technical appendix

L'accréditation suivant la norme internationale homologuée NF EN ISO/CEI 17025 : 2005 est la preuve de la compétence technique du laboratoire dans un domaine d'activités clairement défini et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management de la qualité adapté (cf. communiqué conjoint ISO/ILAC/IAF de janvier 2009)

Accreditation in accordance with the recognised international standard ISO/IEC 17025 : 2005 demonstrates technical competence for a defined scope and the operation of a laboratory quality management system (re. Joint IAF/ILAC/ISO Communiqué dated january 2009).

Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral d'EA pour l'accréditation pour les activités objets de la présente attestation.

Cofrac is signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation for the activities covered by this certificate.

Date de prise d'effet / *granting date* : **21/12/2016**

Date de fin de validité / *expiry date* : **31/10/2017**

Pour le Directeur Général et par délégation
On behalf of the General Director

Le Responsable de Pôle Bâtiment-Electricité,
The Pole Manager,

Nicolas BARRAT

La présente attestation n'est valide qu'accompagnée de l'annexe technique.

This certificate is only valid if associated with the technical appendix.

L'accréditation peut être suspendue, modifiée ou retirée à tout moment. Pour une utilisation appropriée, la portée de l'accréditation et sa validité doivent être vérifiées sur le site internet du Cofrac (www.cofrac.fr).

The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time. For a proper use, the scope of accreditation and its validity should be checked on the Cofrac website (www.cofrac.fr).

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 1-1633 Rév 4. *This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-1633 Rév 4.*
Seul le texte en français peut engager la responsabilité du Cofrac. *The Cofrac's liability applies only to the french text.*

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet - 75012 PARIS

Tél. : 33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031

www.cofrac.fr

ANNEXE TECHNIQUE

à l'attestation N° 1-1633 rév. 5

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

LCIE SUD-EST - Moirans
ZI Centr'Alp - 170, rue de Chatagnon
38430 MOIRANS

Dans son unité technique :

LABORATOIRE D'ESSAIS

Elle est accordée selon le périmètre suivant :

ELECTRICITE / Tout équipement ou produit électrique et/ou électronique soumis à des essais de compatibilité électromagnétique

/ Essais de compatibilité électromagnétique (27-1 émission)
/ Essais de compatibilité électromagnétique (107 immunité)

ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS / Equipements de télécommunication

/ Essais des équipements de télécommunication (120)

ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATION / Appareils de traitement de l'information (ATI)

/ Essais de sécurité (27-2)
/ Essais mécaniques (27-2)
/ Essais électriques (27-2)
/ Essais de marquage et dispositions constructives (27-2)
/ Essais d'environnement climatique (27-2)
/ Essais de performances ou d'aptitude à la fonction (27-2)

PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / Dispositifs médicaux

/ Essais de sécurité (HP DM)
/ Essais mécaniques (HP DM)
/ Essais électriques (HP DM)
/ Essais de marquage et dispositions constructives (HP DM)
/ Essais d'environnement climatique (HP DM)
/ Essais de performances ou d'aptitude à la fonction (HP DM)

Pour tous les essais concernant cette accréditation :

(A3**) Le laboratoire a la possibilité de mettre en œuvre toute autre norme d'essai ou norme produit utilisant le même principe de la méthode et les moyens d'essai associés.

La liste exhaustive des normes mises en œuvre est tenue à jour par le laboratoire.

ELECTRICITE / Tout équipement ou produit électrique et/ou électronique soumis à des essais de compatibilité électromagnétique (27-1 émission)

| Nature de l'essai | Objet soumis à essai | Principe de la méthode | Référence de la méthode (*) | Commentaires |
|---------------------------|--|---|---|--|
| Emission rayonnée champ E | Tout équipement électronique | Mesure en cage Mesure sur un site dont l'affaiblissement (ANE) est normalisé. Mesure dite en espace libre | FCC Part 15 ANSI C63.4 FCC Part 18 FCC MP-5 | 30 MHz – 6 GHz Site en champ libre sur place Distances = 3 et 10 m 1 GHz – 6 GHz En cage – distances = 3 m Note - 1 |
| | Equipements de communication radio | | EN 301 489-xx Voir Note - 4 | 30 MHz - 1 GHz Site en champ libre sur place Distances = 3 et 10 m Note – 1 1 GHz – 6 GHz En cage Distance = 3 m Note - 1 |
| | Matériels électroniques, appareils de traitement de l'information, industriels, scientifiques et médicaux, appareils de mesure | | CISPR 22 EN 55022 NF EN 55022 CISPR 11 EN 55011 NF EN 55011 CISPR 16-2-3 EN 55016-2-3 NF EN 55016-2-3 CISPR 32 | |
| | Environnements résidentiels, commerciaux et industrie légère | | CEI 61000-6-3 NF EN 61000-6-3 EN 61000-6-3 | |
| | Environnements industriels | | CEI 61000-6-4 NF EN 61000-6-4 EN 61000-6-4 | |

| Nature de l'essai | Objet soumis à essai | Principe de la méthode | Référence de la méthode (*) | Commentaires |
|---------------------------|--|---|---|--|
| Emission rayonnée champ E | Appareils électromédicaux | Mesure sur un site dont l'affaiblissement (ANE) est normalisé. Mesure dite en espace libre | CEI 60601-1-2 EN 60601-1-2 NF EN 60601-1-2 | 30 MHz - 1 GHz Site en champ libre sur place Distances = 3 et 10 m Note – 1 |
| | Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire | | CEI 61326-1 NF EN 61326-1 EN 61326-1 EN 61326-2-1 CEI 61326-2-1 EN 61326-2-2 CEI 61326-2-2 EN 61326-2-3 CEI 61326-2-3 EN 61326-2-4 CEI 61326-2-4 EN 61326-2-5 CEI 61326-2-5 EN 61326-2-6 CEI 61326-2-6 NF EN 61326-2-6 | |
| | Application ferroviaire | | NF EN 50121-3-2 EN 50121-3-2 NF EN 50121-4 EN 50121-4 | |
| | Appareils électrodomestiques | | CISPR 14-1 EN 55014-1 NF EN 55014-1 | |
| | Appareillage à basse tension – Partie 1 : Règles générales | | CEI 60947-1 EN 60947-1 NF EN 60947-1 | |
| | Appareillage basse tension : Contacteurs et démarreurs de moteurs – Contacteurs et démarreurs électromécaniques | | CEI 60947-4-1 EN 60947-4-1 NF EN 60947-4-1 | |
| | Appareillage à basse tension : Matériels à fonctions multiples – Appareils ou matériel de connexion de commande et de protection (ACP) | | CEI 60947-6-2 EN 60947-6-2 NF EN 60947-6-2 | |
| | | | | |

| Nature de l'essai | Objet soumis à essai | Principe de la méthode | Référence de la méthode (*) | Commentaires |
|------------------------------|------------------------------|--|--|---|
| Emission rayonnée Champ H | Tout équipement électronique | Mesure sur un site Mesure espace libre | FCC Part 15 ANSI C63.4 FCC Part 18 FCC MP-5 | 9 kHz – 30 MHz Site en champ libre sur place Distances = 3 et 10 m Note - 1 |
| | | | CISPR 11 EN 55011 NF EN 55011 | 150 kHz – 30 MHz Note – 1 Site en champ libre à 3 m : Groupe 2 classe B Site en champ libre à 10 m : Groupe 2 classe A |

| Nature de l'essai | Objet soumis à essai | Principe de la méthode | Référence de la méthode (*) | Commentaires |
|-------------------|--|---------------------------------|---|------------------------------|
| Emission conduite | Suivi des perturbations conduites | Mesure en tension (RSIL ou RSI) | CISPR 16-2-1 EN 55016-2-1 | 150 kHz - 30 MHz Note – 2 |
| | Matériels électroniques, appareils de traitement de l'information, industriels, scientifiques et médicaux, appareils de mesure | | CISPR 22 EN 55022 NF EN 55022 CISPR 11 EN 55011 NF EN 55011 CISPR 32 | |
| | Environnements résidentiels, commerciaux et industrie légère | | CEI 61000-6-3 NF EN 61000-6-3 EN 61000-6-3 | |
| | Environnements industriels | | CEI 61000-6-4 NF EN 61000-6-4 EN 61000-6-4 | |
| | Appareils électromédicaux | | CEI 60601-1-2 EN 60601-1-2 NF EN 60601-1-2 | |
| | Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire | | CEI 61326-1 NF EN 61326-1 EN 61326-1 EN 61326-2-1 CEI 61326-2-1 EN 61326-2-2 CEI 61326-2-2 EN 61326-2-3 CEI 61326-2-3 EN 61326-2-4 CEI 61326-2-4 EN 61326-2-5 CEI 61326-2-5 EN 61326-2-6 CEI 61326-2-6 NF EN 61326-2-6 | |
| | Equipements de communication radio | | EN 301 489-xx Voir Note - 4 | |
| | Application ferroviaire | | NF EN 50121-3-2 EN 50121-3-2 NF EN 50121-4 EN 50121-4 | |

| Nature de l'essai | Objet soumis à essai | Principe de la méthode | Référence de la méthode (*) | Commentaires |
|-------------------|---|--|--|------------------------------|
| Emission conduite | Mesures des perturbations conduites | Mesure en courant | CISPR 16-2-1 EN 55016-2-1 | 150 kHz – 30 MHz Note – 2 |
| | Matériels électroniques, appareils de traitement de l'information, industriels, scientifiques et médicaux | | CISPR 22 EN 55022 NF EN 55022 | |
| | Environnements industriels | | CEI 61000-6-4 NF EN 61000-6-4 EN 61000-6-4 | |
| | Environnements résidentiels, commerciaux et industrie légère | | CEI 61000-6-3 NF EN 61000-6-3 EN 61000-6-3 | |
| | Equipements de communication radio | | EN 301 489-xx Voir Note - 4 | |
| | Appareils électrodomestiques | Mesure en tension, perturbation continues RSIL | FCC Part 15 ANSI C63.4 FCC Part 18 FCC MP-5 | |
| | Appareils électrodomestiques | Mesure en tension, perturbation discontinues RSIL | CISPR 14-1 EN 55014-1 NF EN 55014-1 | |
| | Appareillage à basse tension – Partie 1 : Règles générales | Mesure en tension (RSIL ou RSI) | CEI 60947-1 EN 60947-1 NF EN 60947-1 | |
| | Appareillage basse tension : Contacteurs et démarreurs de moteurs – Contacteurs et démarreurs électromécaniques | | CEI 60947-4-1 EN 60947-4-1 NF EN 60947-4-1 | 150 kHz - 30 MHz Note – 2 |
| | Appareillage à basse tension : Matériels à fonctions multiples – Appareils ou matériel de connexion de commande et de protection (ACP) | | CEI 60947-6-2 EN 60947-6-2 NF EN 60947-6-2 | |

ELECTRICITE / Tout équipement ou produit électrique et/ou électronique soumis à des essais de compatibilité électromagnétique (107 immunité)

| Nature de l'essai | Objet soumis à essai | Principe de la méthode | Référence de la méthode (*) | Commentaires |
|--|------------------------------|---|--|--|
| Immunité aux décharges électrostatiques | Tout équipement électronique | Appliquer sur les différentes parties de l'appareil en essai des décharges au contact et dans l'air | CEI 61000-4-2 EN 61000-4-2 NF EN 61000-4-2 | ± 8 kV au contact (niveau max) ± 15 kV dans l'air (niveau max) Note - 2 |
| Immunité aux champs électromagnétiques | Tout équipement électronique | Soumettre un appareil à un champ radioélectrique d'un niveau donné et dont la fréquence varie. Zone homogène par substitution avec contrôle du niveau de puissance | CEI 61000-4-3 EN 61000-4-3 NF EN 61000-4-3 | 80 MHz – 1 GHz 20 V/m (niveau max) 30V/m sur fréquence discrète Note – 1 1GHz - 6 GHz 30V/m (niveau max sur 6 points) 30V/m sur fréquence discrète |
| Immunité aux transitoires électriques rapides en sèves | Tout équipement électronique | Superposer sur les lignes d'alimentation et/ou de données des perturbations de types impulsions | CEI 61000-4-4 EN 61000-4-4 NF EN 61000-4-4 | ± 4 kV (niveau max) Note – 2 |
| Immunité aux ondes de choc | Tout équipement électronique | Superposer sur les lignes d'alimentation et/ou de données des ondes de choc | CEI 61000-4-5 EN 61000-4-5 NF EN 61000-4-5 | ± 4 kV (niveau max) Note – 2 |
| Immunité aux perturbations conduites radiofréquence | Tout équipement électronique | Superposer de l'énergie radio fréquence sur les lignes d'entrées/sorties et d'alimentation. Méthode par calibrage du niveau d'essais sous une impédance donnée. | CEI 61000-4-6 EN 61000-4-6 NF EN 61000-4-6 | 150 kHz – 230MHz Note – 2 |

| Nature de l'essai | Objet soumis à essai | Principe de la méthode | Référence de la méthode (*) | Commentaires |
|---|------------------------------|--|---|--------------|
| Immunité aux champs magnétiques à la fréquence du réseau | Tout équipement électronique | Soumettre un appareil à un champ magnétique d'un niveau donné à la fréquence de 50 Hz / 60 Hz | NF EN 61000-4-8 EN 61000-4-8 CEI 61000-4-8 | / |
| Immunité au champ magnétique impulsionnel | Tout équipement électronique | Soumettre un appareil à un champ magnétique impulsionnel | NF EN 61000-4-9 EN 61000-4-9 CEI 61000-4-9 | / |
| Immunité aux creux et coupures de tension | Tout équipement électronique | Variation ou coupure de la tension d'alimentation | EN 61000-4-11 CEI 61000-4-11 NF EN 61000-4-11 | / |
| Immunité aux perturbations conduites en mode commun dans la gamme de fréquences de 0 Hz à 150 kHz | Tout équipement électronique | Superposer de l'énergie radio fréquence sur les lignes d'entrées/sorties et d'alimentation | EN 61000-4-16 CEI 61000-4-16 NF EN 61000-4-16 | Note-2 |
| Immunité à l'onde oscillatoire amortie | Tout équipement électronique | Superposer sur les lignes d'alimentation et/ou de données des perturbations d'ondes oscillatoires amorties | EN 61000-4-18 CEI 61000-4-18 NF EN 61000-4-18 | Note-2 |

Note – 1 : Tout type d'appareil dont les dimensions et l'ampérage sont inférieurs ou égaux à : 2x2x2m (Lxlxh) et 16A monophasés et triphasés.

Note – 2 : Tout type d'appareil dont l'ampérage est inférieur ou égal à 16A monophasés et triphasés.

NORMES PRODUITS – COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

Seuls les essais ou méthodes d'essais identifiés dans les tableaux précédents peuvent être réalisés dans le cadre des normes produits citées ci-après :

| Nature de l'essai | Objet soumis à essai | Référence de la méthode (*) | Commentaires |
|-------------------|--|---|--------------|
| Immunité | Systèmes d'alarme | NF EN 50130-4 EN 50130-4 | / |
| | Environnements résidentiels, commerciaux et industrie légère | CEI 61000-6-1 NF EN 61000-6-1 EN 61000-6-1 | |
| | Environnements industriels | CEI 61000-6-2 NF EN 61000-6-2 EN 61000-6-2 | |
| | Appareils de traitement de l'information | CISPR24 NF EN 55024 EN 55024 | Sauf xDSL |
| | Appareils électromédicaux | CEI 60601-1-2 EN 60601-1-2 NF EN 60601-1-2 | / |
| | Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire | CEI 61326-1 NF EN 61326-1 EN 61326-1 EN 61326-2-1 CEI 61326-2-1 EN 61326-2-2 CEI 61326-2-2 EN 61326-2-3 CEI 61326-2-3 EN 61326-2-4 CEI 61326-2-4 EN 61326-2-5 CEI 61326-2-5 EN 61326-2-6 CEI 61326-2-6 NF EN 61326-2-6 | / |

| Nature de l'essai | Objet soumis à essai | Référence de la méthode (*) | Commentaires |
|-------------------|---|--|--------------|
| Immunité | Equipements de communication radio | EN 301 489-xx Voir Note - 4 | / |
| | Application ferroviaire | NF EN 50121-3-2 EN 50121-3-2 NF EN 50121-4 EN 50121-4 | |
| | Appareils électrodomestiques | CISPR 14-2 EN 55014-2 NF EN 55014-2 | |
| Immunité | Appareillage à basse tension – Partie 1 : Règles générales | CEI 60947-1 EN 60947-1 NF EN 60947-1 | / |
| Immunité | Appareillage basse tension : Contacteurs et démarreurs de moteurs – Contacteurs et démarreurs électromécaniques | CEI 60947-4-1 EN 60947-4-1 NF EN 60947-4-1 | / |
| Immunité | Appareillage à basse tension : Matériels à fonctions multiples – Appareils ou matériel de connexion de commande et de protection (ACP) | CEI 60947-6-2 EN 60947-6-2 NF EN 60947-6-2 | / |

| Autres | | | | |
|-----------------------------------|---|--|--|--------------|
| Nature de l'essai | Objet soumis à essai | Principe de la méthode | Référence de la méthode (*) | Commentaires |
| Emissions de courants harmoniques | Matériels électriques, électroniques, industriels | Mesure des harmoniques du courant d'alimentation | NF EN 61000-3-2 EN 61000-3-2 CEI 61000-3-2 | / |
| Fluctuation de tension et Flicker | Matériels électriques, électroniques, industriels | Mesure des fluctuations de tension et du flicker | NF EN 61000-3-3 EN 61000-3-3 CEI 61000-3-3 | |

ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS / Equipements de télécommunication (120)

| Nature de l'essai | Objet soumis à essai | Principe de la méthode | Référence de la méthode (*) | Commentaires |
|---|---|--|---|---------------------------|
| Mesure d'une Puissance Apparente Rayonnée (PAR) | Appareil radio d'identification fonctionnant dans la bande 865MHz à 868MHz | Mesure de la PAR par la méthode de substitution sur un emplacement d'essai | ETSI EN 302 208-1 (§8.3/8.5/9.4) ETSI EN 302 208-2 | Mesure de 25 MHz à 26 GHz |
| | Équipements radio de faible portée de 25 à 1000 MHz | | ETSI EN 300 220-1 ETSI EN 300 220-2 | |
| | Equipements faible portée de 9 kHz à 25 MHz | | ETSI EN 300 330-1 ETSI EN 300 330-2 | |
| | Appareils de courtes portées à communication numériques inductives à 13.56MHz | | ETSI EN 302 291-1 ETSI EN 302 291-2 | |
| | Equipement fonctionnant à 2.4 GHz | | ETSI EN 300 328 | |
| | Equipements faible portée de 1 GHz à 40 GHz | | ETSI EN 300 440-1 ETSI EN 300 440-2 | |
| | Equipement fonctionnant à 5 GHz | | ETSI EN 301 893 | |

| Nature de l'essai | Objet soumis à essai | Principe de la méthode | Référence de la méthode (*) | Commentaires |
|--|---|--|--|---|
| Emission rayonnée Champ E ou H | Equipements faible portée de 9 kHz à 25 MHz | Mesure du champ électrique ou magnétique | ETSI EN300330-1 ETSI EN300330-2 ANSI C63-4 | Mesure de 9 kHz à 30 MHz |
| | Appareils de courtes portées à communication numériques inductives à 13.56MHz | | ETSI EN 302 291-1 ETSI EN 302 291-2 | |
| | Émetteur radio intentionnel | | FCC Part 15 Subpart C ANSI C63.10 | |
| Emission rayonnée Champ E | Émetteur radio intentionnel | Mesure du champ électrique | FCC Part 15 Subpart C ANSI C63.10 | Mesure de 30 MHz à 1GHz sur site en champ libre 3 et 10m Mesure de 1GHz à 18GHz en cage à 3 m |
| Puissance Isotropique Rayonnée Equivalente | Equipement fonctionnant à 2.4 GHz | Mesure de la PIRE par la méthode de substitution sur un emplacement d'essai | ETSI EN 300 328 | / |
| | Equipements faible portée de 1 GHz à 40 GHz | | ETSI EN 300 440-1 ETSI EN 300 440-2 | |
| | Equipement fonctionnant à 5 GHz | | ETSI EN 301 893 | |
| Densité de puissance spectrale isotropique équivalente | Equipement fonctionnant à 2.4 GHz | Mesure par la méthode de substitution sur un emplacement d'essai | ETSI EN 300 328 | / |
| | Equipement fonctionnant à 5 GHz | | ETSI EN 301 893 | |

| Nature de l'essai | Objet soumis à essai | Principe de la méthode | Référence de la méthode (*) | Commentaires |
|--|---|--|--|--------------|
| Comportement transitoire de l'émetteur | Équipements radio de faible portée de 25 à 1000 MHz | Comportement transitoire de l'émetteur | ETSI EN300220-1 ETSI EN300220-2 | / |
| Mesures récepteur radio | Équipements radio de faible portée de 25 à 1000 MHz | Blocking et désensibilisation | ETSI EN300220-1 ETSI EN300220-2 | / |
| | Équipement fonctionnant à 2.4 GHz | | ETSI EN 300 328 | |
| | Équipements faible portée de 1 GHz à 40 GHz | | ETSI EN 300 440-1 ETSI EN 300 440-2 | |

| Nature de l'essai | Objet soumis à essai | Principe de la méthode | Référence de la méthode (*) | Commentaires |
|---|---|---|--|--|
| Mesure de l'erreur en fréquence Mesure de la largeur de bande de modulation Mesure de la stabilité en tension basse | Équipements radio de faible portée de 25 à 1000 MHz | Mesure de la dérive en fréquence en condition extrême | ETSI EN300220-1 | Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Short Range Devices (SRD), FCC |
| | Equipements faible portée de 9 kHz à 25 MHz | | ETSI EN300330-1 ETSI EN300330-2 | |
| | Appareils de courtes portées à communication numériques inductives à 13.56MHz | | ETSI EN 302 291-1 ETSI EN 302 291-2 | |
| | Equipement fonctionnant à 2.4 GHz | | ETSI EN 300 328 | |
| | Equipement fonctionnant à 5 GHz | | ETSI EN 301 893 | |
| | Equipements faible portée de 1 GHz à 40 GHz | | ETSI EN 300 440-1 ETSI EN 300 440-2 | |
| | Émetteur radio intentionnel | | FCC Part 15 Subpart C ANSI C63.10 | |

ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATION / Appareils de traitement de l'information (ATI) (27-2)
PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / Dispositifs médicaux (HP DM)

| Nature de l'essai | Objet soumis à essai | Principe de la méthode | Référence de la méthode NF EN / CEI (*) | Commentaires |
|--|--|--|--|--------------------|
| Vérification des caractéristiques affichées, notices et information à l'utilisateur, de la lisibilité, durabilité, indélébilité et dimensions des marquages et des symboles utilisés (essai de marquage) | ATI ¹ , Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire, Dispositifs médicaux | Lecture des notices et vérification de la lisibilité et de la tenue des indications après action de frottement avec eau et différents solvants | 60065 | Art 5 |
| | | | 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 60950-22 61010-1 60601-1 Voir Note - 4 | / |
| Adaptation réseau | | Vérification du courant absorbé par l'appareil | 60065 | Art 5.1 |
| | | | 62040-1-1 62040-1-2 60950-1/ 62368-1 61010-1 | Note – 3 |
| | | | 60601-1 Voir Note - 4 | Art 7 Note – 3 |
| Lignes de fuite / Distances dans l'air | | Mesure des Dimensions des parties isolantes en contact avec les parties actives | 60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1/ 62368-1 61010-1 | / |
| | | | 60601-1 Voir Note - 4 | Art 57.10 |
| Contact direct et indirect | | Vérification de la protection contre les chocs électriques | 60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1/ 62368-1 61010-1 | / |
| | | | 60601-1 Voir Note - 4 | Art 16 |
| Chutes de tension | | Vérification de la décharge des capacités du primaire | 60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1 | Note – 3 |
| | | | 60601-1 Voir Note - 4 | Art 15 Note – 3 |
| Continuité de terre | | Vérification de l'impédance d'un conducteur | 60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1 | / |
| | | | 60601-1 Voir Note - 4 | Art 18 |

| Nature de l'essai | Objet soumis à essai | Principe de la méthode | Référence de la méthode NF EN / CEI (*) | Commentaires |
|--|--|---|---|--------------------|
| Rigidité diélectrique | ATI ¹ , Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire, Dispositifs médicaux | Vérification de la tenue d'un isolant | 60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1/ 62368-1 61010-1 | Note – 3 |
| | | | 60601-1 Voir Note - 4 | Art 20 Note – 3 |
| Courant de contact ou courant de fuite | | Mesure du courant de contact ou du courant de fuite et du courant dans le conducteur de terre, à T° de régime ou avec épreuve hydroscopique | 60065 CEI/EN 60990 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1 | Note – 3 |
| | | | 60601-1 Voir Note - 4 | Note – 3 Art 19 |
| Résistance mécanique | | Vérification de la résistance des enveloppes à une force constante | 60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1 | / |
| | | | 60601-1 Voir Note - 4 | Art 21 |
| Résistance mécanique | | Vérification de la résistance des enveloppes à un choc | 60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 60950-22 61010-1 | / |
| | | | 60601-1 Voir Note - 4 | Art 21 |
| Résistance mécanique | | Vérification de la résistance des enveloppes à une chute | 60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1/ 62368-1 61010-1 | / |
| | | | 60601-1 Voir Note - 4 | Art 21 |

| Nature de l'essai | Objet soumis à essai | Principe de la méthode | Référence de la méthode NF EN / CEI (*) | Commentaires |
|--|--|--|--|--------------|
| Résistance mécanique Sûreté des boutons poignées, manettes | ATI ¹ Dispositifs médicaux | Vérification qu'en usage normal l'organe de commande ne se desserre pas | 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1 | / |
| | | | 60601-1 Voir Note - 4 | Art 21 |
| Débordement de liquide | ATI ¹ , Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire, Dispositifs médicaux | Vérification qu'aucun danger n'est crée en cas de débordement ou de fuite | 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1 | / |
| | | | 60601-1 Voir Note - 4 | Art 44 |
| Vérification de la protection contre les contacts avec des parties mobiles | | 60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1 | Note – 3 | |
| | | 60601-1 Voir Note - 4 | Note – 3 Art 22 | |
| Résistance de la tenue à la traction et à la torsion d'un assemblage | | 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1 | / | |
| | | 60601-1 Voir Note - 4 | Art 57 | |
| Vérification de la stabilité de l'appareil | | 60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1 | Sauf article 7.4 de l'essai mécanique sur roulettes | |
| | | 60601-1 Voir Note - 4 | Art 24 | |
| Mesure directe par capteur de température | | 60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1 | Note – 3 | |
| | | 60601-1 Voir Note - 4 | Note – 3 Art 22 | |
| Mesure de la variation de la résistance d'un bobinage | | 60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1 60601-1 | Note – 3 Art 22 | |
| | | Voir Note - 4 | / | |
| Vérification qu'en cas d'usage anormal ou condition de 1 ^{er} défaut d'un appareil ou d'un composant qu'aucun risque n'apparaisse | | 60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1/ 62368-1 61010-1 | Note – 3 | |
| | | 60601-1 Voir Note - 4 | Note – 3 Art 52 | |

| Nature de l'essai | Objet soumis à essai | Principe de la méthode | Référence de la méthode NF/EN/CEI (*) | Commentaires |
|--|--|---|--|---------------------------------|
| Appréciation du risque | Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire, Dispositifs médicaux | Analyse documentaire du dossier de gestion des du risque | 61010-1 60601-1 | Art 17 Art 14 & RM Tables |
| Aptitude à l'utilisation | Dispositifs médicaux | Analyse documentaire du dossier d'aptitude à l'utilisation | 60601-1-6 62366 | Art 4, 5, 6 |
| Essais sur les piles ou batteries | ATI ¹ , Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire | Vérification que la surcharge et la recharge ne provoquent ni de feu ni d'explosion | 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 61010-1 Voir Note - 4 | Note – 3 |
| Résistance mécanique des adhésifs | ATI ¹ | Vérification des propriétés d'adhérence des adhésifs | 62040-1-1 62040-1-2 60950-1/ 62368-1 Voir Note - 4 | Note – 3 |
| Relâchement des contraintes | ATI ¹ , Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire | Vérification de la résistance des enveloppes en plastique | 60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1 Voir Note - 4 | Note – 3 |
| Transfert d'énergie | ATI ¹ | Vérification de la protection contre le transfert d'énergie | 62040-1-1 62040-1-2 60950-1/ 62368-1 Voir Note - 4 | Note – 3 |
| Circuit à limitation de courant | ATI ¹ | Vérification du courant disponible délivré par un circuit | 62040-1-1 62040-1-2 60950-1/ 62368-1 60950-22 Voir Note - 4 | Note – 3 |
| Sources à puissance limitée | ATI ¹ , Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire | Vérification de la puissance disponible d'une alimentation | 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1 Voir Note - 4 | Note – 3 |
| Tensions de fonctionnement générées extérieurement | ATI ¹ | Vérification de l'isolation des circuits TRT 2 et 3 (ES) | 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 Voir Note - 4 | Note – 3 |
| Surtension | ATI ¹ | Essai de surtension sur les systèmes de distribution par câbles | 60065 | Note – 3 |
| | | | 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 Voir Note - 4 | Note – 3 |

| Nature de l'essai | Objet soumis à essai | Principe de la méthode | Référence de la méthode NF/EN/CEI (*) | Commentaires |
|----------------------------------|---|---|---|--------------|
| Surtension | ATI ¹ | Essai de surtension 10/700µs ref1 tab N.1 | 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 Voir Note - 4 | Note – 3 |
| Surtension | ATI ¹ | Essai de surtension 1.2/50µs ref2 tab N.1 | 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 Voir Note - 4 | Note – 3 |
| Surtension | Appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire | Vérification de la résistance des isolations aux surtensions transitoires | 61010-1 Voir Note - 4 | Note – 3 |
| Pouvoir de coupure des courants | Appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire | Comportement des appareils face aux courants | 61010-1 Voir Note - 4 | Note – 3 |
| Moyens de levage et de transport | Appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire | Vérification de la résistance des moyens des poignées | 61010-1 Voir Note - 4 | / |
| Montage mural | ATI ¹ , Appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire | Vérification de la résistance des équerres de fixation | 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1 Voir Note - 4 | |
| Test de propulsion | Dispositifs médicaux | Vérification de la résistance au franchissement de seuil | 60601-1 Voir Note - 4 | |
| Test de propulsion | Dispositifs médicaux | Vérification de la résistance aux impacts | 60601-1 Voir Note - 4 | |
| Couple | ATI ¹ , | Vérification du couple des appareils enfichables directement | 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 Voir Note - 4 | |
| Essai à la bille | ATI ¹ , Appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire, Dispositifs médicaux | Vérification du diamètre d'une empreinte | 60695-10-2 60950-1 / 62368-1 60601-1 61010-1 Voir Note - 4 | |

ATI¹ : Appareils de traitement de l'information

Seuls les essais ou méthodes d'essais identifiés dans les tableaux précédents peuvent être réalisés dans le cadre des normes produits citées ci-après :

Note

Note – 1 : Tout type d'appareil dont les dimensions et l'ampérage sont inférieurs ou égaux à : 2x2x2m (Lxlxh) et 16A monophasés et triphasés.

Note – 2 : N/A

Note - 3 : Puissance monophasé < 5kVA, Puissance triphasé < 12 kVA

Note - 4 : Liste des normes applicables

- 60601-1 :
 - EN 60601-1 et amendements
 - NF EN 60601-1 et amendement
 - CEI 60601-1 et amendements
 - ANSI/AAMI ES60601-1 et amendement
 - CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 et amendement
 - CEI 60601-2-38 et amendement
 - EN 60601-2-38 et amendement
 - NF EN 60601-2-38 et amendement
 - CEI 60601-2-24
 - CEI 60601-1-6
 - NF EN 60601-1-6
 - CEI 62366
 - NF EN 62366
- 60950-1 :
 - NF EN 60950-1 et amendement
 - EN 60950-1 et amendement
 - CEI 60950-1 et amendement
 - UL 60950-1 et amendement
 - CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 et amendement
- 60950-22 :
 - NF EN 60950-22 et amendement
 - EN 60950-22 et amendement
 - CEI 60950-22
- 60695-10-2 :
 - NF EN 60695-10-2 et amendement
 - EN 60695-10-2 et amendement
 - CEI 60695-10-2
- 61010-1:
 - CEI 61010-1
 - CEI 61010-2-101
 - CEI 61010-2-81 et amendement
 - CEI 61010-2-010
 - EN 61010-1
 - EN 61010-2-101
 - EN 61010-2-81
 - NF EN 61010-1
 - NF EN 61010-2-101
 - NF EN 61010-2-81
 - UL 61010-1
 - CSA C22.2 No. 61010-1

- 60990 :
 - CEI 60990
 - EN 60990
 - NF EN 60990

- 62040-1-1 :
 - CEI 62040-1-1
 - NF EN 62040-1-1

- 62040-1-2 :
 - CEI 62040-1-2
 - NF EN 62040-1-2

- 60065 :
 - CEI 60065 et amendement
 - EN 60065 et amendement
 - NF EN 60065 et amendement

- 62368-1 :
 - CEI 62368-1

- EN 301 489-xx :
 - ETSI EN 301 489-01
 - ETSI EN 301 489-02
 - ETSI EN 301 489-03
 - ETSI EN 301 489-04
 - ETSI EN 301 489-05
 - ETSI EN 301 489-06
 - ETSI EN 301 489-07
 - ETSI EN 301 489-08
 - ETSI EN 301 489-09
 - ETSI EN 301 489-10
 - ETSI EN 301 489-11
 - ETSI EN 301 489-12
 - ETSI EN 301 489-13
 - ETSI EN 301 489-14
 - ETSI EN 301 489-15
 - ETSI EN 301 489-16
 - ETSI EN 301 489-17
 - ETSI EN 301 489-18
 - ETSI EN 301 489-19
 - ETSI EN 301 489-20
 - ETSI EN 301 489-22
 - ETSI EN 301 489-23
 - ETSI EN 301 489-24
 - ETSI EN 301 489-25
 - ETSI EN 301 489-26
 - ETSI EN 301 489-27
 - ETSI EN 301 489-28
 - ETSI EN 301 489-31
 - ETSI EN 301 489-32

Date de prise d'effet : **21/12/2016** Date de fin de validité : **31/10/2017**

Le Responsable d'Accréditation Pilote
The Pilot Accreditation Manager

Mathieu CHUST

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-1633 Rév. 4.

| |
|---|
| Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet - 75012 PARIS Tél. : 33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031 www.cofrac.fr |
|---|