

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-1068 rév. 15**

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

SICAME

N° SIREN : 675520415

Satisfait aux exigences de la norme **NF EN ISO/IEC 17025 : 2017**
Fulfils the requirements of the standard

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 / ACCESSOIRES ET CABLES UTILISES POUR LES RESEAUX DE TRANSPORT DE L'ENERGIE - APPAREILLAGE INDUSTRIEL BASSE TENSION
ELECTRICITY / ACCESSORIES AND CABLES USED FOR THE ENERGY TRANSPORT NETWORKS - LOW VOLTAGE INDUSTRIAL APPARATUS

réalisées par / *performed by :***SICAME****1, avenue Basile Lachaud
19230 POMPADOUR**

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/IEC 17025 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 adapté (cf. communiqué conjoint ISO-ILAC-IAF en vigueur disponible sur le site internet du Cofrac www.cofrac.fr)

Accreditation in accordance with the recognised international standard NF EN ISO/IEC 17025 demonstrates the technical competence of the laboratory for a defined scope and the proper operation in this laboratory of an appropriate management system (see current Joint ISO-ILAC-IAF Communiqué available on Cofrac web site www.cofrac.fr).

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* : **13/03/2025**Date de fin de validité / *expiry date* : **30/11/2029**

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

Le Responsable du Pôle Physique-Mécanique,
Pole manager - Physics-Mechanical,

DocuSigned by:

694908483BDE4E5...

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° 1-1068 Rév 14.
This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-1068 [Rév 14](#).

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° 1-1068 rév. 15

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

SICAME
1, avenue Basile Lachaud
19230 POMPADOUR

Dans son unité :

- LABORATOIRE D'ESSAIS LABEP

Elle est accordée selon le périmètre suivant :

Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie
Electricity / Accessories and cables used for energy transport networks

/ Essais de sécurité et de performance (44)
/ *Safety and performance tests (44)*

Electricité / Appareillage industriel basse tension
Electricity / Low voltage industrial apparatus

/ Essais de sécurité et de performance (13)
/ *Safety and performance tests (13)*

Pour tous les essais concernant cette accréditation :

(*) Le laboratoire est reconnu compétent, dans le domaine couvert par la portée générale, pour adopter toute méthode reconnue et pour développer ou mettre en œuvre toute autre méthode dont il aura assuré la validation. (FLEX3).

La liste exhaustive des méthodes proposées sous accréditation est mise à disposition par le laboratoire.

For all tests for this certification:

()The laboratory is recognized as competent in the field covered by the general scope to adopt any recognized method and to develop or implement any other method which it has validated (FLEX3).*

The exhaustive list of methods proposed under accreditation is made available by the laboratory.

Portée générale / General scope :**Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie (44)***Electricity / Accessories and cables used for energy transport networks (44)***Electricité / Appareillage industriel basse tension (13)***Electricity / Low voltage industrial apparatus (13)*

N°	Nature de l'essai <i>Nature of test</i>	Objet soumis à essai <i>Object under test</i>	Caractéristique mesurée ou recherchée <i>Measured Characteristics</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>
1	Essai de vieillissement électrique <i>Electrical ageing test</i>	Appareillage industriel BT Accessoires aériens BT et HTa Accessoires souterrains BT et HTa <i>Low voltage industrial switchgear</i> <i>Low and medium voltage overhead accessories</i> <i>Low and medium voltage underground accessories</i>	Résistance électrique, température, distance, temps, nombre de cycles, couple de serrage (le cas échéant) <i>Electrical resistance, temperature, distance, time, number of cycles, tightening torque (if applicable)</i>	Les raccords ou les accessoires avec les conducteurs associés sont soumis à des cycles de chauffage par passage de courant intercalés avec des périodes de refroidissement et sont soumis éventuellement à des surintensités de courte durée suivant leur utilisation (voir essai de surintensité). <i>Fittings or accessories and associated cables are subjected to heating cycles by passing current interspersed with periods of cooling and are subject possibly overcurrent short of their use (see test overcurrent).</i>
2	Essai de tenue diélectrique <i>Dielectric withstand test</i>	Appareillage industriel BT Accessoires aériens BT et HTa Accessoires souterrains BT <i>Low voltage industrial switchgear</i> <i>Low and medium voltage overhead accessories</i> <i>Low voltage underground accessories</i>	Tension, temps, hauteur d'immersion dans l'eau (le cas échéant), courant de fuite (le cas échéant), Absence de claquage <i>Voltage, time, height immersion in water (if appropriate), leakage current (if appropriate)</i> <i>No breakdown</i>	Une tension alternative à fréquence industrielle est appliquée entre les parties actives du matériel et les masses (eau, feuille d'aluminium, billes de plomb,...) <i>An AC voltage at power frequency is applied between live parts of equipment and the masses (water, aluminum foil, lead balls, ...)</i>

Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie (44)*Electricity / Accessories and cables used for energy transport networks (44)***Electricité / Appareillage industriel basse tension (13)***Electricity / Low voltage industrial apparatus (13)*

N°	Nature de l'essai <i>Nature of test</i>	Objet soumis à essai <i>Object under test</i>	Caractéristique mesurée ou recherchée <i>Measured Characteristics</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>
3	Essai mécanique de traction <i>Mechanical tensile test</i>	Appareillage industriel BT Accessoires aériens BT et HTa Accessoires souterrains BT et HTa <i>Low voltage industrial switchgear</i> <i>Low and medium voltage overhead accessories</i> <i>Low and medium voltage underground accessories</i>	Absence de rupture, mesure de glissement ou déformation sous une force de traction donnée, temps <i>Failure, slip or deformation under traction, time</i>	Effort de traction exercé sur le câble ou le produit ; vérification de la tenue mécanique <i>Tensile force exerted on the cable or the product; checking the mechanical strength</i>
4	Essai d'endurance sous contraintes mécaniques et thermiques <i>Endurance test under mechanical and thermal stresses</i>	Accessoires aériens BT et HTa <i>Low and medium voltage overhead accessories</i>	Température, temps, nombre de cycles, Force, mesure de glissement <i>Temperature, time, number of cycles, Force, slip measurement</i>	Les matériels et les conducteurs associés sont soumis à des périodes de chauffe par passage de courant intercalés avec des périodes de refroidissement. Simultanément, ils sont soumis à une contrainte mécanique, cyclique ou non <i>Devices and associated cables are subjected to periods of heating by passing current interspersed with periods of cooling. Simultaneously, they are subjected to mechanical cyclic stress or not</i>

Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie (44)*Electricity / Accessories and cables used for energy transport networks (44)***Electricité / Appareillage industriel basse tension (13)***Electricity / Low voltage industrial apparatus (13)*

N°	Nature de l'essai <i>Nature of test</i>	Objet soumis à essai <i>Object under test</i>	Caractéristique mesurée ou recherchée <i>Measured Characteristics</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>
5	Essai de vieillissement climatique <i>Testing of climate aging</i>	Appareillage industriel BT Accessoires aériens BT et HTa Accessoires souterrains BT et HTa <i>Low voltage industrial switchgear</i> <i>Low and medium voltage overhead accessories</i> <i>Low and medium voltage underground accessories</i>	Température, humidité, éclairage, temps, nombre de cycles Mesures diélectriques (le cas échéant), d'étanchéité (le cas échéant), mécanique de traction ou mécanique de serrage (le cas échéant) à l'issue de l'exposition, absence de détérioration du produit (le cas échéant), durabilité des marquages (le cas échéant) <i>Temperature, humidity, illumination, time, number of cycles</i> <i>Dielectric measurements (if appropriate), sealing (if appropriate), traction (if appropriate), tightening (if appropriate), no deterioration of the product (if appropriate), durability of markings (if appropriate)</i>	Vieillesse accélérée par application de cycles climatiques combinés incluant tout ou partie de : UV, choc thermique ou variation de température, pluie, humidité, suivi d'essai ou de mesure de contrôle du produit <i>UV, heat shock or change in temperature, rain, humidity, test monitoring or control measure product: accelerated by application of combined climatic cycles including all or part of aging</i>
6	Essai de tenue à la corrosion au brouillard salin <i>Test corrosion resistance to salt spray</i>	Appareillage industriel BT Accessoires aériens BT et HTa <i>Low voltage industrial switchgear</i> <i>Low and medium voltage overhead accessories</i>	Température, temps, concentration sel Absence visuelle de rouille (le cas échéant), couple de desserrage (le cas échéant), force (le cas échéant), absence de détérioration du produit (le cas échéant), durabilité des marquages (le cas échéant) <i>Temperature, time, salt concentration</i> <i>Visual absence of rust (if appropriate), loosening torque (if appropriate), force (if appropriate), no deterioration of the product (if appropriate), durability of markings (if appropriate)</i>	Les matériels sont soumis à une exposition au brouillard salin <i>Materials are subjected to a salt spray</i>

Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie (44)*Electricity / Accessories and cables used for energy transport networks (44)***Electricité / Appareillage industriel basse tension (13)***Electricity / Low voltage industrial apparatus (13)*

N°	Nature de l'essai <i>Nature of test</i>	Objet soumis à essai <i>Object under test</i>	Caractéristique mesurée ou recherchée <i>Measured Characteristics</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>
7	Essai de montage à basse température (éventuellement à température ambiante) <i>Low temperature mounting test (possibly at room temperature)</i>	Accessoires aériens BT et HTa Accessoires souterrains BT <i>Low and medium voltage overhead accessories Low voltage underground accessories</i>	Température, couple de serrage au contact, Mesure diélectriques ou mécanique (le cas échéant) <i>Temperature, tightening torque on contact, Dielectric or mechanical measurement (if applicable)</i>	Une mise en œuvre des accessoires est effectuée (à basse température et ambiante) <i>Accessories are installed (at low temperature)</i>
8	Essai d'étanchéité ou d'immersion <i>Waterproof or immersion test</i>	Accessoires aériens BT et HTa Accessoires souterrains BT <i>Low and medium voltage overhead accessories Low voltage underground accessories</i>	Hauteur d'immersion (pression), temps, liquide Infiltration visuelle d'eau <i>Immersion height (pressure), time, liquid, Visual infiltration of water</i>	Les raccords montés sur un conducteur isolé sont immergés dans l'eau <i>The connectors mounted on an insulated conductor are immersed in water</i>
13	Examen <i>Examination</i>	Appareillage industriel BT Accessoires aériens BT et HTa Accessoires souterrains BT et HTa <i>Low voltage industrial switchgear Low and medium voltage overhead accessories Low and medium voltage underground accessories</i>	Absence de présence d'eau, absence de détérioration du produit <i>Absence of water, no deterioration of the product</i>	Examen visuel <i>Visual examination</i>
15	Essai de traction choc à basse température <i>Tensile test low temperature impact</i>	Accessoires aériens BT et HTa <i>Low and medium voltage overhead accessories</i>	Température, force, temps, non détérioration du produit <i>Temperature, force, time, no deterioration of the product</i>	Essai de traction sur un produit placé dans une enceinte à basse température <i>Tensile test on a product placed in a chamber at low temperature</i>

Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie (44)*Electricity / Accessories and cables used for energy transport networks (44)***Electricité / Appareillage industriel basse tension (13)***Electricity / Low voltage industrial apparatus (13)*

N°	Nature de l'essai <i>Nature of test</i>	Objet soumis à essai <i>Object under test</i>	Caractéristique mesurée ou recherchée <i>Measured Characteristics</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>
16	Essai de connexion et de déconnexion en charge Connection and disconnection test under live load pick up	Accessoires aériens BT <i>Low voltage overhead accessories</i>	Tension, intensité de courant, Cos Phi, temps, nombre de manœuvres, <i>Voltage, amperage, Cos Phi, time, number of maneuvers</i>	Effectuer une ou plusieurs connexions et déconnexions en charge, puis des essais complémentaires de vérification <i>Perform one or more connections and disconnection under live load pick up, then additional verification tests</i>
18	Essai de tenue à la corrosion au dioxyde de soufre <i>Test corrosion resistance to sulfur dioxide</i>	Accessoires aériens BT et HTa <i>Low and medium voltage overhead accessories</i>	Température, humidité, temps, concentration dioxyde de soufre Absence visuelle de rouille Mesures de serrage mécanique ou de tenue mécanique à la traction à l'issue de l'exposition <i>Temperature, humidity, time, sulfur dioxide concentration</i> <i>Visual absence of rust</i> <i>Tightening, traction</i>	Les matériels sont soumis à une exposition en atmosphère humide contenant du dioxyde de soufre <i>Materials are subjected to exposure in a humid atmosphere containing sulfur dioxide</i>
25	Essai en atmosphère sous brouillard salin <i>Test in salt fog atmosphere</i>	Accessoires aériens ou aéro-souterrain HTa <i>Medium voltage overhead or overhead-underground accessories</i>	Temps, tension, concentration sel, Absence de détérioration du produit (le cas échéant), absence de claquage <i>Time, voltage, salt concentration, No deterioration of the product (if appropriate), no breakdown</i>	Les accessoires sont soumis à une exposition au brouillard salin sous une tension alternative <i>Accessories are subject to salt spray exposure in an alternating voltage</i>

Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie (44)*Electricity / Accessories and cables used for energy transport networks (44)***Electricité / Appareillage industriel basse tension (13)***Electricity / Low voltage industrial apparatus (13)*

N°	Nature de l'essai <i>Nature of test</i>	Objet soumis à essai <i>Object under test</i>	Caractéristique mesurée ou recherchée <i>Measured Characteristics</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>
28	Essai du marquage permanent <i>Test for permanent marking</i>	Appareillage industriel BT Accessoires aériens BT et HTa Accessoires souterrains BT et HTa <i>Low voltage industrial switchgear</i> <i>Low and medium voltage overhead accessories</i> <i>Low and medium voltage underground accessories</i>	Durabilité des marquages, temps <i>Durability of markings, time</i>	Vérification de la tenue des marquages après action de frottement avec eau et/ou solvant <i>Verification of the resistance of the markings after rubbing action with water and / or solvent</i>
29	Essai de surintensité ou de courant de court-circuit <i>Over-current or short-circuit current test</i>	Appareillage industriel BT Accessoires aériens BT et HTa Accessoires souterrains BT et HTa <i>Low voltage industrial switchgear</i> <i>Low and medium voltage overhead accessories</i> <i>Low and medium voltage underground accessories</i>	Résistance électrique (le cas échéant), température, intensité de courant, temps, nombre de surintensités <i>Electrical resistance (if applicable), temperature, amperage, time, number of overcurrents</i>	Les raccords ou les accessoires avec les conducteurs associés sont soumis à des surintensités de courte durée. Ces surintensités sont appliquées pendant un essai de vieillissement électrique ou un essai d'échauffement <i>Fittings or accessories and associated cables are subjected to surges of short duration. These surges are applied during testing of electrical heating or aging test</i>

Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie (44)*Electricity / Accessories and cables used for energy transport networks (44)***Electricité / Appareillage industriel basse tension (13)***Electricity / Low voltage industrial apparatus (13)*

N°	Nature de l'essai <i>Nature of test</i>	Objet soumis à essai <i>Object under test</i>	Caractéristique mesurée ou recherchée <i>Measured Characteristics</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>
30	Essai de chaleur humide <i>Damp heat test</i>	Appareillage industriel BT Accessoires aériens BT et HTa <i>Low voltage industrial switchgear</i> <i>Low and medium voltage overhead accessories</i>	Température, humidité, temps, nombre de cycle, mesures diélectriques (le cas échéant), résistance électrique (le cas échéant) Absence de détérioration du produit <i>Temperature, humidity, time, cycle number, dielectric measurements (if appropriate), electrical resistance (if appropriate), No deterioration of the product</i>	Les matériels sont soumis à des cycles de température avec humidité <i>Materials are subjected to cycles of temperature with humidity</i>
31	Essai de tenue aux ondes de choc en tension à température ambiante - essai à température élevée (le cas échéant) <i>Withstand test voltage shock waves at room temperature - test at high temperature (if appropriate)</i>	Appareillage industriel BT Accessoires aériens BT et HTa Accessoires souterrains BT et HTa <i>Low voltage industrial switchgear</i> <i>Low and medium voltage overhead accessories</i> <i>Low and medium voltage underground accessories</i>	Tension, temps, Température (le cas échéant), nombre d'impulsion <i>Voltage, time, Temperature (if appropriate), pulse number</i>	Une tension de choc est appliquée entre les parties actives du matériel et les masses ou la terre <i>An impulse voltage is applied between live parts of equipment and land masses or ground</i>
32	Essai de tenue à la chaleur sèche <i>Test held in dry heat</i>	Appareillage industriel BT Accessoires aériens BT et HTa <i>Low voltage industrial switchgear</i> <i>Low and medium voltage overhead accessories</i>	Température, temps, Absence de détérioration du produit <i>Temperature, time, No deterioration of the product</i>	Les matériels sont soumis à un vieillissement thermique <i>The materials are subjected to a heat aging</i>

Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie (44)*Electricity / Accessories and cables used for energy transport networks (44)***Electricité / Appareillage industriel basse tension (13)***Electricity / Low voltage industrial apparatus (13)*

N°	Nature de l'essai <i>Nature of test</i>	Objet soumis à essai <i>Object under test</i>	Caractéristique mesurée ou recherchée <i>Measured Characteristics</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>
33	Essai de résistance d'isolement - essai d'immersion (le cas échéant) <i>Insulation resistance test - Immersion test (if appropriate)</i>	Appareillage industriel BT Accessoires aériens BT et HTa Accessoires souterrains BT <i>Low voltage industrial switchgear Low and medium voltage overhead accessories Low voltage underground accessories</i>	Résistance électrique, tension, temps, hauteur d'immersion (pression) <i>Electrical resistance, voltage, time, immersion height (pressure)</i>	Une mesure de résistance d'isolement sous une tension continue est effectuée sur le matériel entre parties actives et masses (eau, feuille aluminium) <i>Measurement of insulation resistance in a DC voltage is performed on the material between live parts and mass (water, aluminum foil)</i>
34	Essai mécanique de serrage et/ou de desserrage et/ou de rupture <i>Mechanical tightening and / or loosening test and / or break</i>	Appareillage industriel BT Accessoires aériens BT et HTa Accessoires souterrains BT et HTa <i>Low voltage industrial switchgear Low and medium voltage overhead accessories Low and medium voltage underground accessories</i>	Température, couple de serrage, de contact et de rupture <i>Temperature, tightening, contact and rupture torque</i>	Mise en œuvre du produit dans des conditions extrêmes, pour en tester la tenue mécanique <i>Implementation of the product in extreme conditions, to test the mechanical strength</i>
35	Essai de choc mécanique à basse température <i>Mechanical shock test at room low temperature</i>	Accessoires aériens BT et HTa <i>Low and medium voltage overhead accessories</i>	Masse, distance, température <i>Mass, distance, temperature</i>	Chute de poids ou marteau <i>Drop weight or hammer</i>

Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie (44)*Electricity / Accessories and cables used for energy transport networks (44)***Electricité / Appareillage industriel basse tension (13)***Electricity / Low voltage industrial apparatus (13)*

N°	Nature de l'essai <i>Nature of test</i>	Objet soumis à essai <i>Object under test</i>	Caractéristique mesurée ou recherchée <i>Measured Characteristics</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>
36	Essai de choc mécanique à température ambiante <i>Mechanical shock test at room temperature</i>	Accessoires aériens BT et HTa Accessoires souterrains BT et HTa <i>Low and medium voltage overhead accessories</i> <i>Low and medium voltage underground accessories</i>	Masse, distance, température <i>Mass, distance, temperature</i>	Chute de poids ou marteau <i>Drop weight or hammer</i>
37	Mesure de résistance électrique Electrical resistance measurement	Appareillage industriel BT Accessoires aériens BT et HTa Accessoires souterrains BT et HTa <i>Low voltage industrial switchgear</i> <i>Low and medium voltage overhead accessories</i> <i>Low and medium voltage underground accessories</i>	Résistance, température (le cas échéant) <i>Resistance, temperature (if applicable)</i>	La résistance électrique (de contact) est déterminée par la mesure de la chute de tension aux bornes d'un raccord ou d'un accessoire traversé par un courant continu <i>The electrical resistance (contact) is determined by measuring the voltage drop across a connector or an accessory through which a direct current passes</i>
38	Essai de décharges partielles - essai à température élevée (le cas échéant) <i>Partial discharge test - test at high temperature (if appropriate)</i>	Accessoires souterrains HTa <i>Medium voltage underground accessories</i>	Tension, température <i>Voltage, temperature</i>	Mesure des décharges partielles d'une isolation électrique portée à une tension alternative spécifiée <i>Partial discharge measurement of electrical insulation to reach an AC voltage specified</i>

Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie (44)*Electricity / Accessories and cables used for energy transport networks (44)***Electricité / Appareillage industriel basse tension (13)***Electricity / Low voltage industrial apparatus (13)*

N°	Nature de l'essai <i>Nature of test</i>	Objet soumis à essai <i>Object under test</i>	Caractéristique mesurée ou recherchée <i>Measured Characteristics</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>
39	Essai de tenue sous tension à sec avec éventuellement des paliers de tension <i>Dry voltage withstand test with possible voltage steps</i>	Accessoires souterrains HTa <i>Medium voltage underground accessories</i>	Tension, temps, Absence de claquage <i>Voltage, time, No breakdown</i>	Une tension est appliquée entre la phase et la terre <i>A voltage is applied between the phase and ground</i>
41	Essai de déconnexion / connexion <i>Test disconnection / connection</i>	Accessoires souterrains HTa <i>Medium voltage underground accessories</i>	Pas de dommage visuel du contact <i>No visual damage of the contact</i>	5 opérations complètes <i>5 complete operations</i>
42	Essai de vérification du degré de protection IP2X <i>Verification test of the degree of protection IP2X</i>	Appareillage industriel BT Accessoires aériens BT et HTa Accessoires souterrains BT et HTa <i>Low voltage industrial switchgear Low and medium voltage overhead accessories Low and medium voltage underground accessories</i>	Inaccessibilité aux parties internes, protection contre la pénétration d'objets et d'eau <i>Inaccessibility to internal parts, protection against penetration of objects and water</i>	Vérification de l'inaccessibilité des parties actives ou des parties à isolation principale <i>Checking the markings required after rubbing action with water and / or solvent</i>

Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie (44)*Electricity / Accessories and cables used for energy transport networks (44)***Electricité / Appareillage industriel basse tension (13)***Electricity / Low voltage industrial apparatus (13)*

N°	Nature de l'essai <i>Nature of test</i>	Objet soumis à essai <i>Object under test</i>	Caractéristique mesurée ou recherchée <i>Measured Characteristics</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>
43	Essai de cycles thermiques dans l'eau Thermal cycle test in the water	Accessoires aériens BT et HTa Accessoires souterrains BT et HTa <i>Low and medium voltage overhead accessories</i> <i>Low and medium voltage underground accessories</i>	Température, tension, temps, nombre de cycles, pression d'eau ou hauteur d'immersion dans l'eau, résistance électrique (le cas échéant), distance (le cas échéant), couple de serrage (le cas échéant). <i>Temperature, voltage, time, number of cycles, water pressure or depth of water immersion, electrical resistance (if applicable), distance (if applicable), tightening torque (if applicable).</i>	Les raccords ou les accessoires avec les conducteurs associés sont soumis à des cycles de chauffage par passage de courant intercalés avec des périodes de refroidissement et sont soumis éventuellement à des surintensités de courte durée suivant leur utilisation (voir essai de surintensité). Les cycles sont réalisés dans l'air ou dans l'eau ou enterré. <i>Fittings or accessories and associated cables are subjected to heating cycles by passing current interspersed with periods of cooling and are subject possibly overcurrent short of their use (see test overcurrent). The cycles are carried out in air or in water or buried and / or alternating voltage</i>
44	Essai de cycles thermiques dans l'air Thermal cycle test in air	Accessoires aériens BT et HTa Accessoires souterrains BT et HTa <i>Low and medium voltage overhead accessories</i> <i>Low and medium voltage underground accessories</i>	Température, tension, temps, nombre de cycles, résistance électrique (le cas échéant), distance (le cas échéant), couple de serrage (le cas échéant). <i>Temperature, voltage, time, number of cycles, electrical resistance (if applicable), distance (if applicable), tightening torque (if applicable).</i>	Les raccords ou les accessoires avec les conducteurs associés sont soumis à des cycles de chauffage par passage de courant intercalés avec des périodes de refroidissement et sont soumis éventuellement à des surintensités de courte durée suivant leur utilisation (voir essai de surintensité). Les cycles sont réalisés dans l'air ou dans l'eau ou enterré. <i>Fittings or accessories and associated cables are subjected to heating cycles by passing current interspersed with periods of cooling and are subject possibly overcurrent short of their use (see test overcurrent). The cycles are carried out in air or in water or buried and / or alternating voltage</i>

Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie (44)*Electricity / Accessories and cables used for energy transport networks (44)***Electricité / Appareillage industriel basse tension (13)***Electricity / Low voltage industrial apparatus (13)*

N°	Nature de l'essai <i>Nature of test</i>	Objet soumis à essai <i>Object under test</i>	Caractéristique mesurée ou recherchée <i>Measured Characteristics</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>
45	Essai de cycles thermiques dans le sol Thermal cycle test in the ground	Accessoires aériens BT et HTa Accessoires souterrains BT et HTa <i>Low and medium voltage overhead accessories</i> <i>Low and medium voltage underground accessories</i>	Température, tension, temps, nombre de cycles, profondeur sous gravas, résistance électrique (le cas échéant), distance (le cas échéant), couple de serrage (le cas échéant). <i>Temperature, voltage, time, number of cycles, depth under rubble, electrical resistance (if applicable), distance (if applicable), tightening torque (if applicable).</i>	Les raccords ou les accessoires avec les conducteurs associés sont soumis à des cycles de chauffage par passage de courant intercalés avec des périodes de refroidissement et sont soumis éventuellement à des surintensités de courte durée suivant leur utilisation (voir essai de surintensité). Les cycles sont réalisés dans l'air ou dans l'eau ou enterré. <i>Fittings or accessories and associated cables are subjected to heating cycles by passing current interspersed with periods of cooling and are subject possibly overcurrent short of their use (see test overcurrent). The cycles are carried out in air or in water or buried and / or alternating voltage</i>
46	Essai de compatibilité de la connectique avec la matière de remplissage <i>Compatibility of the connections with the filling test</i>	Accessoires souterrains BT <i>Low voltage underground accessories</i>	Non dégradation des contacts électriques, résistance électrique <i>No degradation of electrical contacts, electrical resistance</i>	Vérification de la non dégradation des contacts électriques par la matière de remplissage en mesurant la résistance électrique des connecteurs avant mise en place de la matière de remplissage, après la polymérisation <i>Verification of no degradation of the electrical contacts by the filler by measuring the electric resistance of the connectors before introduction of the filling material after polymerization</i>

Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie (44)*Electricity / Accessories and cables used for energy transport networks (44)***Electricité / Appareillage industriel basse tension (13)***Electricity / Low voltage industrial apparatus (13)*

N°	Nature de l'essai <i>Nature of test</i>	Objet soumis à essai <i>Object under test</i>	Caractéristique mesurée ou recherchée <i>Measured Characteristics</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>
47	Essai de contrôle de la continuité électrique - conducteur principal sans contrainte de traction (le cas échéant) <i>Control of the electrical continuity- main cable without tensile stress (if appropriate)</i>	Appareillage industriel BT Accessoires aériens BT et HTa Accessoires souterrains BT et HTa <i>Low voltage industrial switchgear</i> <i>Low and medium voltage overhead accessories</i> <i>Low and medium voltage underground accessories</i>	Force, continuité électrique <i>Force, electrical continuity</i>	Vérification de la perforation des conducteurs <i>Checking perforation cable</i>
48	Essai de stabilité thermique <i>Thermal stability test</i>	Accessoires souterrains BT Low voltage underground accessories	Température, temps <i>Temperature, time</i>	Vérification de la stabilité en température du produit quand il est soumis à une chauffe <i>Checking the temperature stability of the product when it is subjected to heating</i>
49	Essai d'échauffement	Appareillage industriel BT Accessoires aériens BT et HTa Accessoires souterrains BT et HTa <i>Low voltage industrial switchgear</i> <i>Low and medium voltage overhead accessories</i> <i>Low and medium voltage underground accessories</i>	Température, courant, résistance électrique (le cas échéant) <i>Temperature, current, electrical resistance (if applicable)</i>	Le matériel en essai est soumis à un échauffement par passage d'un courant alternatif d'intensité déterminé. Il est soumis éventuellement à des surintensités de courte durée (voir essai de surintensité) <i>The equipment under test is subjected to heating by passing an alternating current of determined intensity. It may be subjected to short-term overcurrents (see overcurrent test)</i>

Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie (44)*Electricity / Accessories and cables used for energy transport networks (44)***Electricité / Appareillage industriel basse tension (13)***Electricity / Low voltage industrial apparatus (13)*

N°	Nature de l'essai <i>Nature of test</i>	Objet soumis à essai <i>Object under test</i>	Caractéristique mesurée ou recherchée <i>Measured Characteristics</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>
50	Essai d'aptitude au sertissage <i>Aptitude test crimping</i>	Accessoires aériens BT et HTa Accessoires souterrains BT et HTa <i>Low and medium voltage overhead accessories Low voltage underground accessories</i>	Vérification de la fermeture des matrices sous effort avec cales <i>Closure of the matrices</i>	Vérification de la qualité de sertissage des manchons à un effort donné <i>Checking the quality crimping sleeves at a given stress</i>
52	Essai en atmosphère sous humidité <i>Humid atmosphere test</i>	Accessoires aériens ou aéro-souterrain HTa <i>Medium voltage overhead or overhead-underground accessories</i>	Tension, humidité, temps, Absence de détérioration du produit <i>Voltage, humidity, time, No deterioration of the product</i>	Les accessoires sont soumis à une exposition sous atmosphère humide et sous une tension alternative <i>Accessories are subjected to exposure under a humid atmosphere and under alternating voltage</i>
58	Essai de comportement en présence d'eau dans l'âme des câbles <i>Behavior in the presence of water in the core cables test</i>	Accessoires souterrains BT <i>Low voltage underground accessories</i>	Non dégradation de l'accessoire <i>No degradation of the accessory</i>	Vérification de la non dégradation de l'accessoire et de son isolement en présence d'eau dans l'âme des câbles <i>Verification of no degradation accessory and isolation in the presence of water in the core cables</i>
59	Essai de tenue à la corrosion à la soude <i>Test of resistance to corrosion in the sodium</i>	Accessoires aériens BT et HTa <i>Low and medium voltage overhead accessories</i>	Concentration soude, hauteur d'immersion, temps, Aucune trace visuelle de corrosion <i>Sodium concentration, immersion height, time, No visual evidence of corrosion</i>	Les raccords et les câbles associés sont immergés dans une solution de soude <i>The connectors and associated cables are immersed in a sodium hydroxide solution</i>

Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie (44)*Electricity / Accessories and cables used for energy transport networks (44)***Electricité / Appareillage industriel basse tension (13)***Electricity / Low voltage industrial apparatus (13)*

N°	Nature de l'essai <i>Nature of test</i>	Objet soumis à essai <i>Object under test</i>	Caractéristique mesurée ou recherchée <i>Measured Characteristics</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>
60	Vérification des caractéristiques dimensionnelles <i>Verification of dimensional characteristics</i>	Accessoires aériens BT et HTa Accessoires souterrains BT et HTa <i>Low and medium voltage overhead accessories</i> <i>Low and medium voltage underground accessories</i>	Dimensions <i>Dimensions</i>	Mesures de caractéristiques géométriques <i>Measures geometrical characteristics</i>

Accréditation rendue obligatoire dans le cadre réglementaire français précisé par le texte cité en référence dans le document Cofrac LAB INF 99 disponible sur www.cofrac.fr

Date de prise d'effet : **13/03/2025** Date de fin de validité : **30/11/2029**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-1068 Rév. 14.

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