



MISE A JOUR DE L'ANNEXE TECHNIQUE

Norme NF EN ISO/CEI 17025 v2005

Document de référence :

ANNEXE TECHNIQUE N° 2 à l'attestation d'accréditation n° 1-0312

Pour tous les essais concernant cette accréditation :

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.

ORGANISME (Entité juridique)	LCIE 33, avenue du Général Leclerc 92260 FONTENAY AUX ROSES
--	--

SITE CONCERNÉ	LCIE 33, avenue du Général Leclerc 92260 FONTENAY AUX ROSES
CONTACT	Monsieur Marc LESCURE

Unité Technique 2 : APPAREILLAGES INDUSTRIELS ET COUPURE - 1

Périmètre d'accréditation :

ESSAIS D'ELEMENTS D'APPAREILLAGE ELECTRIQUE POUR INSTALLATIONS DOMESTIQUES ET ANALOGUES (21)

Il porte limitativement sur les essais suivants :

- a) Pour le type de matériel par le domaine d'application détaillé des textes de référence figurant dans les tableaux 1 et 2 présentés ci-dessous ;
- b) Pour les méthodes, par celles qui sont prescrites par les mêmes textes de référence et qui concernent les essais suivants :
 - pouvoir de coupure et de fermeture,
 - tenue au courant de court-circuit,
 - endurance électrique,
 - échauffement,
 - caractéristiques de fonctionnement,
 - caractéristiques de fusion des fusibles.
- c) Par les capacités limites des principaux moyens d'essais figurant dans le tableau annexé au présent document.



L C I E

ESSAIS D'ELEMENTS D'APPAREILLAGE ELECTRIQUE POUR INSTALLATIONS DOMESTIQUES ET ANALOGUES (21)

Objets soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode d'essai (avec principaux moyens d'essais)	Référence de la méthode d'essais (*)		Paramètres adaptables
Disjoncteurs Blocs de contacts auxiliaires Interrupteurs automatiques à courant différentiel Contacteurs Relais Matériel de branchement	Vérification de l'indélébilité du marquage Vérification des marquages et instructions	Vérification de la tenue des marquages après action de frottement avec eau et solvant Examen visuel des marquages et des instructions en vue de vérifier les exigences spécifiques	NF EN 60934 NF EN 60898-1 NF EN 62019 NF EN61008-1 NF EN61009-1 NF EN 61095 NF EN 61810 NF C 61-910 NF C 62-411 NF C 62-412 NF C 62-921	Art. 9.3 Art. 9.3 Art. 9.2 Art. 9.3 Art. 9.3 Art. 9.2.6 Art. 7.3 Art. 5 Art. 2.19 Art. 2.19 Art. 3.2	
Fusibles Disjoncteurs Interrupteurs automatiques à courant différentiel Disjoncteurs différentiels à moyenne sensibilité Contacteurs Relais Matériel de branchement	Epreuve hygroscopique	Maintien des échantillons dans une atmosphère contrôlée en humidité et en température dans une enceinte humide	NF EN 60269-1 NF EN 60934 NF EN 60898-1 NF EN61008-1 NF EN61009-1 NF C 61-450 NF EN 61095 NF EN 61810 NF C 61-910 NF C 62-411 NF C 62-412	Art. 8.2 Art. 9.7 Art. 9.7 Art. 9.7 Art. 9.7 Art. 4.9 Art. 9.2.1 Art. 10 Art. 8.7 Art. 3.10 Art. 3.7	/



L C I E

Objets soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode d'essai (avec principaux moyens d'essais)	Référence de la méthode d'essais (*)		Paramètres adaptables
Fusibles Disjoncteurs Interrupteurs automatiques à courant différentiel Disjoncteurs différentiels à moyenne sensibilité Relais Matériel de branchement	Mesure de la résistance d'isolement	Vérification de l'isolement à la température de régime ou après essai hygroscopique, identification des points d'application et application de la tension de rigidité diélectrique suivant les valeurs et dans les conditions spécifiées	NF EN 60269-1 NF EN 60934 NF EN 60898-1 NF EN61008-1 NF EN61009-1 NF C 61-450 NF EN 61810 NF C 61-910 NF C 62-411 NF C 62-412 NF C 62-911	Art. 8.2 Art. 9.7 Art. 9.7 Art. 9.7 Art. 9.7 Art. 4.10 Art. 10 Art. 8.8 Art. 3.10 Art. 3.7 Art. 3.12	
Fusibles Disjoncteurs Interrupteurs automatiques à courant différentiel Disjoncteurs différentiels à moyenne sensibilité Contacteurs Relais Matériel de branchement	Vérification de la rigidité diélectrique	Avec un diélectrimètre, vérification de la tenue diélectrique à la température de régime ou après essai hygroscopique, identification des points d'application et application de la tension de rigidité diélectrique suivant les valeurs et dans les conditions spécifiées	NF EN 60269-1 NF EN 60934 NF EN 60898-1 NF EN61008-1 NF EN61009-1 NF C 61-450 NF EN 61095 NF EN 61810 NF C 61-910 NF C 62-411 NF C 62-412 NF C 62-911	Art. 8.2 Art. 9.7 Art. 9.7 Art. 9.7 Art. 9.7 Art. 4.10 Art. 9.3.3 Art. 10 Art. 8.8 Art. 3.10 Art. 3.7 Art. 3.11	/



L C I E

Objets soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode d'essai (avec principaux moyens d'essais)	Référence de la méthode d'essais (*)		Paramètres adaptables
Contacteurs Matériel de branchement	Chaleur humide	Vérification des appareils soumis à des cycles de température et d'humidité dans une enceinte essais chaleur humide	NF EN 61095 NF C 62-911 NF C 62-411 NF C 62-412	Art. 9.2.1 Art. 3.7 Art. 3.22 Art. 3.19	/
Fusibles Disjoncteurs Blocs de contacts auxiliaires Interrupteurs automatiques à courant différentiel Disjoncteurs différentiels à moyenne sensibilité Contacteurs Relais Matériel de branchement	Echauffements	Sur un banc d'échauffement, mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions spécifiées. Détermination des points à mesurer, mesure des échauffements par méthode directe par thermocouples	NF EN 60269-1 NF C 61-203 NF EN 60934 NF EN 60898-1 NF EN 62019 NF EN61008-1 NF EN61009-1 NF C 61-450 NF EN 61095 NF EN 61810 NF C 61-910 NF C 62-911 NF C 62-411 NF C 62-412 NF C 62-921	Art. 8.3 Art. 8.3 Art. 9.8 Art. 9.8 Art. 9.3 Art. 9.8 Art. 9.8 Art. 4.13 Art. 9.3.3 Art. 11 Art. 8.6 Art. 3.6, 3.13 Art. 3.13 Art. 3.10 Art. 3.5	
Matériel de branchement	Fonctionnement avec cycles de surcharge	Vérification du comportement d'un coffret soumis à 12 jours d'essai selon un cycle de courant spécifié	NF C 62-911	Art. 3.13	



L C I E

Objets soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode d'essai (avec principaux moyens d'essais)	Référence de la méthode d'essais (*)		Paramètres adaptables
Fusibles Disjoncteurs Interrupteurs automatiques à courant différentiel Contacteurs Relais Matériel de branchement	Vérification de la résistance à la chaleur	Vérification de la résistance à la chaleur des parties en matériau isolant par : - maintien en température - application d'une bille d'essai dans des conditions climatique spécifiées	NF EN 60269-1 NF C 61-203 NF EN 60934 NF EN 60898-1 NF EN61008-1 NF EN61009-1 NF EN 61095 NF EN 61810 NF C 61-910 NF C 62-411 NF C 62-412 NF C 62-911	Art. 8.9 Art. 8.9 Art. 9.14 Art. 9.14 Art. 9.13 Art. 9.14 Art.9.2.1 Art. 13 Art. 8.3 Art. 3.21 Art. 3.18 Art. 3.15	
Fusibles Disjoncteurs Blocs de contacts auxiliaires Interrupteurs automatiques à courant différentiel Disjoncteurs différentiels à moyenne sensibilité Contacteurs Relais Matériel de branchement	Essai de couple sur vis et écrou	Vérification de la tenue des vis et écrous aux couples spécifiés	NF EN 60269-1 NF C 61-203 NF EN 60934 NF EN 60898-1 NF EN 62019 NF EN61008-1 NF EN61009-1 NF C 61-450 NF EN 61095 NF EN 61810 NF C 61-910 NF C 62-411 NF C 62-412 NF C 62-911	Art. 8.11 Art. 8.11 Art. 9.4 Art. 9.4 Art. 9.2 Art. 9.4 Art. 9.4 Art. 4.6 Art. 9.2.4 Art. 8 Art. 8.9 Art. 3.6 Art. 3.3 Art. 3.4	/



L C I E

Objets soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode d'essai (avec principaux moyens d'essais)	Référence de la méthode d'essais (*)		Paramètres adaptables
Fusibles Disjoncteurs Blocs de contacts auxiliaires Interrupteurs automatiques à courant différentiel Contacteurs Relais Matériel de branchement	Vérification de la résistance à la chaleur anormale et au feu	Sur un banc d'essai au fil incandescent, application d'un fil chaud sur l'échantillon, vérification de la durée d'extinction, de la non inflammation du papier par des gouttes enflammées	NF EN 60269-1 NF EN 60934 NF EN 60898-1 NF EN 62019 NF EN61008-1 NF EN61009-1 NF EN 61095 NF EN 61810 NF C 61-910 NF C 62-411 NF C 62-412 NF C 62-911	Art. 8.11 Art. 9.15 Art. 9.15 Art. 9.2 Art. 9.14 Art. 9.15 Art. 9.2.1 Art. 13 Art. 8.10 Art. 3.21 Art. 3.18 Art. 3.16	/
Fusibles Disjoncteurs Contacteurs Matériel de branchement	Protection contre la rouille	Immersion dans une solution corrosive des parties devant être vérifiées, conditionnement, et vérification de traces d'oxydation	NF EN 60269-1 NF EN 60934 NF EN 60898-1 NF EN 61095 NF C 62-411 NF C 62-412 NF C 62-911	Art. 8.11 Art. 9.17 Art. 9.16 Art. 9.2.1 Art. 3.22 Art. 3.19 Art. 2.9, 3.7	



L C I E

Objets soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode d'essai (avec principaux moyens d'essais)	Référence de la méthode d'essais (*)		Paramètres adaptables
Fusibles	Protection contre les chocs électriques et vérification des IP	Vérification de l'inaccessibilité des parties actives ou des parties à isolation principale	NF EN 60269-1	Art. 8.8	/
Disjoncteurs			NF C 61-203	Art. 8.8	
Blocs de contacts auxiliaires		Mise en essai de l'appareil en chambre de poussières	NF EN 60934	Art. 9.6	
			NF EN 60898-1	Art. 9.17	
Interrupteurs automatiques à courant différentiel		Vérification de la tenue des matériels aux pénétrations des liquides IPX1 à IPX8	NF EN 62019	Art. 9.2	
			NF EN61008-1	Art. 9.6	
Disjoncteurs différentiels à moyenne sensibilité			NF EN61009-1	Art. 9.6	
		NF C 61-450	Art. 4.8		
Contacteurs		NF EN 61095	Art. 9.2.3		
Matériel de branchement		NF C 62-411	Art. 3.8		
		NF C 62-412	Art. 3.5		
		NF C 62-911	Art. 3.14		
Disjoncteurs	Courants de cheminement	Application d'une tension de valeur déterminée entre les électrodes en appui sur les parties isolantes	NF EN 60934	Art. 9.16	
Contacteurs			NF EN 61095	Art. 9.2.1	
Relais			NF EN 61810	Annexe E	
Interrupteurs automatiques à courant différentiel	Lignes de fuite et distances d'isolement	Détermination des distances minimales entre parties transportant du courant d'une part, et entre parties transportant du courant et parties accessibles d'autre part ou parties à isolation principales et parties à isolation supplémentaire, ou parties à isolation renforcée	NF EN61008-1	Art. 8.1	
Blocs de contacts auxiliaires			NF EN61009-1	Art. 8.1	
			NF EN 62019	Annexe A	
Contacteurs			NF EN 61095	Art. 9.3.3	
			NF EN 61810	Art. 16	
Matériel de branchement				NF C 62-411	Art. 3.20
		NF C 62-412	Art. 3.17		
		NF C 62-911	Art. 2.8		



L C I E

Objets soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode d'essai (avec principaux moyens d'essais)	Référence de la méthode d'essais (*)		Paramètres adaptables
Fusibles Disjoncteurs Blocs de contacts auxiliaires Interrupteurs automatiques à courant différentiel Contacteurs Matériel de branchement	Essai de sûreté des bornes pour conducteurs externes	Vérification de la qualité du serrage des bornes sur les conducteurs	NF EN 60269-1 NF C 61-203 NF EN 60934 NF EN 60898-1 NF EN 62019 NF EN61008-1 NF EN61009-1 NF EN 61095 NF C 62-411 NF C 62-412 NF C 62-911	Art. 9.5 Art. 9.5 Art. 9.2 Art. 9.5 Art. 9.5 Art. 9.2.1 Art. 3.6 Art. 3.3 Art. 3.5	
Fusibles Blocs de contacts auxiliaires Interrupteurs automatiques à courant différentiel Disjoncteurs différentiels à moyenne sensibilité Contacteurs Matériel de branchement	Prescriptions de construction	Examen de la construction de l'appareil en vue de vérifier la conformité aux exigences de construction	NF EN 60269-1 NF EN 62019 NF EN61008-1 NF EN61009-1 NF C 61-450 NF EN 61095 NF C 61-910 NF C 62-411 NF C 62-412 NF C 62-911	Art. 8.1 Art. 9.2 Art. 8.1 Art. 8.1 Art. 2 Art. 8.1 Art. 7 Art. 2.4 Art. 3.8 Art. 3.5 Art. 3.14	/



L C I E

Objets soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode d'essai (avec principaux moyens d'essais)	Référence de la méthode d'essais (*)		Paramètres adaptables
Interrupteurs automatiques à courant différentiel Disjoncteurs différentiels à moyenne sensibilité Matériel de branchement	Fonctionnement du différentiel	Vérification des caractéristiques de fonctionnement de la protection à courant différentiel	NF EN61008-1 NF EN61009-1 NF C 61-450 NF C 62-411	Art. 9.9, 9.17 Art. 9.9, 9.17 Art. 4.3, 4.4 Art. 3.3	
Fusibles Disjoncteurs Disjoncteurs différentiels à moyenne sensibilité Matériel de branchement	Vérification de la caractéristique temps-courant	Sur une station essais puissance, mesure des temps de fonctionnement pour différentes valeurs de surintensité	NF EN 60269-1 NF EN 60934 NF EN 60898-1 NF C 61-450 NF C 62-411 NF C 62-412 NF C 62-921	Art. 8.4 Art. 9.10 Art. 9.10 Art. 4.12 Art. 3.3 Art. 3.3 Art. 3.6	/
Fusibles Disjoncteurs Interrupteurs automatiques à courant différentiel Disjoncteurs différentiels à moyenne sensibilité Contacteurs Matériel de branchement	Essais de surcharge	Vérification du comportement des appareils soumis à une surcharge pendant une durée spécifiée	NF EN 60269-1 NF EN 60934 NF EN61008-1 NF EN61009-1 NF C 61-450 NF EN 61095 NF C 62-921	Art. 8.4 Art. 9.11 Art. 9.18 Art. 9.18 Art. 4.13 Art. 9.3.5 Art. 3.4	



L C I E

Objets soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode d'essai (avec principaux moyens d'essais)	Référence de la méthode d'essais (*)		Paramètres adaptables
Fusibles Disjoncteurs Interrupteurs automatiques à courant différentiel Disjoncteurs différentiels à moyenne sensibilité Matériel de branchement	Pouvoir de fermeture et de coupure en court-circuit	Sur une station essais puissance, vérification des performances d'établissement et de coupure en situation de court-circuit	NF EN 60269-1 NF C 61-203 NF EN 60934 NF EN 60898-1 NF EN61008-1 NF EN61009-1 NF C 61-450 NF C 62-411 NF C 62-412 NF C 62-921	Art. 8.5 Art. 8.5 Art. 9.12 Art. 9.12 Art. 9.11 Art. 9.12 Art. 4.15 Art. 3.16 Art. 3.13 Art. 3.7	Moyen limité à 20kA /400V
Blocs de contacts auxiliaires Contacteurs	Pouvoir de fermeture et de coupure des contacteurs et contacts auxiliaires	Vérification de la capacité des contacts auxiliaires à établir et couper les courant spécifiés	NF EN 62019 NF EN 61095	Art. 9.3 Art. 9.3.3	/
Blocs de contacts auxiliaires Interrupteurs automatiques à courant différentiel Contacteurs	Résistance aux courts-circuits	Vérification du comportement des appareils soumis à une forte intensité pendant une courte durée	NF EN 62019 NF EN61008-1 NF EN61009-1 NF EN 61095	Art. 9.3 Art. 9.11 Art. 9.12 Art. 9.3.4	



L C I E

Objets soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode d'essai (avec principaux moyens d'essais)	Référence de la méthode d'essais (*)		Paramètres adaptables
Fusibles Disjoncteurs Blocs de contacts auxiliaires Interrupteurs automatiques à courant différentiel Disjoncteurs différentiels à moyenne sensibilité Contacteurs Matériel de branchement	Résistance mécanique au marteau pendulaire	Vérification de la résistance mécanique des appareils soumis à des chocs générés par un dispositif type marteau pendulaire	NF C 61-203 NF EN 60898-1 NF EN 62019 NF EN61008-1 NF EN61009-1 NF C 61-450 NF EN 61095 NF C 62-411 NF C 62-412	Art. 8.11 Art. 9.13 Art. 9.2 Art. 9.12 Art. 9.13 Art. 4.7 Art. 9.2.5 Art. 3.19 Art. 3.16	
Disjoncteurs Interrupteurs automatiques à courant différentiel Matériel de branchement	Fonctionnement normal (endurance) des disjoncteurs, ID et DD	Vérification de l'endurance mécanique et électrique	NF EN 60934 NF EN 60898-1 NF EN61008-1 NF EN61009-1 NF C 62-411 NF C 62-412	Art. 9.11 Art. 9.11 Art. 9.10 Art. 9.10 Art. 3.11 Art. 3.8	/
Blocs de contacts auxiliaires Contacteurs Relais	Fonctionnement normal (endurance) des contacteurs et contacts auxiliaires	Réalisation de cycles d'établissement et d'ouverture avec ou sans courant	NF EN 62019 NF EN 61095 NF EN 61810	Art. 9.3 Art. 9.3.3 Art. 14	
Interrupteurs automatiques à courant différentiel	Comportement en présence de composante continue	Vérification du fonctionnement correct aux courants différentiels avec composante continue	NF EN61008-1 NF EN61009-1	Art. 9.21 Art. 9.21	
Fusibles Matériel de branchement	Résistance	Mesure de la résistance par la méthode voltampèremétrique	NF EN 60269-1 NF C 61-203 NF C 62-911	Art. 8.2 Art. 8.3 Art. 3.8, 3.9, 3.13	



L C I E

Objets soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode d'essai (avec principaux moyens d'essais)	Référence de la méthode d'essais (*)		Paramètres adaptables
Fusibles Disjoncteurs différentiels à moyenne sensibilité Matériel de branchement	Chute de tension, puissance dissipée	Mesure des chutes de tension et détermination de la puissance avec passage du courant spécifié	NF EN 60269-1 NF C 61-203 NF C 61-450 NF C 62-411 NF C 62-412 NF C 62-921	Art. 8.3 Art. 8.2 Art. 4.15 Art. 3.14 Art. 3.11 Art. 3.5	/
Fusibles	Mesures des tensions internes	Vérification du comportement des fusibles soumis à une immersion dans une solution spécifiée	NF EN 60269-1 NF C 61-203	Art. 8.11	
Disjoncteurs Blocs de contacts auxiliaires Relais	Essai des bornes automatiques	Examen et vérification des moyens de raccordement suivant les exigences de la norme spécifiques à ce type de bornes (tenue des câbles, ...)	NF EN 60898-1 NF EN 62019 NF EN 61810	Annexe J Art. 9.2 Art. 8	
Matériel de branchement	Chocs marteau à ressort	Vérification de la résistance mécanique des appareils soumis à des chocs générés par un dispositif type marteau à ressort	NF C 61-910	Art. 8.2	
Matériel de branchement	Chocs et chutes	Réalisation de chutes cycliques de l'appareil ou de parties de l'appareil à l'aide d'un dispositif spécifique (tambour tournant) Vérification de la tenue mécanique lorsque l'appareil tombe	NF C 62-921	Art. 3.3	
Interrupteurs automatiques à courant différentiel	Vieillessement	Vérification du comportement des appareils soumis à une température élevée pendant une durée définie	NF EN61008-1 NF EN61009-1	Art. 9.23 Art. 9.23	
Contacteurs			NF EN 61095	Art. 9.2.1	



L C I E

Objets soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode d'essai (avec principaux moyens d'essais)	Référence de la méthode d'essais (*)		Paramètres adaptables
Disjoncteurs	Essai de tenue à la tension de choc	Vérification de la tenue aux tensions de chocs avec une source essais tensions de choc	NF EN 60934	Art. 9.7.6	/
			NF EN 60898-1	Art. 9.7.6	
Interrupteurs automatiques à courant différentiel			NF EN 61008-1	Art. 9.7	
			NF EN 61009-1	Art. 9.7	
Contacteurs			NF EN 61095	Art. 9.3.3	
Matériel de branchement			NF C 62-411	Art. 3.10	
			NF C 62-412	Art. 3.7	
			NF C 62-911	Art. 3.10	

Programme 21 : normes produits

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

Domaine produits	Référence Norme	Autres normes
Fusibles	NF EN 60269-1 NF HD 60269-3 NF C 61-203	CEI 60269-1 CEI 60269-3 CEI 60269-3-1
Disjoncteurs	NF EN 60934 NF EN 60898-1 NF EN 60898-2 UTE C 61-420	CEI 60934 CEI 60898-1 CEI 60898-2
Blocs de contacts auxiliaires	NF EN 62019	CEI 62019
Interrupteurs automatiques à courant différentiel	NF EN 61008-1 NF EN 61008-2-1 NF EN 61009-1 NF EN 61009-2-1	CEI 61008-1 CEI 61008-2-1 CEI 61009-1 CEI 61009-2-1
Disjoncteurs différentiels à moyenne sensibilité	NF C 61-450	
Contacteurs	NF EN 61095	CEI 61095
Relais	NF EN 61810-1	CEI 61810-1
Matériel de branchement	NF C 62-411 NF C 62-412 NF C 61-910 NF C 62-911 NF C 62-921	
Interrupteurs pour tableau combinés avec coupe-circuit à cartouches type B - dits combinés	UTE C 61-650	