



# Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique

LAB INF 70 - Révision 00

LA VERSION ELECTRONIQUE FAIT FOI





# Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



## PREAMBULE

L'objectif de ce document d'information élaboré par des experts des essais concernés est de proposer une nomenclature des essais pouvant servir de base à l'élaboration des portées d'accréditation des laboratoires réalisant des essais de performance et sécurité électrique ou candidats à l'accréditation.

Ce document d'information s'adresse :

- aux laboratoires d'essais ;
- aux évaluateurs du COFRAC ;
- aux membres des instances décisionnelles du COFRAC (Comité de Section, Commission d'Accréditation "Electricité - Rayonnements - Technologies de l'Information") ;
- à la structure permanente du COFRAC.

L'accréditation est délivrée pour une portée définie par le laboratoire correspondant à ses besoins et suivant les différentes options décrites dans le document LAB REF 08 (expression et évaluation des portées d'accréditation).

Les essais de sécurité et de performance détaillés dans ce document concernent les domaines suivants :

- Essais sur appareils électrodomestiques (2)
- Essais sur luminaires (2)
- Essais sur appareils de traitement de l'information, appareils audio/vidéo, appareils de mesurages, de régulation et de laboratoire (27-2)
- Essais sur appareils électromédicaux (HP-DM)
- Essais de sécurité électriques sur jouets (48 élec)
- Essais sur appareillage industriel (13)
- Essais sur appareillages pour installations domestiques et analogues (21)
- Essais sur accessoires et câbles (44)
- Essais sur matériels divers utilisés pour la distribution à haute et moyenne tension (58)
- Essais sur compteurs d'énergie électrique et transformateurs (COMPT\_TRANS)
- Essais sur équipements d'isolation et de protection électrique pour travaux sous-tension (PROD-ELEC / TST)

Les portées de ce document d'information ne sont pas exhaustives. Par ailleurs, afin d'améliorer la lisibilité de ces portées, seules les versions IEC des normes sont listées (lorsqu'elles existent). Les laboratoires pourront, suivant leurs besoins, faire apparaître les versions EN et/ou NF EN de ces normes dans leurs portées d'accréditation.



# Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>NOMENCLATURE DES ESSAIS</b> .....	<b>4</b>
1.1	ESSAIS SUR APPAREILS ELECTRODOMESTIQUES (2) .....	4
1.2	ESSAIS SUR LUMINAIRES (2).....	13
1.3	ESSAIS SUR APPAREILS DE TRAITEMENT DE L'INFORMATION (ATI) , APPAREILS AUDIO/VIDEO, APPAREILS DE MESURAGES, DE REGULATION ET DE LABORATOIRE (27-2) .....	25
1.4	ESSAIS SUR APPAREILS ELECTROMEDICAUX (HP-DM) .....	36
1.5	ESSAIS DE SECURITE ELECTRIQUES SUR JOUETS (48 ELEC).....	44
1.6	ESSAIS SUR APPAREILLAGE INDUSTRIEL (13) .....	47
1.7	ESSAIS SUR APPAREILLAGES POUR INSTALLATIONS DOMESTIQUES ET ANALOGUES (21) .....	60
1.8	ESSAIS SUR ACCESSOIRES ET CABLES (44).....	79
1.9	ESSAIS SUR MATERIELS DIVERS POUR LA DISTRIBUTION A HAUTE ET MOYENNE TENSION (58) .....	83
1.10	ESSAIS SUR COMPTEURS D'ENERGIE ELECTRIQUE ET TRANSFORMATEURS (COMPT_TRANS) .....	89
1.11	ESSAIS SUR EQUIPEMENTS D'ISOLATION ET DE PROTECTION ELECTRIQUE POUR TRAVAUX SOUS-TENSION (PROD-ELEC / TST) .....	91

LA VERSION ELECTRONIQUE FAIT FOI



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



### 1 NOMENCLATURE DES ESSAIS

#### 1.1 Essais sur appareils électrodomestiques (2)

Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Protection contre les chocs électriques par contacts directs ou indirects aux parties actives	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Non accessibilité à des parties actives	Détermination des parties actives et des parties à isolation principale Vérification, par application de calibres d'essai spécifiés, de l'inaccessibilité de ces parties	IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Décharge des condensateurs sur les fiches de prises de courant	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Tension, temps, capacité, énergie	Mesure de la chute de tension après déconnexion de l'alimentation en alternatif ou continu, après un temps spécifié	IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Détermination des parties actives	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Tension, courant, capacité, énergie	Mesure de tension / du courant permanent du circuit et mesure ou calcul de sa capacité Mesure d'énergie de décharge au travers d'une résistance spécifiée	IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Surtensions transitoires	Appareils électrodomestiques	Tension, largeur de l'impulsion, temps	Application d'une surtension transitoire sur les parties spécifiées par la norme Vérification de la résistance des isolations aux surtensions transitoires	IEC 60335-1 et parties 2
Echauffements/ Prescriptions thermiques en condition normale de fonctionnement	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Température	Mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions spécifiées par la norme produit Mesure directe par couples thermoélectriques en différents points de l'appareil et de son environnement	IEC 60335-1 et partie 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Echauffements des enroulements	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Température, résistance, temps	Mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions spécifiées par la norme produit Mesure des résistances des enroulements à froid et à chaud	IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Fonctionnement anormal et conditions de défaut	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Température, grandeurs spécifiées par les normes produits, dangers	Application de défauts ou de mauvais usage de l'appareil dans les conditions spécifiées par la norme (Court-circuit, blocage rotor, ...)	IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Fonctionnement anormal - Immunité CEM renforcée	Appareils électrodomestiques	Vérification du bon fonctionnement de protection et/ou des interrupteurs électriques	Application de perturbations CEM dans des conditions de fonctionnement ou de défaut spécifiées	IEC 60335-1 et parties 2
Rigidité diélectrique	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Tension	Application d'une tension majorée à fréquence industrielle sur les isolations. Vérification d'absence d'amorçage ou de contournement	IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Essais de pénétration contre les objets solides (IP3x à IP4x)	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Inaccessibilité de parties internes aux corps solides	Application de calibres spécifiés par les codes IP à l'aide de calibres	IEC 60529 IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Essais de pénétration contre les poussières (IP5x à IP6x)	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Inaccessibilité de parties internes aux poussières	Mise en essai de l'appareil en chambre à poussière calibrée	IEC 60529 IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Essais de pénétration des liquides (IPx1 à IPx9)	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Inaccessibilité à l'eau de parties internes	Mise en essai de l'appareil dans les conditions d'aspersion ou d'immersion précisées par le degré IP	IEC 60529 IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Lignes de fuite, distances dans l'air, distances à travers l'isolation	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Distance	Analyse pour déterminer les parties à mesurer et les limites en fonction du type d'isolation Mesure, dans les conditions spécifiées, des lignes de fuite, distances dans l'air ou distances à travers l'isolation	IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Mesure IRC	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Tension, courant, temps, Résistivité, force, distance	Application d'une tension de valeur déterminée entre les électrodes en appui sur les parties isolantes soumis à une chute de gouttes d'une solution de résistivité spécifiée	IEC 60112 IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Résistance à la chaleur, essai à la bille	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Température, temps, force, distance	Mesure de l'empreinte de la bille du dispositif d'essai spécifié sur le matériau dans les conditions de température prévues par la norme produit	IEC 60695-10-2 IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Débordement de liquide	Appareils électrodomestiques et outils électriques sujets au débordement de liquide	Pénétration de liquide sur des parties dangereuses	Réalisation d'un débordement de liquide de l'appareil suivant les conditions spécifiées par la norme produit, puis essais de vérification de l'isolation et essais de rigidité diélectrique	IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Essai de pression	Appareils électrodomestiques	Pression, temps, courant, tension, force	Mesure de la pression dans des conditions spécifiées Application d'une pression spécifiée pour vérification la sécurité de l'appareil	IEC 60335-2-3 IEC 60335-2-15 Autres parties 2 applicables



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essai de démarrage	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Tension, nombre de cycles	Réalisation de démarrages répétés dans des conditions spécifiées Vérification de l'absence de déclenchement des dispositifs de sécurité	IEC 60335-2-97 Autres parties 2 applicables IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Essai à la bombe	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Pression, température, pureté de l'oxygène	Vieillessement d'échantillon dans une bombe à oxygène dans les conditions de température et de pression spécifiées	IEC 60335-1
Mesure de la puissance et/ou du courant	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Tension, courant, puissance électrique apparente ou active	Mesure de la puissance absorbée et/ou du courant consommé sous charge normale. Vérification par rapport aux valeurs spécifiées	IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Détermination de la nature d'un circuit (TBTS, puissance limitée, TBT)	Appareils électrodomestiques	Tension, courant	Mesure de la tension en condition normale ou de premier défaut	IEC 60335-1 et parties 2
Résistance de connexion de terre	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Tension, courant, résistance	Examen des moyens de raccordement à la terre et identification des points de mesure Mesure de la chute de tension à travers le conducteur de protection pour un courant spécifié.	IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Vérification des valeurs de courant de fuite ou de contact	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Tension, courant	Détermination des parties où réaliser la mesure, mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions spécifiées Mesure de la tension au travers d'un circuit de mesure spécifié	IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Résistance d'isolement	Outils électriques	Tension, résistance	Mesure directe de la résistance sous une tension donnée	IEC 61029-1 et parties 2



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essais de traction	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Distance, contrôle de la non détérioration du câble	Application X fois (selon la norme produit) de la force de traction spécifiée, constante, longitudinale sur le câble d'alimentation Vérification de l'efficacité du dispositif d'arrêt de traction	IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Essais de stabilité - plan incliné	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Masse, inclinaison, absence de renversement	Vérification du non renversement du produit posé sur un plan incliné spécifié	IEC 60335-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Essai de stabilité - application d'une force, basculement	Appareils électrodomestiques susceptibles de basculer	Masse, force, distance, contrôle visuel, absence de renversement	Vérification du non renversement du produit lors de l'application d'une force dans les conditions spécifiées	IEC 60335-2-XX, parties 2 applicables
Essais de résistance mécanique - Poussée	Appareils électrodomestiques	Non dégradation visuelle du produit, force, lignes de fuite et distances dans l'air, temps, distance	Application d'une force constante spécifiée sur les composants ou sur l'enveloppe Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit	IEC 60335-2-XX, parties 2 applicables
Essai de chute	Appareils électrodomestiques portatifs et outils électriques	Non dégradation visuelle du produit, distance, lignes de fuite et distances dans l'air, masse	Application de x chutes selon les conditions d'essais spécifiées Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit	IEC 60335-2-XX, parties 2 applicables IEC 60745-1 et parties 2
Essai des moyens de fixation des matériels fixés au plafond	Appareils électrodomestiques fixés au plafond	Non dégradation des moyens de fixations associés au matériel, force	Le matériel est fixé conformément aux instructions du fabricant Application d'une force verticale supplémentaire au poids du produit	IEC 60335-2-XX, parties 2 applicables



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essai sur les poignées et organes de contrôle manuels	Appareils électrodomestiques	Vérification de la fixation, force, couple	Application d'une force de traction axiale et/ou d'un couple de torsion sur les boutons, leviers, manettes et autres dispositifs mécaniques du produit	IEC 60335-1 et parties 2
Essai sur matériels enfichables directement	Appareils électrodomestiques enfichables directement sur socle de prise de courant	Couple	Le matériel est introduit sur un dispositif spécifique Mesure, à l'aide de ce dispositif, du couple de torsion supplémentaire appliqué sur le socle	IEC 60335-1 et parties 2
Essais au tambour tournant	Appareils électrodomestiques enfichables directement sur socle de prise de courant	Distance, masse, temps, fréquence	Application de chutes répétées dans les conditions d'essais spécifiées Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit	IEC 60068-2-32 IEC 60335-1
Essais de serrage et de desserrage de bornes	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Couple, examen visuel	Réalisation de serrage et desserrage dans des conditions spécifiées Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit	IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Résistance des isolations à la pénétration des instruments tranchants	Appareils électrodomestiques	Température, force, dimensions	Application de contraintes mécaniques sur les isolations minces solides à l'aide d'une broche spécifiée dans les conditions définies par la norme Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit et essai diélectrique	IEC 60335-1 et parties 2



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essai de tenue mécanique aux flexions	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Non dégradation visuelle du câble, masse, temps,	Application de flexions sous une charge spécifiée sous une fréquence donnée Réalisation d'un essai de rigidité diélectrique	IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Essai de résistance mécanique des broches	Appareils électrodomestiques enfichables directement sur socle de prise de courant	Force, couple, distance, température, temps	Application de force et couple aux broches engagées dans le socle suivant les conditions spécifiées dans la norme produit Vérification du maintien des broches	IEC 60335-1
Essai d'endurance de porte	Fours à micro-ondes	Temps, nombre de cycle	Réalisation de cycles d'ouverture et de fermeture de portée dans les conditions spécifiées Mesure du rayonnement HF	IEC 60335-2-25
Mesure de vibration	Outils électriques	Accélération, temps	Mesure des vibrations produites par l'appareil dans les 3 axes dans les conditions spécifiées	IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Essai de résistance mécanique - marteau à ressort	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Energie de choc, distance, non détérioration du produit	Application des chocs calibrés en énergie à l'aide d'un marteau de choc sur les parties de l'enveloppe spécifiées et suivant les conditions décrites dans la norme produit, essais de vérification/sanction définis dans la norme produit	IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Conditionnement hygroscopique/ résistance à l'humidité en usage normal.	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Température, humidité pendant l'essai, temps, tension	Mise en place de l'échantillon dans l'enIECnTe climatique dans les conditions spécifiées. Essai de rigidité diélectrique après le conditionnement Vérification de l'absence de dommage sur l'isolation	IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Conditionnement thermique, Vieillesse thermique, cycles thermiques	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Température, vérification du bon déroulement du cycle d'essai, tension	Mise en place des parties isolantes dans l'enECNte climatique dans les conditions spécifiées Vérification de la tenue à un essai de rigidité diélectrique	IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2
Essai de résistance des revêtements à la corrosion	Appareils électrodomestiques destinés à être utilisés à l'extérieur	Concentration de sel, température, humidité, dimension et force	Application de rayures à l'aide d'un dispositif spécifié, conditionnement au brouillard salin Vérification du maintien de la conformité	IEC 60335-2-52 IEC 60335-2-59 IEC 60335-2-78 Autres parties 2 applicables IEC 60068-2-52
Essai de résistance à la corrosion	outils électriques	Examen visuel, pH, température	Immersion dans une solution corrosive des parties devant être vérifiées, conditionnement, et vérification de traces d'oxydation	IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Résistance à la flamme au brûleur aiguille	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Angle, distance, temps	Application d'une flamme dans les conditions spécifiées et vérification du comportement de l'échantillon à l'inflammation	IEC 60695-11-5 IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Inflammation au fil incandescent	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Temps, distance, force, température	Le fil incandescent est porté à une température définie par la norme et est appliqué avec une force spécifique sur l'échantillon Vérification du comportement de l'échantillon à l'inflammation	IEC 60695-2-10 IEC 60695-2-11 IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Essai de l'enrouleur de câble	Appareils électrodomestiques avec enrouleur de câble	Distance, angle, temps, tension	Essai d'enroulement et de déroulement dans les conditions (nombre de cycles, durée, température) prévues par la norme et essai diélectrique	IEC 60335-1 et parties 2



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essai d'endurance	Outils électriques	Temps, Tension, courant	Mise en fonctionnement de l'appareil dans les conditions spécifiées Vérification de l'absence de déclenchement des dispositifs de sécurité et réalisation d'un essai diélectrique dans le cas des outils électroportatifs	IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Mesure de la pression acoustique	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Pression acoustique, tension, puissance, temps	Mesure de la puissance acoustique émise dans des conditions de fonctionnement spécifiées, vérification avec les annonces	EN60335-2-79, annexe ZAA Autres parties 2 applicables IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Marquages/instructions/notices et information à l'utilisateur ou à l'installateur	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Présence et exactitude des informations demandées Durabilité des marquages	Vérification de la tenue des marquages et de la tenue à l'arrachement des étiquettes après action de frottements avec différents liquides (eau, solvants, ...) pendant un temps défini Analyse des instructions fournies par le fabricant pour une bonne utilisation / installation du produit	IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Protection contre les parties mobiles dangereuses	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Non accessibilité à des parties mobiles dangereuses. Mesure de force	Vérification de la présence d'une protection par une construction appropriée. Application de calibres spécifiés avec une force spécifiée	IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2
Vérification des dispositions constructives	Appareils électrodomestiques et outils électriques	Conformité de la construction aux exigences	Examen visuel avec démontage de l'appareil	IEC 60335-1 et parties 2 IEC 60745-1 et parties 2 IEC 61029-1 et parties 2



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Effets des rayonnements ultraviolets sur le corps humain	Appareils électrodomestiques émettant des rayonnements UV	Rayonnements optiques, temps, longueur d'onde	Mesure du rayonnement UV et de l'éclairage énergétique effectif pendant un fonctionnement normal et comparaison aux limites spécifiées	IEC 60335-2-27 IEC 60335-2-59 Autres parties 2 applicables
Rayonnement Hyperfréquence	Appareils électrodomestiques émettant des rayonnements HF	Distance, densité de puissance en W/m <sup>2</sup>	Détermination de la densité de puissance des radiations hyperfréquences en tous points dans les conditions de référence définies dans la norme	IEC 60335-2-25, Autres parties 2 applicables
Rayonnement EMF	Appareils électrodomestiques	Densité de flux magnétique, distance	Mesure de densité de flux magnétique des appareils placés dans les conditions spécifiées	IEC62233

### 1.2 Essais sur luminaires (2)

Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Protection contre les chocs électriques par contacts directs ou indirects aux parties actives	Luminaires	Non accessibilité à des parties actives	Détermination des parties actives et des parties à isolation principale Vérification, par application de calibres d'essai spécifiés, de l'inaccessibilité de ces parties	IEC 60598-1 et parties 2
Lignes de fuite, distances dans l'air	Luminaires	Distance	Analyse pour déterminer les parties à mesurer et les limites en fonction du type d'isolation Mesure, dans les conditions spécifiées, des lignes de fuite, distances dans l'air.	IEC60664-1 IEC 60598-1 et parties 2



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Echauffements/ Prescriptions thermiques en condition normale de fonctionnement	Luminaires	Température	Mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions spécifiées par la norme produit Mesure directe par capteur de température en différents points de l'appareil et de son environnement.	IEC 60598-1 et parties 2
Echauffements des enroulements	Luminaires	Température, résistance, temps	Mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions spécifiées par la norme produit Mesure des résistances des enroulements à froid et à chaud.	IEC 60598-1 et parties 2
Echauffements	Guirlandes lumineuses avec système de pontage des lampes	Températures	Mesure des échauffements en pontant successivement les lampes.	IEC 60598-2-20
Fonctionnement anormal et conditions de défaut	Luminaires	Température, grandeurs spécifiées par les normes produits, dangers	Application de défauts ou de mauvais usage de l'appareil dans les conditions spécifiées par la norme (Court-circuit, mauvais réglages, fin de durée de vie, ...)	IEC 60598-1 et parties 2
Essais de pénétration contre les objets solides (IP3x à IP4x)	Luminaires	Inaccessibilité des parties internes aux corps solides	Application de calibres spécifiés par les codes IP	IEC 60529 IEC 60598-1 et parties 2
Essais de pénétration contre les poussières (IP5x à IP6x)	Luminaires	Inaccessibilité de parties internes aux poussières	Mise en essai de l'appareil en chambre à poussière calibrée	IEC 60529 IEC 60598-1 et parties 2
Essais de pénétration des liquides (IPx1 à IPx9)	Luminaires	Inaccessibilité à l'eau des parties internes	Mise en essai de l'appareil dans les conditions d'aspersion ou d'immersion précisées par le degré IP	IEC 60529 IEC 60598-1 et parties 2



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Mesure IRC	Luminaire	Tension, courant, temps, Résistivité, force, distance	Application d'une tension de valeur déterminée entre les électrodes en appui sur les parties isolantes soumis à une chute de gouttes d'une solution de résistivité spécifiée	IEC 60112 IEC 60598-1 et parties 2
Essai à la chaîne	Luminaire à transformateur, systèmes TBTS	Résistance, distance, masse, température, examen visuel	Application d'un court-circuit à l'aide d'une chaîne d'essai entre des parties TBTS accessibles et dans les conditions spécifiées. Vérification de la non fusion et mesure de température	IEC 60598-1 et parties 2
Résistance à la chaleur, essai à la bille	Luminaire	Température, temps, force, distance	Mesure de l'empreinte de la bille du dispositif d'essai spécifié sur le matériau dans les conditions de température prévues par la norme produit	IEC 60598-1 et parties 2
Résistance à la chaleur de l'enveloppe	Guirlandes scellées	Température, temps, force, distance	Mesure de la profondeur de pénétration d'un couteau d'essai appliqué sur une enveloppe dans des conditions d'essais spécifiées	IEC 60811-3-1 IEC 60598-2-20
Essai de pression	Baladeuse, luminaire pour hôpitaux	Force, température, temps	Application d'une force spécifiée entre deux mâchoires dans des conditions spécifiées (température, durée)	IEC 60598-2-8 IEC 60598-2-25



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essai de résistance de pénétration et de l'assemblage	Veilleuse	Force, température	Vérification par application sur des parties spécifiées de l'enveloppe (capot, système de fixation, ...) d'une force avec un calibre spécifié à une température spécifiée, de l'inaccessibilité des parties actives	IEC 60598-2-12
Essai de vérification de l'efficacité des écrans	Luminaire pour scènes et pour prises de vue	Non détérioration de l'écran	Réalisation d'une explosion de la lampe par surtension ou choc sur ampoule incisée	IEC 60598-2-9 IEC 60598-2-17
Décharge des condensateurs dans le circuit primaire	Luminaire	Tension, température, capacité, énergie	Mesure de la chute de tension après déconnexion de l'alimentation en alternatif ou continu, après un temps spécifié	IEC 60598-1 et parties 2
Rigidité diélectrique	Luminaire	Tension	Application d'une tension majorée à fréquence industrielle sur les isolations. Vérification d'absence d'amorçage ou de contournement	IEC 60598-1 et parties 2
Résistance d'isolement	Luminaire	Tension, résistance	Mesure directe de la résistance sous une tension donnée	IEC 60598-1 et parties 2
Détermination de parties actives	Luminaire	Tension, courant, fréquence	Mesure directe de tension et de courant au travers d'un circuit de mesure	IEC 60598-1 et parties 2
Résistance de connexion de terre	Luminaire	Tension, courant, résistance	Examen des moyens de raccordement à la terre et identification des points de mesure Mesure de la chute de tension à travers le conducteur de protection pour un courant spécifié	IEC 60598-1 et parties 2



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Vérification des valeurs de courant de fuite ou de contact	Luminaires	Tension, courant	Détermination des parties où réaliser la mesure, mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions spécifiées Mesure de la tension au travers d'un circuit de mesure spécifié	IEC 60990 IEC 60598-1 et parties
Essai de résistance aux surtensions	Veilleuses incorporant un panneau électroluminescent	Tension, temps	Application de surtensions dans des conditions spécifiées	IEC 60598-2-12
Essai de résistance de contact	Luminaires	Tension, courant, temps, température	Application de cycles spécifiés de fonctionnement/de température Mesure de la chute de tension aux bornes du contact traversé par un courant spécifié.	IEC 60598-1 et parties 2
Essais de traction	Luminaires	Distance, contrôle de la non détérioration du câble.	Application X fois (selon la norme produit) de la force de traction spécifiée, constante, longitudinale sur le câble d'alimentation Vérification de l'efficacité du dispositif d'arrêt de traction	IEC 60598-1 et parties 2
Essais de stabilité - plan incliné	Luminaires portatifs	Inclinaison, absence de renversement	Vérification du non renversement du produit posé sur un plan incliné spécifié	IEC 60598-1 IEC 60598-2-4 IEC 60598-2-7 IEC 60598-2-10
Essais de résistance mécanique - contraintes mécaniques : traction, torsion, poussée	Luminaires	Non dégradation visuelle du produit, force, couple, lignes de fuite et distances dans l'air, distance	Application d'une force et / ou d'un couple constant spécifié sur les composants ou sur des parties spécifiées Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit	IEC 60598-1 et parties 2



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essais de résistance mécanique - Chocs	Luminaires pour conditions sévères d'emploi	Non dégradation visuelle du produit, force, lignes de fuite et distances dans l'air, temps, distance	Application de chocs sur l'enveloppe dans les conditions spécifiées Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit.	IEC 60598-1 et parties 2
Essai de chute	Baladeuses	Non dégradation du produit	Application de x chutes selon les conditions d'essais spécifiées Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit	IEC 60598-1 IEC 60598-2-8
Essai de chute	Luminaires pour enfants	Non dégradation du produit	Application de x chutes selon les conditions d'essais spécifiées Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit	IEC 60598-2-10
Essai des moyens de fixation des matériels fixés au mur ou au plafond	Luminaires	Non dégradation des moyens de fixations associés au matériel, force, temps	Le matériel est fixé conformément aux instructions du fabricant Application d'une force verticale supplémentaire au poids du produit	IEC 60598-1 et parties 2
Essai sur matériels enfichables directement	Luminaires	Couple	Le matériel est introduit sur un dispositif spécifique Mesure, à l'aide de ce dispositif, du couple de torsion supplémentaire appliqué sur le socle	IEC 60598-1 et parties 2
Essais de vibration	Luminaires pour conditions sévères d'emploi	Temps, fréquence	Application des vibrations spécifiées Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit	IEC 60598-1 IEC 60068-2-6



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essais au tambour tournant	Luminaire	Distance, masse, temps, fréquence, lignes de fuite et distances dans l'air	Application de chutes répétées dans les conditions d'essais spécifiées Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit	IEC 60598-1 et parties 2
Essais de serrage et de desserrage de bornes	Luminaire	Couple, examen visuel, distance	Réalisation de serrage et desserrage dans des conditions spécifiées. Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit	IEC 60598-1 et parties 2
Essai de résistance mécanique - marteau à ressort	Luminaire	Energie de choc, distance, non détérioration du produit	Application des chocs calibrés en énergie à l'aide d'un marteau de choc sur les parties de l'enveloppe spécifiées et suivant les conditions décrites dans la norme produit, essais de vérification/sanction définis dans la norme produit	IEC 60598-1 et parties 2
Essai de tenue mécanique aux flexions	Baladeuse, luminaire pour prise de vue, luminaires pour hôpitaux	Non dégradation visuelle du câble, masse, temps,	Application de flexions sous une charge spécifiée sous une fréquence donnée Réalisation d'un essai de rigidité diélectrique et de résistance d'isolement	IEC 60598-2-8 IEC 60598-2-9 IEC 60598-2-25
Essai de déplacement	Luminaire à pinces	Force, couple, durée, distance	Application d'une traction sur le luminaire fixé dans des conditions spécifiées (force, supports), vérification du déplacement	IEC 60598-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Rotation du verre de la lampe	Guirlandes lumineuses avec lampes à enfoncement	Couple	Application d'une force de rotation sur la lampe, vérification du déplacement	IEC 60598-2-20
Essais d'insertion et de retrait des lampes	Guirlandes lumineuses avec lampes remplaçables à enfoncement	Force	Mesure de la force d'insertion et de retrait des lampes	IEC 60598-2-20
Essai de tenue des contacts de douilles	Guirlandes lumineuses avec lampes remplaçables à enfoncement	Force, déplacement	Application, après conditionnement, de forces de poussée dans les conditions spécifiées. Vérification de l'absence de déplacement	IEC 60598-2-20
Essais de résistance mécanique à l'enroulement	Guirlandes scellées	Force, température	Application de contraintes mécaniques (enroulement sur un tambour) dans des conditions climatiques spécifiées Vérification de la non détérioration de l'isolant et de sa conformité aux essais de rigidité diélectrique et de résistance d'isolement.	IEC 60598-2-20
Essai de résistance au vent	Luminaire d'éclairage public, projecteur	Force, distance/angle, temps, absence de déformation	Application d'une charge statique dans des conditions spécifiées	IEC 60598-2-3 IEC 60598-2-5
essai de bris des écrans de protection en verre	Luminaire d'éclairage public, projecteur	Distance, nombre de morceaux	Réalisation du bris de l'écran de protection, mesure des bris (dimension et nombre)	IEC 60598-2-3 IEC 60598-2-5
essai de choc	Baladeuses, luminaire pour hôpitaux	Distance, absence de détérioration	Laisser tomber la baladeuse contre une cornière en acier dans des conditions spécifiées	IEC 60598-2-8 IEC 60598-2-25
Essai de résistance aux charges statiques	Luminaire encastré dans le sol	Force, temps	Application d'une charge statique dans les conditions spécifiées	IEC 60598-2-13



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essai de résistance au couple et au cisaillement	Luminaire encastré dans le sol	Force, couple, temps	Application d'un couple et d'une force d'arrachement avec un dispositif spécifié	IEC 60598-2-13
Conditionnement hygroscopique/ résistance à l'humidité en usage normal	Luminaires	Température, humidité pendant l'essai, temps, tension	Mise en place de l'échantillon dans l'enceinte climatique dans les conditions spécifiées	IEC 60598-1 et parties 2
Essai de résistance à la corrosion	Luminaires	Examen visuel, pH, température	Immersion dans une solution corrosive des parties devant être vérifiées, conditionnement, et vérification de traces d'oxydation	IEC 60598-1 et parties 2
Essai de résistance aux chocs thermiques	Luminaires encastrés dans le sol	Température, temps, volume	Mise en température de la glace en verre et application d'un choc thermique par versement d'eau glacée sur la glace en verre	IEC 60598-2-13
Essai de résistance à l'eau de mer artificielle	Luminaire pour piscine	Température, temps, pH, volume	Immersion de parties spécifiées dans une solution saline spécifiée	IEC 60598-2-18
Chocs thermiques	Luminaire pour piscine	Température, temps	Immersion pendant un temps spécifié dans de l'eau à température spécifiée du luminaire porté à température de fonctionnement	IEC 60598-2-18
Résistance à la flamme au brûleur aiguille	Luminaires	Angle, distance, temps	Application d'une flamme dans les conditions spécifiées et vérification du comportement de l'échantillon à l'inflammation	IEC 60695-11-5 IEC 60598-1 et parties 2



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Inflammation au fil incandescent	Luminaire	Temps, distance, force, température	Le fil incandescent est porté à une température définie par la norme et est appliqué avec une force spécifique sur l'échantillon. Vérification du comportement de l'échantillon à l'inflammation	IEC 60695-2-11 IEC 60598-1 et parties 2
Essais de propagation de flamme	Luminaire pour enfant	Vitesse de propagation de la flamme, angle	Mesure de la vitesse d'une propagation de flamme après application d'une flamme	IEC 60598-2-10 ISO 6941
Endurance thermique des luminaires	Luminaire	Examen visuel, température, tension, puissance, temps	Fonctionnement des luminaires dans les conditions spécifiées par la norme produit	IEC 60598-1 et parties 2
Essai de vieillissement des enveloppes en caoutchouc	Baladeuses, luminaire pour hôpitaux	Température, tension, temps, absence de détérioration	Vieillessement en enceinte climatique	IEC 60598-2-8 IEC 60598-2-25
Marquages/instructions/notices et information à l'utilisateur ou à l'installateur	Luminaire	Présence et exactitude des informations demandées. Durabilité des marquages, distance	Vérification de la tenue des marquages et de la tenue à l'arrachement des étiquettes après action de frottements avec différents liquides (eau, solvants, ...) pendant un temps défini et après les essais d'échauffement Analyse des instructions fournies par le fabricant pour une bonne utilisation / installation du produit Mesure dimensionnelle des marquages	IEC 60598-1 et parties 2



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Vérification des dispositions constructives	Luminaires	Conformité de la construction aux exigences	Examen visuel avec démontage de l'appareil Vérification de la conformité des composants critiques par marquage et examen documentaire	IEC 60598-1 et parties 2
Dimension des composants détachables	Luminaires pour enfants	Protection contre le risque d'ingestion	Vérification de la taille minimale des composants détachables à l'aide d'un cylindre d'essai	IEC 60598-2-10
Accessibilité aux parties chaudes	Luminaires pour enfants	Accès aux parties chaudes	Vérification de l'accès aux parties chaudes par application d'un calibre d'essai	IEC 60598-2-10
Mesure du rayonnement UV au travers d'un écran de protection	Luminaires aux halogénures métalliques	Rayonnements optiques, temps, longueur d'onde	Mesure du rayonnement UV et de l'éclairage énergétique effectif pendant un fonctionnement normal et comparaison aux limites spécifiées	IEC 60598-1 et parties 2
Mesure de la puissance lumineuse	Luminaire avec source susceptible de créer un danger	Puissance dans un spectre donné	Mesure de l'éclairage lumineux, de l'éclairage énergétique et de la luminance pendant un fonctionnement normal et comparaison aux limites spécifiées	IEC TR 62778 IEC 62471
Rayonnement EMF	Luminaires	Densité de flux magnétique, distance	Mesure de densité de flux magnétique des appareils placés dans les conditions spécifiées	EN / IEC 62493
Mesure de flux lumineux	Luminaire d'éclairage de secours	Flux lumineux	Mesures photométriques de l'appareil placé dans des conditions spécifiées	IEC 60598-2-22



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Mesure de luminance	Luminaire d'éclairage de secours	Luminance	Mesures de luminance de l'appareil placé dans des conditions spécifiées	IEC 60598-2-22
Essais de commutation veille/fonctionnement	Luminaire d'éclairage de secours	Tension, temps	Vérification de la commutation et du fonctionnement du luminaire pour différents cycles de variation de tension	IEC 60598-2-22

LA VERSION ELECTRONIQUE EST PROTEGEE PAR UN DROIT DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



### 1.3 Essais sur appareils de traitement de l'information (ATI) , appareils audio/vidéo, appareils de mesurages, de régulation et de laboratoire (27-2)

Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Protection contre les chocs électriques par contacts directs ou indirects aux parties actives	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Non accessibilité à des parties actives	Détermination des parties actives et des parties à isolation principale. Vérification, par application de calibres d'essai spécifiés, de l'inaccessibilité de ces parties	IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 60065 IEC 62368-1
Lignes de fuite, distances dans l'air, distances à travers l'isolation	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Distance	Analyse pour déterminer les parties à mesurer et les limites en fonction du type d'isolation Mesure, dans les conditions spécifiées, des lignes de fuite, distances dans l'air ou distances à travers l'isolation.	IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 60065 IEC60664-1 IEC 62368-1
Echauffements/ Prescriptions thermiques en condition normale de fonctionnement	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Température	Mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions spécifiées par la norme produit Mesure directe par capteur de température en différents points de l'appareil et de son environnement.	IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 60065 IEC 62368-1
Echauffements des enroulements	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Température, résistance, temps	Mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions spécifiées par la norme produit Mesure des résistances des enroulements à froid et à chaud.	IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 60065 IEC 62368-1
Fonctionnement anormal et conditions de défaut	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Température, grandeurs spécifiées par les normes produits, dangers	Application de défauts ou de mauvais usage de l'appareil dans les conditions spécifiées par la norme (Court-circuit, blocage rotor, ...)	IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 60065 IEC 62368-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essais de pénétration contre les objets solides (IP3x à IP4x)	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Inaccessibilité des parties internes aux corps solides	Application de calibres spécifiés par les codes IP	IEC 60529
Essais de pénétration contre les poussières (IP5x à IP6x)	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Inaccessibilité des parties internes aux poussières	Mise en essai de l'appareil en chambre à poussière calibrée	IEC 60529
Essais de pénétration des liquides (IPx1 à IPx9)	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Inaccessibilité à l'eau des parties internes	Mise en essai de l'appareil dans les conditions d'aspersion ou d'immersion précisées par le degré IP	IEC 60529
Mesure IRC	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Tension, courant, temps, Résistivité, force, distance	Application d'une tension de valeur déterminée entre les électrodes en appui sur les parties isolantes soumis à une chute de gouttes d'une solution de résistivité spécifiée	IEC 60112 IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 60065 IEC 62368-1
Résistance à la chaleur, essai à la bille	ATI, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Température, temps, force, distance	Mesure de l'empreinte de la bille du dispositif d'essai spécifié sur le matériau dans les conditions de TEMPÉRATURE prévues par la norme produit	IEC 60695-10-2 IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 62368-1
Essai de pression	Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Pression, temps, courant, tension, force	Mesure de la pression dans des conditions spécifiées. Application d'une pression spécifiée pour vérification la sécurité de l'appareil	IEC 61010-1 et parties 2 spécifiques



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Dangers de transfert d'énergie ou dangers liés à l'énergie	ATI, Audio/vidéo	Impossibilité de court-circuiter deux parties nues conductrices. Tension, courant, énergie.	Identification par examen visuel et/ou application du doigt d'épreuve des parties susceptibles d'être court-circuitées. Détermination de l'énergie transférée en reliant les parties à une charge spécifiée	IEC 60950-1 IEC 60065
Décharge des condensateurs dans le circuit primaire	ATI, Audio/vidéo	Tension, temps et valeur de la capacité, énergie	Mesure de la chute de tension après déconnexion de l'alimentation en alternatif ou continu, après un temps spécifié en fonctionnement normal et condition de premier défaut	IEC 60950-1 IEC 60065 IEC 62368-1
Circuits à limitation de courant	ATI, Audio/vidéo Appareils de mesure de régulation et de laboratoire	Fréquence, tension, courant	Mesure du courant permanent du circuit et mesure ou calcul de la capacité du circuit	IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 60990 IEC 62368-1
Source à puissance limitée	ATI, Audio/vidéo	Tension, courant, puissance	Mesure de la tension de sortie lors de l'application d'une charge et vérification de la limitation de la puissance et du courant de sortie du circuit	IEC 60950-1 IEC 62368-1
Surtensions transitoires	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesure de régulation et de laboratoire	Tension, largeur de l'impulsion, temps	Application d'une surtension transitoire sur les parties spécifiées par la norme. Vérification de la résistance des isolations aux surtensions transitoires	IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 60065 IEC 60060 IEC 62368-1
Rigidité diélectrique	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesure de régulation et de laboratoire	Tension	Application d'une tension majorée à fréquence industrielle sur les isolations Vérification d'absence d'amorçage ou de contournement.	IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 60065 IEC 60060 IEC 62368-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Résistance d'isolement	ATI, Audio/vidéo	Tension, résistance	Mesure directe de la résistance sous une tension donnée	IEC 60950-1 IEC 60065 IEC 62368-1
Mesure de la puissance et/ou du courant. Chutes de tension.	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Tension, courant, puissance électrique apparente ou active	Mesure de la puissance absorbée et/ou du courant consommé sous charge normale. Vérification par rapport aux valeurs spécifiées	IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 60065 IEC 62368-1
Détermination de la nature d'un circuit (TBTS, TBT, TRT...)	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Tension	Mesure de la tension en condition normale ou de premier défaut	IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 60065 IEC 62368-1
Détermination de parties actives	Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Tension, courant, fréquence	Mesure directe de tension et de courant au travers d'un circuit de mesure	IEC 61010-1
Essais des tensions de fonctionnement produites extérieurement.	ATI	Vérification de tensions accessibles par rapport aux tensions générées extérieurement	Vérification du respect des limites de tension requises sur les CIRCUIT TBTS, ou CIRCUIT TRT-1 sous application d'une tension extérieure	IEC 60950-1
Résistance de connexion de terre	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Tension, courant, résistance	Examen des moyens de raccordement à la terre et identification des points de mesure Mesure de la chute de tension à travers le conducteur de protection pour un courant spécifié	IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 60065 IEC 62368-1
Vérification des valeurs de courant de fuite ou de contact	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Tension, courant	Détermination des parties où réaliser la mesure, mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions spécifiées Mesure de la tension au travers d'un circuit de mesure spécifié.	IEC 60990 IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 60065 IEC 62368-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essais de traction	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Distance, contrôle de la non détérioration du câble, lignes de fuite et distances dans l'air.	Application X fois (selon la norme produit) de la force de traction spécifiée, constante, longitudinale sur le câble d'alimentation, et de tension Vérification de l'efficacité du dispositif d'arrêt de traction et du maintien de l'isolation	IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 60065 IEC 62368-1
Essais de stabilité - plan incliné	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Masse, inclinaison, absence de renversement	Vérification du non renversement du produit posé sur un plan incliné spécifié	IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 60065 IEC 62368-1
Essai de stabilité - application d'une force	ATI, Audio/vidéo	Masse, force, distance, contrôle visuel, absence de renversement	Vérification du non renversement du produit lors de l'application d'une force dans les conditions spécifiées	IEC 60950-1 IEC 62368-1
Essais de stabilité - application d'une force verticale de 800N	ATI, Audio/vidéo	Force, distance, contrôle visuel, absence de renversement	Vérification du non renversement du produit posé sur le sol lors de l'application d'une force verticale de 800N sur une surface horizontale définie et dans les conditions spécifiées	IEC 60950-1 IEC 62368-1
Essais de résistance mécanique - contraintes mécaniques : traction, torsion, poussée	ATI, Audio/vidéo	Non dégradation visuelle du produit, force, couple, lignes de fuite et distances dans l'air, distance	Application d'une force et / ou d'un couple constant spécifié sur les composants ou sur des parties spécifiées Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit	IEC 60950-1 IEC 62368-1
Essais de résistance mécanique - Chocs	ATI, Audio/vidéo	Non dégradation visuelle du produit, force, lignes de fuite et distances dans l'air, temps, distance	Application de chocs sur l'enveloppe Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit	IEC 60950-1 IEC 62368-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essai de chute	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Non dégradation visuelle du produit, distance, lignes de fuite et distances dans l'air, masse	Application de x chutes selon les conditions d'essais spécifiées. Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit	IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 60065 IEC 62368-1
Essai des moyens de fixation des matériels fixés au mur ou au plafond	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Non dégradation des moyens de fixations associés au matériel, force, temps	Le matériel est fixé conformément aux instructions du fabricant Application d'une force tel que spécifié dans la norme produit. Application d'un couple sur les filetages	IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 60065 IEC 62368-1
Essai sur les poignées et organes de contrôle manuels	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Vérification de la fixation, force, couple.	Application d'une force de traction axiale et/ou d'un couple de torsion sur les boutons, leviers, manettes et autres dispositifs mécaniques du produit	IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 60065 IEC 62368-1
Essai sur matériels enfichables directement	ATI, Audio/vidéo	Couple	Le matériel est introduit sur un dispositif spécifique. Mesure, à l'aide de ce dispositif, du couple de torsion supplémentaire appliqué sur le socle	IEC 60950-1 IEC 60065 IEC 62368-1
Essais des moyens de levage et de transport	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Temps, force	Application d'une force dans les conditions d'essais spécifiées sur les moyens de levage du produit	IEC 61010-1 IEC 62368-1
Essais de secousses	Audio/vidéo	Masse, distances	Application de 50 chutes d'une hauteur de 5 cm dans les conditions spécifiées Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit.	IEC 60065
Essais de vibration	Audio/vidéo	Temps, fréquence	Application des vibrations spécifiées Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit	IEC 60068-2-6 IEC 60065



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essais au tambour tournant	Audio/vidéo	Distance, masse, temps, fréquence	Application de chutes répétées dans les conditions d'essais spécifiées Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit	IEC 60068-2-32 IEC 60065
Essais de serrage et de desserrage de bornes	Appareils de mesure de régulation et de laboratoire	Couple, examen visuel	Réalisation de serrage et desserrage dans des conditions spécifiées. Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit	IEC 61010-1
Essais au mandrin	ATI, Audio/vidéo	Temps, masse, tension	Application de contraintes mécaniques sur les isolations couches minces à l'aide d'un mandrin spécifié dans les conditions définies par la norme Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit et essai diélectrique	IEC 60950-1 IEC 62368-1
Conditionnement hygroscopique/ résistance à l'humidité en usage normal.	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesure de régulation et de laboratoire	Mesure de température, humidité pendant l'essai, temps, tension	Mise en place de l'échantillon dans l'enceinte climatique dans les conditions spécifiées Examen visuel et/ou essai de rigidité diélectrique après le conditionnement, vérification de l'absence de dommage sur l'isolation	IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 60065 IEC 62368-1
Conditionnement thermique, Vieillesse thermique, cycles thermiques	ATI, Audio/vidéo	Mesure de température, vérification du bon déroulement du cycle d'essai, tension	Mise en place de l'échantillon dans l'enceinte climatique dans les conditions spécifiées. Vérification de la résistance de l'échantillon à des températures élevées ou à un cycle thermique spécifié. Vérification de la tenue à un essai de rigidité diélectrique après la sortie de l'échantillon de l'enceinte climatique	EN/ IEC 60950-1 IEC 60065 IEC 62368-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essai de relâchement des contraintes/ Vérification des enveloppes plastiques	ATI, Audio/vidéo	Aspect visuel du produit. Mesure des lignes de fuite et distances dans l'air.	Mise en place de l'appareil dans l'enceinte climatique dans les conditions spécifiées Vérification de l'absence de déformation donnant accès à des parties dangereuses.	EN/ IEC 60950-1 IEC 62368-1
Essai au fil chauffant	ATI	Puissance, courant, distance, poids, temps	Une éprouvette rectangulaire est placée horizontalement et soutenue à ses extrémités. Un fil chauffant est bobiné sur la partie centrale Vérification du comportement de l'échantillon à l'inflammation	IEC 60695-2-20 IEC 60950-1
Résistance à la flamme au bruleur aiguille	ATI, Audio/vidéo	Angle, distance, temps	Application d'une flamme dans les conditions spécifiées et vérification du comportement de l'échantillon à l'inflammation	IEC 60695-11-5 IEC 60950-1 IEC 62368-1
Inflammation au fil incandescent	ATI, Audio/vidéo	Temps, distance, force, température	Le fil incandescent est porté à une température définie par la norme et est appliqué avec une force spécifique sur l'échantillon Vérification du comportement de l'échantillon à l'inflammation	IEC 60695-2-11 IEC 60950-1
Essai d'inflammabilité	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Angle, temps	La flamme d'essai calibrée est appliquée sur la surface interne de celui-ci, selon un certain angle Vérification du comportement de l'échantillon à l'inflammation	IEC 60950-1 IEC 60695-11-3 IEC 60695-11-4 IEC 60707 IEC 60695-11-10 IEC 62368-1
Essai à l'huile chaude enflammée	ATI, Audio/vidéo	Mesure de liquide, temps,	Versement de l'huile chaude enflammée sur l'échantillon. Vérification du comportement de l'échantillon à l'inflammation	IEC 60950-1 IEC 62368-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Pression acoustique et ultrasonique	ATI, Audio/vidéo Appareils de mesure de régulation et de laboratoire	Pression acoustique	Détermination du niveau de pression acoustique maximal que certains appareils peuvent produire dans des conditions de fonctionnement spécifiées	EN/ IEC 61010-1 IEC 60651 IEC 60804 EN 60950-1 EN 60065 IEC 62368-1
Marquages/instructions/notices et information à l'utilisateur ou à l'installateur	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesure de régulation et de laboratoire	Présence et exactitude des informations demandées. Durabilité des marquages	Vérification de la tenue des marquages et de la tenue à l'arrachement des étiquettes après action de frottements avec différents liquides (eau, solvants, ...) pendant un temps défini Analyse des instructions fournies par le fabricant pour une bonne utilisation / installation du produit	IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 60065 IEC 62368-1
Piles ou batteries	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesure de régulation et de laboratoire	Sécurité des piles ou batteries en situation normale et anormale	Examen des données fournies par le fabricant Surcharge et charge non intentionnelle de la pile ou de la batterie Conditions de défaut Vérification fonctionnelle	IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 62368-1
Poussières, poudres, liquides et gaz	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesure de régulation et de laboratoire	Absence de concentration dangereuse et/ou de débordement de liquide	Vérification de l'absence de concentration dangereuse de poussière ou de gaz Réalisation d'un débordement de liquide de l'appareil suivant les conditions spécifiées, puis essai diélectrique	IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 62368-1
Protection contre les parties mobiles dangereuses	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesure de régulation et de laboratoire	Non accessibilité à des parties mobiles dangereuses. Mesure de force (si nécessaire)	Vérification de la présence d'une protection par une construction appropriée et/ou un avertissement lisible et/ou sonore Application du doigt d'épreuve articulé et rigide (si nécessaire) avec une force spécifiée	IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 60065 IEC 62368-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Vérification des dispositions constructives	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Conformité de la construction aux exigences	Examen visuel avec démontage de l'appareil + Vérification de la conformité des composants critiques par marquage et examen documentaire	IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 60065 IEC 62368-1
Rayonnements ionisants	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Taux d'exposition (pA/kg) (µSv/h) (mR/h)	Mesure à l'aide d'un dosimètre qu'en aucun point de la surface de la zone d'accès de l'opérateur, le taux d'exposition ne dépasse les valeurs spécifiées	IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 62368-1
Effets des rayonnements ultraviolets sur les matériels	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Effet sur le matériel. Pas de dégradation affectant la sécurité. Pas de craquelures ni de fissures.	Exposition de l'échantillon à une lumière UV dans des conditions d'essais spécifiées Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit	IEC 60950-1 IEC 61010-1 normes d'essais ISO 527, 178, 179, 180, 8256 IEC 62368-1
Effets des rayonnements ultraviolets sur le corps humain	ATI, Audio/vidéo	Rayonnements optiques, temps, longueur d'onde	Mesure du rayonnement UV et de l'éclairage énergétique effectif pendant un fonctionnement normal et comparaison aux limites spécifiées	IEC 60950-1 normes d'essais IEC 60825-9 IEC 62368-1
Rayonnement Hyperfréquence	Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Distance, puissance surfacique	Détermination de la densité de puissance des radiations parasites hyperfréquences entre 1 GHz et 100 GHz en tous points dans les conditions de référence définies dans la norme	EN/ IEC 61010-1
Laser et diode laser	ATI, Audio/vidéo, Appareils de mesurage de régulation et de laboratoire	Energie rayonnée	Examen de construction et vérification documentaire et / ou mesure de rayonnement	EN/ IEC 61010-1 IEC 60950-1 IEC 60065 IEC 60825-1 IEC 62471-2 IEC 62368-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Rayons X	ATI, Audio/vidéo	Energie rayonnée	Examen de construction et vérification documentaire et / ou mesure de rayonnement	IEC 62368-1
Rayonnement visible, infrarouge et ultraviolet	ATI, Audio/vidéo	Energie rayonnée	Examen de construction et vérification documentaire et / ou mesure de rayonnement	IEC 62368-1 IEC 62471
Température de ramollissement Vicat	ATI, Audio/vidéo	Température	Mesure de la température de ramollissement Vicat (essai Vicat B50 de l'ISO 306)	IEC 62368-1 ISO 306
Equipement de grande taille pour le stockage des données	ATI, Audio/vidéo	Dimension	Mesures dimensionnelles (entrée d'une partie du corps ou un corps entier dans un équipement)	IEC 62368-1
Equipements ayant un dispositif électromécanique pour la destruction de supports	ATI, Audio/vidéo	Force	Vérification des instructions, des dispositifs de sectionnement, application d'une force avec la sonde en coin	IEC 62368-1 IEC 60950-1
Lampes à haute pression	ATI, Audio/vidéo	Dimension	Comptage des particules de verre éjectées dans un volume spécifié par la norme, après explosion de la lampe	IEC 62368-1 IEC 60950-1
Endurance sur composants bobinés	ATI, Audio/vidéo	Température, temps, amplitude, fréquence, vitesse de balayage, humidité relative, tension	Essai de chaleur, suivi d'un essai de vibration, d'une épreuve hygroskopique et d'un essai de rigidité diélectrique	IEC 62368-1
Fils de bobinage isolés destinés à une utilisation sans isolation intercouche	ATI, Audio/vidéo	Tension, temps, dimension, température	Essai de rigidité diélectrique après vérification de la flexibilité et de l'adhérence (essai au mandrin), choc thermique, courbure ; essais en cours de production	IEC 62368-1 IEC 60950-1
Essais sur les adhésifs entrant dans la construction	ATI, Audio/vidéo	Température, temps, humidité relative	Essai de vieillissement accéléré sur les adhésifs ayant un rôle de sécurité, suivi d'essais de résistance mécanique	IEC 62368-1 IEC 60950-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essai de court-circuit limité (1500 A)	ATI, Audio/vidéo	Courant	Essai de court-circuit à 1500 A pour valider les constructions de terre particulières	IEC 62368-1
Essai de fragmentation du verre	ATI, Audio/vidéo	Dimension, temps	Comptage des particules de verre éjectées dans un volume spécifié par la norme, après impact sur une surface en verre	IEC 60065 IEC 62368-1
Résistance mécanique des tubes à rayons cathodiques	ATI, Audio/vidéo	Dimension, masse, temps	Vérification de la résistance mécanique des tubes cathodiques et de la protection contre les effets d'implosion. Essai d'impact, vérification de l'accessibilité et des instructions	IEC 62368-1

### 1.4 Essais sur appareils électromédicaux (HP-DM)

Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Protection contre les chocs électriques par contacts directs ou indirects aux parties actives	Appareils électromédicaux	Non accessibilité à des parties actives	Détermination des parties actives et des parties à isolation principale Vérification, par application de calibres d'essai spécifiés, de l'inaccessibilité de ces parties	IEC 60601-1
Echauffements/ Prescriptions thermiques en condition normale de fonctionnement	Appareils électromédicaux	Température	Mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions spécifiées par la norme produit Mesure directe par capteur de température en différents points de l'appareil et de son environnement.	IEC 60601-1
Protection contre les chocs de défibrillation	Appareils électromédicaux	Tension crête, temps, énergie	Application d'une tension de défibrillation dans les conditions spécifiées et vérification des caractéristiques de tension et d'énergie et du fonctionnement pendant et après essai	IEC 60601-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Echauffements des enroulements	Appareils électromédicaux	Température, résistance, temps	Mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions spécifiées par la norme produit. Mesure des résistances des enroulements à froid et à chaud.	IEC 60601-1
Fonctionnement anormal et conditions de défaut	Appareils électromédicaux	Température, grandeurs spécifiées par les normes produits, dangers, conformité au dossier de gestion des risques	Application de défauts ou de mauvais usage de l'appareil dans les conditions spécifiées par la norme (Court-circuit, blocage rotor, ...)	IEC 60601-1
Essais de pénétration contre les objets solides (IP3x à IP4x)	Appareils électromédicaux	Inaccessibilité de parties internes aux corps solides	Application de calibres spécifiés par les codes IP à l'aide de calibres	IEC 60529
Essais de pénétration contre les poussières (IP5x à IP6x)	Appareils électromédicaux	Inaccessibilité de parties internes aux poussières	Mise en essai de l'appareil en chambre à poussière calibrée	IEC 60529
Essais de pénétration des liquides (IPx1 à IPx9)	Appareils électromédicaux	Inaccessibilité à l'eau de parties internes	Mise en essai de l'appareil dans les conditions d'aspersion ou d'immersion précisées par le degré IP	IEC 60529
Lignes de fuite, distances dans l'air, distances à travers l'isolation	Appareils électromédicaux	Distance	Analyse pour déterminer les parties à mesurer et les limites en fonction du type d'isolation Mesure, dans les conditions spécifiées, des lignes de fuite, distances dans l'air ou distances à travers l'isolation.	IEC 60950-1 IEC 61010-1 IEC 60065 IEC60664-1
Résistance à la chaleur, essai à la bille	Appareils électromédicaux	Température, temps, force, distance	Mesure de l'empreinte de la bille du dispositif d'essai spécifié sur le matériau dans les conditions de température prévues par la norme produit	IEC 60601-1
Essai de pression	Appareils électromédicaux	Pression, temps, courant, tension, force	Mesure de la pression dans des conditions spécifiées. Application d'une pression spécifiée pour vérification la sécurité de l'appareil	IEC 60601-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essai à la bombe	Appareils électromédicaux	Pression, température, pureté de l'oxygène	Vieillessement d'échantillon dans une bombe à oxygène dans les conditions de température et de pression spécifiées	IEC 60601-1
Résistance au cheminement (IRC)	Appareils électromédicaux	Tension, courant, temps, Résistivité, force, distance	Application d'une tension de valeur déterminée entre les électrodes en appui sur les parties isolantes soumis à une chute de gouttes d'une solution de résistivité spécifiée	IEC 60601-1 IEC 60112
Essais sur transformateur	Appareils électromédicaux	Tension, courant, température, temps	Mise en fonctionnement du transformateur dans des conditions spécifiées de court-circuit et/ou de surcharge. Vérification des échauffements et du fonctionnement des dispositifs de protection	IEC 60601-1
Dangers de transfert d'énergie ou dangers liés à l'énergie	Appareils électromédicaux	Impossibilité de court-circuiter deux parties nues conductrices. Tension, courant, énergie.	Identification par examen visuel et/ou application du doigt d'épreuve des parties susceptibles d'être court-circuitées. Détermination de l'énergie transférée en reliant les parties à une charge spécifiée	IEC 60601-1
Décharge des condensateurs dans le circuit primaire	Appareils électromédicaux	Tension, temps, capacité, énergie	Mesure de la chute de tension après déconnexion de l'alimentation en alternatif ou continu, après un temps spécifié	IEC 60601-1
Rigidité diélectrique	Appareils électromédicaux	Tension	Application d'une tension majorée à fréquence industrielle sur les isolations. Vérification d'absence d'amorçage ou de contournement	IEC 60601-1
Source à puissance limitée	Appareils électromédicaux	Tension, courant, puissance	Mesure de la tension de sortie lors de l'application d'une charge et vérification de la limitation de la puissance et du courant de sortie du circuit	IEC 60601-1
Mesure de la puissance et/ou du courant. Chutes de tension.	Appareils électromédicaux	Tension, courant, puissance électrique apparente ou active	Mesure de la puissance absorbée et/ou du courant consommé sous charge normale Vérification par rapport aux valeurs spécifiées	IEC 60601-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Résistance de connexion de terre	Appareils électromédicaux	Tension, courant, résistance	Examen des moyens de raccordement à la terre et identification des points de mesure Mesure de la chute de tension à travers le conducteur de protection pour un courant spécifié	IEC 60601-1 IEC 60950-1
Vérification des valeurs de courant de fuite ou de contact	Appareils électromédicaux	Tension, courant	Détermination des parties où réaliser la mesure, mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions spécifiées Mesure de la tension au travers d'un circuit de mesure spécifié	IEC 60601-1
Vérification des valeurs de courant de fuite et de courant auxiliaire patient	Appareils électromédicaux	Tension, courant	Détermination des parties appliquées où réaliser la mesure, mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions spécifiées Mesure de la tension au travers d'un circuit de mesure spécifié.	IEC 60601-1
Essais de traction	Appareils électromédicaux	Distance, contrôle de la non détérioration du câble, lignes de fuite et distances dans l'air.	Application X fois (selon la norme produit) de la force de traction spécifiée, constante, longitudinale sur le câble d'alimentation. Vérification de l'efficacité du dispositif d'arrêt de traction et du maintien de l'isolation.	IEC 60601-1
Essais de stabilité - plan incliné	Appareils électromédicaux	Masse, inclinaison, absence de renversement	Vérification du non renversement du produit posé sur un plan incliné spécifié	IEC 60601-1
Essai de stabilité - application d'une force	Appareils électromédicaux	Masse, force, distance, contrôle visuel, absence de renversement	Vérification du non renversement du produit lors de l'application d'une force dans les conditions spécifiées	IEC 60601-1
Essais de stabilité - application d'une force verticale de 800N	Appareils électromédicaux	Force, distance, contrôle visuel	Vérification du non renversement du produit posé sur le sol lors de l'application d'une force verticale de 800 N sur une surface horizontale définie et dans les conditions spécifiées	IEC 60601-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Force de propulsion	Appareils électromédicaux	Force, vitesse	Dans les conditions spécifiées, mesure de la force nécessaire pour propulser l'appareil à une vitesse spécifiée	IEC 60601-1
Franchissement d'un seuil	Appareils électromédicaux	Masse, force, distance, contrôle visuel, absence de renversement, vitesse	Dans les conditions spécifiées, franchissement d'un seuil 10 fois à une vitesse spécifiée	IEC 60601-1
Essais de résistance mécanique	Appareils électromédicaux	Force, lignes de fuite et distances dans l'air, temps, distance,	Application d'une force constante sur l'enveloppe et/ou application de chocs sur l'enveloppe Vérification du maintien de la sécurité	IEC 60601-1
Essai de chute	Appareils électromédicaux	Distance, lignes de fuite et distances dans l'air, masse	Application de x chutes selon les conditions d'essais spécifiées. Vérification du maintien de la sécurité	IEC 60601-1
Essai de manipulation brutale	Appareils électromédicaux	Vitesse	Application de chocs dans des conditions spécifiées (marche, chambranle, ...) à une vitesse spécifiée. Absence de risque inacceptable vis à vis du dossier de gestion des risques	IEC 60601-1
Essai des moyens de fixation des matériels fixés au mur ou au plafond	Appareils électromédicaux	Non dégradation des moyens de fixations associés au matériel, force, temps	Le matériel est fixé conformément aux instructions du fabricant. Application d'une force verticale supplémentaire au poids du produit	IEC 60601-1
Essai sur les organes de contrôle manuels	Appareils électromédicaux	Force, couple	Application d'une force de traction axiale et/ou d'un couple de torsion sur les boutons, leviers, manettes et autres dispositifs mécaniques du produit. Vérification de la tenue de ces organes	IEC 60601-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essais des moyens de levage et de transport	Appareils électromédicaux	Temps, force	Application d'une force dans les conditions d'essais spécifiées sur les moyens de levage du produit Vérification de la tenue de ces organes	IEC 60601-1
Résistance des supports patients	Appareils électromédicaux	Masse, force, distance, contrôle visuel, absence de renversement	Application de masses/forces sur les différents supports et vérification de l'absence de risque pendant et après essai	IEC 60601-1
Essais de vibration	Appareils électromédicaux	Temps, fréquence	Application des vibrations spécifiées. Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit	IEC 60601-1 ISO 5349-1
Résistance mécanique des dispositifs de commande portatifs et pédales	Appareils électromédicaux	Poids, temps	Application d'une force définie sur une surface de diamètre spécifié. Vérification du maintien de la sécurité	IEC 60601-1
Conditionnement hygroscopique/ résistance à l'humidité en usage normal.	Appareils électromédicaux	Mesure de température, humidité pendant l'essai, temps, tension	Mise en place de l'échantillon dans l'enceinte climatique dans les conditions spécifiées. Examen visuel et/ou essai de rigidité diélectrique après le conditionnement, vérification de l'absence de dommage sur l'isolation	IEC 60601-1
Conditionnement thermique, Vieillesse thermique, cycles thermiques	Appareils électromédicaux	Mesure de température, vérification du bon déroulement du cycle d'essai, tension	Mise en place de l'échantillon dans l'enceinte climatique dans les conditions spécifiées. Vérification de la résistance de l'échantillon à des températures élevées ou à un cycle thermique spécifié Vérification de la tenue de l'échantillon	IEC 60601-1 IEC 60068-2-2
Essai de relâchement des contraintes / Vérification des enveloppes plastiques	Appareils électromédicaux	Aspect visuel du produit	Mise en place de l'appareil dans l'enceinte climatique dans les conditions spécifiées. Inspection visuel	IEC 60601-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essai d'inflammabilité	Appareils électromédicaux	Angle, temps	La flamme d'essai calibrée est appliquée sur la surface interne de de l'échantillon, selon un certain angle. Vérification du comportement de l'échantillon à l'inflammation.	IEC 60601-1 IEC 60695-11-10
Essai d'inflammation par étincelle	Appareils électromédicaux	Débit d'oxygène, distance, tension	Création d'étincelle dans un flux continu d'oxygène à l'aide d'un dispositif spécifié à proximité des échantillons identifiés conformément à la norme d'essai. Absence d'inflammation	IEC 60601-1
Essai d'inflammation des mélanges anesthésiques	Appareils électromédicaux	Vitesse de rotation, mélanges anesthésiques, distance, pression, volume, temps	Création d'étincelle dans le mélange à tester à l'aide d'un dispositif spécifié. Absence d'inflammation	IEC 60601-1
Energie acoustique audible	Appareils électromédicaux	Pression acoustique	Détermination du niveau de pression acoustique maximal que l'appareil peut produire dans des conditions de fonctionnement spécifiées	IEC 60601-1 ISO 3746 ISO 9614-1 IEC 61672-1
Marquages/instructions/notices et information à l'utilisateur ou à l'installateur	Appareils électromédicaux	Présence et exactitude des informations demandées Durabilité des marquages	Vérification de la tenue des marquages et de la tenue à l'arrachement des étiquettes après action de frottements avec différents liquides (eau, solvants, ...) pendant un temps défini Analyse des instructions fournies par le fabricant pour une bonne utilisation / installation du produit	IEC 60601-1
Vérification des dispositions constructives	Appareils électromédicaux	Conformité de la construction aux exigences	Examen visuel avec démontage de l'appareil	IEC 60601-1
Piles ou batteries	Appareils électromédicaux	Sécurité liée à la présence de piles ou batteries	Examen des données fournies par le fabricant (gestion de risque) vis à vis de la construction	IEC 60601-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Examen documentaire	Appareils électromédicaux	Complétude du dossier de gestion des risques	Examen documentaire, inspection du dossier de gestion des risques	IEC 60601-1
Protection contre les parties mobiles dangereuses	Appareils électromédicaux	Non accessibilité à des parties mobiles dangereuses.	Vérification de la présence d'une protection par une construction appropriée et/ou un avertissement lisible et/ou sonore	IEC 60601-1
Zones de piégeage	Appareils électromédicaux	Distances de sécurité, espaces	Mesures de distances	IEC 60601-1
Débordement de liquide	Appareils électromédicaux	Absence de risque en cas de débordement de liquide	Réalisation d'un débordement de liquide de l'appareil suivant les conditions spécifiées, puis essai diélectrique, courant de fuite et examen visuel	IEC 60601-1
Versement de liquide	Appareils électromédicaux	Absence de risque en cas de versement de liquide	Réalisation d'un versement de liquide sur l'appareil dans les conditions spécifiées dans le dossier de gestion des risques, puis essai diélectrique, courant de fuite et examen visuel	IEC 60601-1
Rayonnements ionisants	Appareils électromédicaux	Taux d'exposition (pA/kg) ( $\mu$ Sv/h) (mR/h)	En aucun point de la surface de la zone d'accès de l'opérateur le taux d'exposition ne doit dépasser 36 pA/kg (5 $\mu$ Sv/h)	IEC 60601-1
Vérification de classe laser	Jouets à laser et/ou DEL	Puissance	Mesure des niveaux d'émission accessible pendant la mise en route, pendant le fonctionnement stable et pendant l'arrêt de l'appareil	NF EN 60825



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



### 1.5 Essais de sécurité électriques sur jouets (48 élec)

Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Echauffements/ Prescriptions thermiques en condition normale de fonctionnement	Jouets	Température	Mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions spécifiées par la norme. Mesure directe par couples thermoélectriques en différents points de l'appareil et de son environnement	IEC 62115
Conditions de défaut	Jouets	Température, grandeurs spécifiées par les normes, absence de dangers	Application de défauts de l'appareil dans les conditions spécifiées par la norme	IEC 62115
Rigidité diélectrique	Jouets	Tension	Application d'une tension majorée à fréquence industrielle sur les isolations. Vérification d'absence d'amorçage ou de contournement	IEC 62115
Essais de pénétration des liquides (IP4)	Jouets	Inaccessibilité à l'eau de parties internes	Mise en essai de l'appareil dans les conditions d'aspersion ou d'immersion précisées par le degré IP	IEC 62115
Lignes de fuite, distances dans l'air	Jouets	Distance	Analyse pour déterminer les parties à mesurer. Mesure, dans les conditions spécifiées, des lignes de fuite, distances dans l'air	IEC 62115
Résistance à la chaleur, essai à la bille	Jouets	Température, temps, force, distance	Mesure de l'empreinte de la bille du dispositif d'essai spécifié sur le matériau dans les conditions de température prévues par la norme produit	IEC 62115
Echauffements en conditions anormales	Jouets	Température	Mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions anormales spécifiées par la norme Mesure directe par couples thermoélectriques en différents points de l'appareil et de son environnement	IEC 62115
Essai d'immersion	Jouets	Absence de surpression dans l'enveloppe, temps, distance	Immersion dans les conditions spécifiées	IEC 62115



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Détermination de la puissance disponible de l'alimentation à pile ou à accumulateur	Jouets	Courant, tension, temps	Mesure de la tension d'une résistance connectée aux bornes d'alimentation du jouet	IEC 62115
Mesure de la puissance et/ou du courant.	Jouets	Tension, courant, puissance électrique apparente ou active	Mesure de la puissance absorbée et/ou du courant consommé sous charge normale. Vérification par rapport aux valeurs spécifiées	IEC 62115
Détermination de la nature d'un circuit (TBTS, puissance limitée, TBT)	Jouets	Tension, courant	Mesure de la tension en condition normale ou de premier défaut	IEC 62115
Essais de serrage et de desserrage de bornes	Jouets	Couple, examen visuel	Réalisation de serrage et desserrage dans des conditions spécifiées Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit	IEC 62115
Essai de résistance mécanique - marteau à ressort	Jouets	Energie de choc, distance, non détérioration du produit	Application des chocs calibrés en énergie à l'aide d'un marteau de choc sur les parties de l'enveloppe spécifiées et suivant les conditions décrites dans la norme produit, essais de vérification/sanction définis dans la norme produit	IEC 62115
Essai de sécurité de couvercle de pile	Jouets	Absence d'ouverture du compartiment à pile ou accumulateur, masse, distance	Réalisation d'un choc dans les conditions spécifiées	IEC 62115
Conditionnement hygroscopique/ résistance à l'humidité en usage normal.	Jouets	Mesure de température, humidité pendant l'essai, temps, tension	Mise en place de l'échantillon dans l'enceinte climatique dans les conditions spécifiées Essai de rigidité diélectrique après le conditionnement, vérification de l'absence de dommage sur l'isolation	IEC 62115



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Résistance à la flamme au bruleur aiguille	Jouets	Angle, distance, temps	Application d'une flamme dans les conditions spécifiées et vérification du comportement de l'échantillon à l'inflammation.	IEC 60695-11-5 IEC 62115
Inflammation au fil incandescent	Jouets	Temps, distance, force, température	Le fil incandescent est porté à une température définie par la norme et est appliqué avec une force spécifique sur l'échantillon Vérification du comportement de l'échantillon à l'inflammation	IEC 60695-2-10 IEC 60695-2-11 IEC 62115
Marquages/instructions/notices et information à l'utilisateur ou à l'installateur	Jouets	Présence et exactitude des informations demandées. Durabilité des marquages	Vérification de la tenue des marquages et de la tenue à l'arrachement des étiquettes après action de frottements avec différents liquides (eau, solvants, ...) pendant un temps défini Analyse des instructions fournies par le fabricant pour une bonne utilisation / installation du produit	IEC 62115
Protection contre les parties mobiles dangereuses et / ou chaudes	Jouets	Non accessibilité à des parties mobiles dangereuses. Mesure de force	Vérification de la présence d'une protection par une construction appropriée. Application de calibres spécifiés avec une force spécifiée	IEC 62115
Vérification des dispositions constructives	Jouets	Conformité de la construction aux exigences	Examen visuel avec démontage de l'appareil	IEC 62115
Vérification de classe laser	Jouets à laser et/ou DEL	Puissance	Mesure des niveaux d'émission accessible pendant la mise en route, pendant le fonctionnement stable et pendant l'arrêt de l'appareil	NF EN 60825



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



### 1.6 Essais sur appareillage industriel (13)

Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Protection contre les chocs électriques par contacts directs ou indirects aux parties actives	<ul style="list-style-type: none"><li>1) Disjoncteurs</li><li>Interrupteurs, Sectionneurs, Commutateurs</li><li>Contacteurs et démarreurs de moteurs</li><li>Appareils de commande et de protection</li><li>Auxiliaires de commande</li><li>2) Matériel de connexion de transfert, Blocs de jonction</li><li>Blocs de jonction de conducteur de protection</li><li>4) Fusibles basse tension</li><li>5) Ensemble d'appareillage BT / Coffret de chantier</li><li>6) Prise de courant pour usages industriels</li><li>7) Système de charge VE</li><li>8) Prise de courant pour usages industriels et de charge de véhicule</li></ul>	Non accessibilité à des parties actives	Détermination des parties actives. Vérification, par application de calibres d'essai, dans des conditions de température et de force spécifiées de l'inaccessibilité de ces parties	<ul style="list-style-type: none"><li>1, 2) IEC 60947-1</li><li>4) IEC 60269-1</li><li>5) IEC 61439-1</li><li>6) IEC 60309-1</li><li>7) IEC 61851-1</li><li>8) IEC 62196-1</li></ul>



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Ondes de choc	<ul style="list-style-type: none"><li>1) Disjoncteurs</li><li>Interrupteurs, Sectionneurs, Commutateurs</li><li>Contacteurs et démarreurs de moteurs</li><li>Appareils de commande et de protection</li><li>Auxiliaires de commande</li><li>2) Matériel de connexion de transfert, Blocs de jonction</li><li>Blocs de jonction de conducteur de protection</li><li>4) Fusibles basse tension</li><li>5) Ensemble d'appareillage BT / Coffret de chantier</li><li>7) Système de charge VE</li><li>8) Prise de courant pour usages industriels et de charge de véhicule</li></ul>	Tension, largeur de l'impulsion, temps	Application d'une tension de choc spécifiée sur les parties spécifiées par la norme. Vérification de la résistance des isolations aux surtensions transitoires	<ul style="list-style-type: none"><li>1, 2) IEC 60947-1</li><li>4) IEC 60269-1</li><li>5) IEC 61439-1</li><li>7) IEC 61851-1</li><li>8) IEC 62196-1</li></ul>
Echauffements/ Prescriptions thermiques en condition normale de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"><li>1) Disjoncteurs</li><li>Interrupteurs, Sectionneurs, Commutateurs</li><li>Contacteurs et démarreurs de moteurs</li><li>Appareils de commande et de protection</li><li>Auxiliaires de commande</li><li>2) Matériel de connexion de transfert, Blocs de jonction</li><li>Blocs de jonction de conducteur de protection</li><li>4) Fusibles basse tension</li><li>5) Ensemble d'appareillage BT / Coffret de chantier</li><li>6) Prise de courant pour usages industriels</li><li>7) Système de charge VE</li><li>8) Prise de courant pour usages industriels et de charge de véhicule</li></ul>	Température	Mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions spécifiées par la norme produit. Mesure directe par couples thermoélectriques en différents points de l'appareil et de son environnement	<ul style="list-style-type: none"><li>1, 2) IEC 60947-1</li><li>4) IEC 60269-1</li><li>5) IEC 61439-1</li><li>6) IEC 60309-1</li><li>7) IEC 61851-1</li><li>8) IEC 62196-1</li></ul>



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Echauffements des enroulements	1) Disjoncteurs Interrupteurs, Sectionneurs, Commutateurs Contacteurs et démarreurs de moteurs Appareils de commande et de protection Auxiliaires de commande	Température, résistance, temps	Mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions spécifiées par la norme produit. Mesure des résistances des enroulements à froid et à chaud	1) IEC 60947-1
Rigidité diélectrique	1) Disjoncteurs Interrupteurs, Sectionneurs, Commutateurs Contacteurs et démarreurs de moteurs Appareils de commande et de protection Auxiliaires de commande 2) Matériel de connexion de transfert, Blocs de jonction Blocs de jonction de conducteur de protection 4) Fusibles basse tension 5) Ensemble d'appareillage BT / Coffret de chantier 6) Prise de courant pour usages industriels 7) Système de charge VE 8) Prise de courant pour usages industriels et de charge de véhicule	Tension	Application d'une tension majorée à fréquence industrielle sur les isolations et les parties spécifiées Vérification d'absence d'amorçage ou de contournement	1, 2) IEC 60947-1 4) IEC 60269-1 5) IEC 61439-1 6) IEC 60309-1 7) IEC 61851-1 8) IEC 62196-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essais de pénétration contre les objets solides (IP3x à IP4x)	<ul style="list-style-type: none"><li>1) Disjoncteurs</li><li>Interrupteurs, Sectionneurs, Commutateurs</li><li>Contacteurs et démarreurs de moteurs</li><li>Appareils de commande et de protection</li><li>Auxiliaires de commande</li><li>2) Matériel de connexion de transfert, Blocs de jonction</li><li>Blocs de jonction de conducteur de protection</li><li>4) Fusibles basse tension</li><li>5) Ensemble d'appareillage BT / Coffret de chantier</li><li>6) Prise de courant pour usages industriels</li><li>7) Système de charge VE</li><li>8) Prise de courant pour usages industriels et de charge de véhicule</li></ul>	Inaccessibilité de parties internes aux corps solides	Application de calibres spécifiés par les codes IP à l'aide de calibres	<p>Norme générique : IEC 60529</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1, 2) IEC 60947-1</li><li>4) IEC 60269-1</li><li>5) IEC 61439-1</li><li>6) IEC 60309-1</li><li>7) IEC 61851-1</li><li>8) IEC 62196-1</li></ul>
Essais de pénétration contre les poussières (IP5x à IP6x)	<ul style="list-style-type: none"><li>1) Disjoncteurs</li><li>Interrupteurs, Sectionneurs, Commutateurs</li><li>Contacteurs et démarreurs de moteurs</li><li>Appareils de commande et de protection</li><li>Auxiliaires de commande</li><li>2) Matériel de connexion de transfert, Blocs de jonction, Blocs de jonction de conducteur de protection</li><li>4) Fusibles basse tension</li><li>5) Ensemble d'appareillage BT / Coffret de chantier</li><li>6) Prise de courant pour usages industriels</li><li>7) Système de charge VE</li><li>8) Prise de courant pour usages industriels et de charge de véhicule</li></ul>	Inaccessibilité de parties internes aux poussières	Mise en essai de l'appareil en chambre à poussière calibrée	<p>Norme générique : IEC 60529</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1, 2) IEC 60947-1</li><li>4) IEC 60269-1</li><li>5) IEC 61439-1</li><li>6) IEC 60309-1</li><li>7) IEC 61851-1</li><li>8) IEC 62196-1</li></ul>



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essais de pénétration des liquides (IPx1 à IPx9)	<ul style="list-style-type: none"><li>1) Disjoncteurs</li><li>Interrupteurs, Sectionneurs, Commutateurs</li><li>Contacteurs et démarreurs de moteurs</li><li>Appareils de commande et de protection</li><li>Auxiliaires de commande</li><li>2) Matériel de connexion de transfert, Blocs de jonction</li><li>Blocs de jonction de conducteur de protection</li><li>4) Fusibles basse tension</li><li>5) Ensemble d'appareillage BT / Coffret de chantier</li><li>6) Prise de courant pour usages industriels</li><li>7) Système de charge VE</li><li>8) Prise de courant pour usages industriels et de charge de véhicule</li></ul>	Inaccessibilité à l'eau de parties internes	Mise en essai de l'appareil dans les conditions d'aspersion ou d'immersion précisées par le degré IP	Norme générique : IEC 60529  1, 2) IEC 60947-1 4) IEC 60269-1 5) IEC 61439-1 6) IEC 60309-1 7) IEC 61851-1 8) IEC 62196-1
Lignes de fuite, distances dans l'air, distances à travers l'isolation	<ul style="list-style-type: none"><li>1) Disjoncteurs</li><li>Interrupteurs, Sectionneurs, Commutateurs</li><li>Contacteurs et démarreurs de moteurs</li><li>Appareils de commande et de protection</li><li>Auxiliaires de commande</li><li>2) Matériel de connexion de transfert, Blocs de jonction</li><li>Blocs de jonction de conducteur de protection</li><li>4) Fusibles basse tension</li><li>5) Ensemble d'appareillage BT / Coffret de chantier</li><li>6) Prise de courant pour usages industriels</li><li>7) Système de charge VE</li><li>8) Prise de courant pour usages industriels et de charge de véhicule</li></ul>	Distance	Analyse pour déterminer les parties à mesurer et les limites en fonction du type d'isolation. Mesure, dans les conditions spécifiées, des lignes de fuite, distances dans l'air ou distances à travers l'isolation	Norme générique : IEC 60664-1  1, 2) IEC 60947-1 4) IEC 60269-1 5) IEC 61439-1 6) IEC 60309-1 7) IEC 61851-1 8) IEC 62196-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Mesure IRC	<p>1) Disjoncteurs Interrupteurs, Sectionneurs, Commutateurs Contacteurs et démarreurs de moteurs Appareils de commande et de protection Auxiliaires de commande</p> <p>2) Matériel de connexion de transfert, Blocs de jonction Blocs de jonction de conducteur de protection</p> <p>4) Fusibles basse tension</p> <p>5) Ensemble d'appareillage BT / Coffret de chantier</p> <p>6) Prise de courant pour usages industriels</p> <p>7) Système de charge VE</p> <p>8) Prise de courant pour usages industriels et de charge de véhicule</p>	Tension, courant, temps, Résistivité, force, distance	Application d'une tension de valeur déterminée entre les électrodes en appui sur les parties isolantes soumis à une chute de gouttes d'une solution de résistivité spécifiée	<p>Norme générique : IEC 60112</p> <p>1, 2) IEC 60947-1 4) IEC 60269-1 5) IEC 61439-1 6) IEC 60309-1 7) IEC 61851-1 8) IEC 62196-1</p>
Résistance à la chaleur, essai à la bille	<p>1) Disjoncteurs Interrupteurs, Sectionneurs, Commutateurs Contacteurs et démarreurs de moteurs Appareils de commande et de protection Auxiliaires de commande</p> <p>2) Matériel de connexion de transfert, Blocs de jonction Blocs de jonction de conducteur de protection</p> <p>4) Fusibles basse tension</p> <p>5) Ensemble d'appareillage BT / Coffret de chantier</p> <p>6) Prise de courant pour usages industriels</p> <p>7) Système de charge VE</p> <p>8) Prise de courant pour usages industriels et de charge de véhicule</p>	Température, temps, force, distance	Mesure de l'empreinte de la bille du dispositif d'essai spécifié sur le matériau dans les conditions de température prévues par la norme produit	<p>Norme générique : IEC 60695-10-2</p> <p>1, 2) IEC 60947-1 3) IEC 61496-1 4) IEC 60269-1 5) IEC 61439-1 6) IEC 60309-1 7) IEC 61851-1 8) IEC 62196-1</p>



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Résistance de connexion de terre	5) Ensemble d'appareillage BT / Coffret de chantier 7) Système de charge VE 8) Prise de courant pour usages industriels et de charge de véhicule	Tension, courant, puissance électrique apparente ou active	Examen des moyens de raccordement à la terre et identification des points de mesure. Mesure de la chute de tension à travers le conducteur de protection pour un courant spécifié	5) IEC 61439-1 7) IEC 61851 -22 8) IEC 62196-1
Vérification des valeurs de courant de fuite ou de contact	1) Disjoncteurs Interrupteurs, Sectionneurs, Commutateurs Contacteurs et démarreurs de moteurs Appareils de commande et de protection Auxiliaires de commande 2) Matériel de connexion de transfert, Blocs de jonction Blocs de jonction de conducteur de protection 7) Système de charge VE	Tension, courant	Mesure du courant entre les contacts en position ouverte, l'appareil étant alimenté selon des conditions spécifiées	1, 2) IEC 60947-X 7) IEC 61851-1
Résistance d'isolement	4) Fusibles basse tension 6) Prise de courant pour usages industriels 7) Système de charge VE 8) Prise de courant pour usages industriels et de charge de véhicule	Tension, résistance	Mesure directe de la résistance sous une tension donnée	4) IEC 60269-1 6) IEC 60309-1 7) IEC 61851-1 et 22 8) IEC 62196-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Pouvoir de fermeture et de coupure - Endurance électrique et mécanique en service normal et surcharges	1) Disjoncteurs Interrupteurs, Sectionneurs, Commutateurs Contacteurs et démarreurs de moteurs Appareils de commande et de protection Auxiliaires de commande 2) Matériel de connexion de transfert, Blocs de jonction Blocs de jonction de conducteur de protection 6) Prise de courant pour usages industriels 7) Système de charge VE 8) Prise de courant pour usages industriels et de charge de véhicule	Aptitude au fonctionnement dans des conditions normales Tension, courant, $\cos\phi$ , temps, nombre de manœuvres	Réalisation de cycles d'ouverture et de fermeture dans les conditions spécifiées	1, 2) IEC 60947-1 6) IEC 60309-1 7) IEC 61851-1 8) IEC 62196-1
Essai de fonctionnement en court-circuit	1) Disjoncteurs Interrupteurs, Sectionneurs, Commutateurs Contacteurs et démarreurs de moteurs Appareils de commande et de protection Auxiliaires de commande 2) Matériel de connexion de transfert, Blocs de jonction Blocs de jonction de conducteur de protection 4) Fusibles basse tension 5) Ensemble d'appareillage BT / Coffret de chantier 6) Prise de courant pour usages industriels 8) Prise de courant pour usages industriels et de charge de véhicule	Aptitude au fonctionnement dans des conditions de court-circuit. Tension, courant, $\cos\phi$ , temps, Energie d'arc	Réalisation de court-circuit de caractéristiques spécifiées. Vérification des performances de coupure (énergie d'arc, absence de dégradation de l'appareillage, défaut interne, conditionnement de l'arc, ...)	1, 2) IEC 60947-1 4) IEC 60269-1 5) IEC 61439-1 6) IEC 60309-1 8) IEC 62196-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Chute de tension à travers les bornes	2) Matériel de connexion de transfert, Blocs de jonction Blocs de jonction de conducteur de protection 4) Fusibles basse tension 6) Prise de courant pour usages industriels 8) Prise de courant pour usages industriels et de charge de véhicule	Tension, courant, temps	Passage d'un courant spécifié au travers des bornes et mesure de la chute de tension	2) IEC 60947-1 4) IEC 60269-1 6) IEC 60309-1 8) IEC 62196-1
Vérification des caractéristiques de déclenchements	1) Disjoncteurs Interrupteurs, Sectionneurs, Commutateurs Contacteurs et démarreurs de moteurs Appareils de commande et de protection Auxiliaires de commande 4) Fusibles basse tension	Tension, courant, temps	Mesure des caractéristiques de fonctionnement pour différentes valeurs de surintensités, surcharges ou de courants différentiels	1, 2) IEC 60947-1 4) IEC 60269-1
Essais mécaniques sur bornes	1) Disjoncteurs Interrupteurs, Sectionneurs, Commutateurs Contacteurs et démarreurs de moteurs Appareils de commande et de protection Auxiliaires de commande 2) Matériel de connexion de transfert, Blocs de jonction Blocs de jonction de conducteur de protection	Couple, examen visuel, vérification de la résistance mécanique des parties testées, force, temps, distance	Réalisation de serrage / desserrage, traction / torsion / flexion dans des conditions spécifiées Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit	1, 2) IEC 60947-1
Essai de résistance mécanique - marteau à ressort	5) Ensemble d'appareillage BT / Coffret de chantier	Energie de choc, distance, non détérioration du produit	Application des chocs calibrés en énergie à l'aide d'un marteau de choc à ressort sur les parties de l'enveloppe spécifiées et suivant les conditions décrites dans la norme produit, essais de vérification/sanction définis dans la norme produit	5) IEC 61439-3



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essai de résistance mécanique - marteau pendulaire	6) Prise de courant pour usages industriels 7) Système de charge VE 8) Prise de courant pour usages industriels et de charge de véhicule	Energie de choc, distance, non détérioration du produit	Application des chocs calibrés en énergie à l'aide d'un marteau de choc pendulaire sur les parties de l'enveloppe spécifiées et suivant les conditions décrites dans la norme produit, essais de vérification/sanction définis dans la norme produit	6) IEC 60309-1 7) IEC 61851-1 et -22 8) IEC 62196-1
Forces d'insertion et de séparation des prises de courant et des connecteurs	7) Système de charge VE	Force	Mesure des forces d'insertion et d'extraction des connecteurs et prises	7) IEC 61851-1
Essais mécaniques sur les organes de commande	1) Disjoncteurs Interrupteurs, Sectionneurs, Commutateurs Contacteurs et démarreurs de moteurs Appareils de commande et de protection Auxiliaires de commande	Force	Mesure et application de force spécifiée dans la norme produit	1) IEC 60947-1
Essais en vibration et/ou chocs	1) Disjoncteurs Interrupteurs, Sectionneurs, Commutateurs Contacteurs et démarreurs de moteurs Appareils de commande et de protection Auxiliaires de commande 2) Matériel de connexion de transfert, Blocs de jonction Blocs de jonction de conducteur de protection	Accélération, température, fréquence, temps	Application de vibrations et/ou chocs dans les conditions spécifiées dans les normes produits	IEC 60068-2-6 IEC 60068-2-27 1, 2) IEC 60947-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Conditionnement en température et/ou en humidité	1) Disjoncteurs Interrupteurs, Sectionneurs, Commutateurs Contacteurs et démarreurs de moteurs Appareils de commande et de protection Auxiliaires de commande 2) Matériel de connexion de transfert, Blocs de jonction Blocs de jonction de conducteur de protection 4) Fusibles basse tension 5) Ensemble d'appareillage BT / Coffret de chantier 6) Prise de courant pour usages industriels 7) Système de charge VE 8) Prise de courant pour usages industriels et de charge de véhicule	Mesure de température, humidité pendant l'essai, temps, tension	Mise en place de l'échantillon dans l'enceinte climatique dans les conditions spécifiées Examen visuel et/ou essai de rigidité diélectrique après le conditionnement, vérification de l'absence de dommage sur l'isolation	IEC 60068-2-1 IEC 60068-2-2 IEC 60068-2-30  1, 2) IEC 60947-1 4) IEC 60269-1 5) IEC 61439-4 6) IEC 60309-1 7) IEC 61851-22 8) IEC 62196-1
Conditionnement thermique, Vieillessement thermique, cycles thermiques	2) Matériel de connexion de transfert, Blocs de jonction Blocs de jonction de conducteur de protection 6) Prise de courant pour usages industriels 8) Prise de courant pour usages industriels et de charge de véhicule	Mesure de température, vérification du bon déroulement du cycle d'essai, tension	Vérification du comportement de l'appareil soumis à une température élevée pendant une durée définie	2) IEC 60947-7 6) IEC 60309-1 8) IEC 62196-1
Essai de résistance à la corrosion	4) Fusibles basse tension 6) Prise de courant pour usages industriels 8) Prise de courant pour usages industriels et de charge de véhicule	Examen visuel, pH, température	Immersion dans une solution corrosive des parties devant être vérifiées, conditionnement, et vérification de traces d'oxydation	4) IEC 60269-1 6) IEC 60309-1 et -4 8) IEC 62196-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essai de résistance à la corrosion	1) Disjoncteurs Interrupteurs, Sectionneurs, Commutateurs Contacteurs et démarreurs de moteurs Appareils de commande et de protection Auxiliaires de commande 2) Matériel de connexion de transfert, Blocs de jonction Blocs de jonction de conducteur de protection 5) Ensemble d'appareillage BT / Coffret de chantier 7) Système de charge VE	Examen visuel, pH, température	Evaluation du comportement des appareils soumis à des cycles de température et d'humidité et de brouillard salin dans une enceinte d'essais en chaleur humide et brouillard salin	IEC 60068-2-11 IEC 60068-2-52  1, 2) IEC 60947-1 5) IEC 61439-1 7) IEC 61851-22
Inflammation au fil incandescent	1) Disjoncteurs Interrupteurs, Sectionneurs, Commutateurs Contacteurs et démarreurs de moteurs Appareils de commande et de protection Auxiliaires de commande 2) Matériel de connexion de transfert, Blocs de jonction Blocs de jonction de conducteur de protection 4) Fusibles basse tension 5) Ensemble d'appareillage BT / Coffret de chantier 6) Prise de courant pour usages industriels 7) Système de charge VE 8) Prise de courant pour usages industriels et de charge de véhicule	Temps, distance, force, température	Le fil incandescent est porté à une température définie par la norme et est appliqué avec une force spécifique sur l'échantillon. Vérification du comportement de l'échantillon à l'inflammation	IEC 60695-2-10 IEC 60695-2-11  1, 2) IEC 60947-1 4) IEC 60269-1 5) IEC 61439-1 6) IEC 60309-1 7) IEC 61851-1 8) IEC 62196-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Marquages/instructions/notices et information à l'utilisateur ou à l'installateur	1) Disjoncteurs Interrupteurs, Sectionneurs, Commutateurs Contacteurs et démarreurs de moteurs Appareils de commande et de protection Auxiliaires de commande 2) Matériel de connexion de transfert, Blocs de jonction Blocs de jonction de conducteur de protection 4) Fusibles basse tension 5) Ensemble d'appareillage BT / Coffret de chantier 6) Prise de courant pour usages industriels 7) Système de charge VE 8) Prise de courant pour usages industriels et de charge de véhicule	Présence et exactitude des informations demandées  Durabilité des marquages	Vérification de la tenue des marquages et de la tenue à l'arrachement des étiquettes après action de frottements avec différents liquides (eau, solvants, ...) pendant un temps défini  Analyse des instructions fournies par le fabricant pour une bonne utilisation / installation du produit	1, 2) IEC 60947-1 4) IEC 60269-1 5) IEC 61439-1 6) IEC 60309-1 7) IEC 61851-1 8) IEC 62196-1
Vérification des dispositions constructives	1) Disjoncteurs Interrupteurs, Sectionneurs, Commutateurs Contacteurs et démarreurs de moteurs Appareils de commande et de protection Auxiliaires de commande 2) Matériel de connexion de transfert, Blocs de jonction Blocs de jonction de conducteur de protection 4) Fusibles basse tension 5) Ensemble d'appareillage BT / Coffret de chantier 6) Prise de courant pour usages industriels 7) Système de charge VE 8) Prise de courant pour usages industriels et de charge de véhicule	Conformité de la construction aux exigences	Examen visuel avec démontage de l'appareil	1, 2) IEC 60947-1 4) IEC 60269-1 5) IEC 61439-1 6) IEC 60309-1 7) IEC 61851-1 8) IEC 62196-1



### 1.7 Essais sur appareillages pour installations domestiques et analogues (21)

Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Protection contre les chocs électriques par contacts directs ou indirects aux parties actives	1) Interrupteurs 2) Prises de courant et prolongateurs 3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour 4) Boîtes et enveloppes 5) Coupleurs d'installation dans les installations fixes 7) Disjoncteurs et blocs de contacts auxiliaires 8) Interrupteurs automatiques à courant différentiel 9) Contacteurs 10) Matériel de branchement 11) Parafoudre BT 12) Dispositifs de commande 13) Transformateur	Non accessibilité à des parties actives	Détermination des parties actives Vérification, par application de calibres d'essai, dans des conditions de température et de force spécifiées de l'inaccessibilité de ces parties	1) IEC 60669-1 et parties 2 2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2 3) IEC 61242 4) IEC 60670 5) NF C 60-050 7) IEC 60898-1 et parties 2 / IEC 62019 8) IEC 61008 et IEC 61009 9) IEC 61095 10) Normes génériques 11) IEC 61643-11 12) IEC 60730-1 et parties 2-1 et parties 2 13) IEC 61558-1 et parties 2
Ondes de choc	7) Disjoncteurs et blocs de contacts auxiliaires 8) Interrupteurs automatiques à courant différentiel 9) Contacteurs 10) Matériel de branchement 11) Parafoudre BT 12) Dispositifs de commande	Tension, largeur de l'impulsion, temps	Application d'une tension de choc spécifiée sur les parties spécifiées par la norme. Vérification de la résistance des isolations aux surtensions transitoires.	7) IEC 60898-1 et parties 2 / IEC 62019 8) IEC 61008 et IEC 61009 9) IEC 61095 10) Normes génériques 11) IEC 61643-11 12) IEC 60730-1 et parties 2



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Echauffements/ Prescriptions thermiques en condition normale de fonctionnement	1) Interrupteurs 2) Prises de courant et prolongateurs 3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour 4) Boîtes et enveloppes 5) Coupleurs d'installation dans les installations fixes 6) Fusibles 7) Disjoncteurs et blocs de contacts auxiliaires 8) Interrupteurs automatiques à courant différentiel 9) Contacteurs 10) Matériel de branchement 11) Parafoudre BT 12) Dispositifs de commande 13) Transformateur	Température	Mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions spécifiées par la norme produit  Mesure directe par couples thermoélectriques en différents points de l'appareil et de son environnement	1) IEC 60669-1 et parties 2 2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2 3) IEC 61242 4) IEC 60670 5) NF C 60-050 6) IEC 60269-1 / 2 / 3 / 4 7) IEC 60898-1 et parties 2 / IEC 62019 8) IEC 61008 et IEC 61009 9) (IEC 61095) 10) Normes génériques 11) IEC 61643-11 12) IEC 60730-1 et parties 2 13) IEC 61558-1 et parties 2
Echauffements des enroulements	12) Dispositifs de commande 13) Transformateur	Température, résistance, temps	Mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions spécifiées par la norme produit Mesure des résistances des enroulements à froid et à chaud.	12) IEC 60730-1 et parties 2 13) IEC 61558-1 et parties 2
Fonctionnement anormal et conditions de défaut	Interrupteurs électroniques 12) Dispositifs de commande 13) Transformateur	Température, grandeurs spécifiées par les normes produits, dangers	Application de défauts ou de mauvais usage de l'appareil dans les conditions spécifiées par la norme (Court-circuit, ...)	IEC 60669-2-1 12) IEC 60730-1 et parties 2 13) IEC 61558-1 et parties 2



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Rigidité diélectrique	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Interrupteurs</li><li>2) Prises de courant et prolongateurs</li><li>3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour</li><li>4) Boîtes et enveloppes</li><li>5) Coupleurs d'installation dans les installations fixes</li><li>6) Fusibles</li><li>7) Disjoncteurs et blocs de contacts auxiliaires</li><li>8) Interrupteurs automatiques à courant différentiel</li><li>9) Contacteurs</li><li>10) Matériel de branchement</li><li>11) Parafoudre BT</li><li>12) Dispositifs de commande</li><li>13) Transformateur</li></ol>	Tension	Application d'une tension majorée à fréquence industrielle sur les isolations et les parties spécifiées. Vérification d'absence d'amorçage ou de contournement	<ol style="list-style-type: none"><li>1) IEC 60669-1 et parties 2</li><li>2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2</li><li>3) IEC 61242</li><li>4) IEC 60670</li><li>5) NF C 60-050</li><li>6) IEC 60269-1 / 2 / 3 / 4</li><li>7) IEC 60898-1 et parties 2 / IEC 62019</li><li>8) IEC 61008 et IEC 61009</li><li>9) IEC 61095</li><li>10) Normes génériques</li><li>11) IEC 61643-11</li><li>12) IEC 60730-1 et parties 2</li><li>13) IEC 61558-1 et parties 2</li></ol>



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essais de pénétration contre les objets solides (IP3x à IP4x)	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Interrupteurs</li><li>2) Prises de courant et prolongateurs</li><li>3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour</li><li>4) Boîtes et enveloppes</li><li>5) Coupleurs d'installation dans les installations fixes</li><li>7) Disjoncteurs et blocs de contacts auxiliaires</li><li>8) Interrupteurs automatiques à courant différentiel</li><li>9) Contacteurs</li><li>10) Matériel de branchement</li><li>11) Parafoudre BT</li><li>12) Dispositifs de commande</li><li>13) Transformateur</li></ol>	Inaccessibilité de parties internes aux corps solides	Application de calibres spécifiés par les codes IP à l'aide de calibres	Norme générique : IEC 60529 <ol style="list-style-type: none"><li>1) IEC 60669-1 et parties 2</li><li>2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2</li><li>3) IEC 61242</li><li>4) IEC 60670</li><li>5) NF C 60-050</li><li>7) IEC 60898-1 et parties 2 / IEC 62019</li><li>8) IEC 61008 et IEC 61009</li><li>9) (IEC 61095)</li><li>10) Normes génériques</li><li>11) IEC 61643-11</li><li>12) IEC 60730-1 et parties 2</li><li>13) IEC 61558-1 et parties 2</li></ol>



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essais de pénétration contre les poussières (IP5x à IP6x)	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Interrupteurs</li><li>2) Prises de courant et prolongateurs</li><li>3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour</li><li>4) Boîtes et enveloppes</li><li>5) Coupleurs d'installation dans les installations fixes</li><li>7) Disjoncteurs et blocs de contacts auxiliaires</li><li>8) Interrupteurs automatiques à courant différentiel</li><li>9) Contacteurs</li><li>10) Matériel de branchement</li><li>11) Parafoudre BT</li><li>12) Dispositifs de commande</li><li>13) Transformateur</li></ol>	Inaccessibilité de parties internes aux poussières	Mise en essai de l'appareil en chambre à poussière calibrée	Norme générique : IEC 60529 <ol style="list-style-type: none"><li>1) IEC 60669-1 et parties 2</li><li>2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2</li><li>3) IEC 61242</li><li>4) IEC 60670</li><li>5) NF C 60-050</li><li>7) IEC 60898-1 et parties 2 / IEC 62019</li><li>8) IEC 61008 et IEC 61009</li><li>9) (IEC 61095)</li><li>10) Normes génériques</li><li>11) IEC 61643-11</li><li>12) IEC 60730-1 et parties 2</li><li>13) IEC 61558-1 et parties 2</li></ol>



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essais de pénétration des liquides (IPx1 à IPx9)	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Interrupteurs</li><li>2) Prises de courant et prolongateurs</li><li>3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour</li><li>4) Boîtes et enveloppes</li><li>5) Coupleurs d'installation dans les installations fixes</li><li>7) Disjoncteurs et blocs de contacts auxiliaires</li><li>8) Interrupteurs automatiques à courant différentiel</li><li>9) Contacteurs</li><li>10) Matériel de branchement</li><li>11) Parafoudre BT</li><li>12) Dispositifs de commande</li><li>13) Transformateur</li></ol>	Inaccessibilité à l'eau de parties internes	Mise en essai de l'appareil dans les conditions d'aspersion ou d'immersion précisées par le degré IP	Norme générique : IEC 60529 <ol style="list-style-type: none"><li>1) IEC 60669-1 et parties 2</li><li>2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2</li><li>3) IEC 61242</li><li>4) IEC 60670</li><li>5) NF C 60-050</li><li>7) IEC 60898-1 et parties 2 / IEC 62019</li><li>8) IEC 61008 et IEC 61009</li><li>9) IEC 61095</li><li>10) Normes génériques</li><li>11) IEC 61643-11</li><li>12) IEC 60730-1 et parties 2</li><li>13) IEC 61558-1 et parties 2</li></ol>



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Lignes de fuite, distances dans l'air, distances à travers l'isolation	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Interrupteurs</li><li>2) Prises de courant et prolongateurs</li><li>3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour</li><li>4) Boîtes et enveloppes</li><li>5) Coupleurs d'installation dans les installations fixes</li><li>6) Fusibles</li><li>7) Disjoncteurs et blocs de contacts auxiliaires</li><li>8) Interrupteurs automatiques à courant différentiel</li><li>9) Contacteurs</li><li>10) Matériel de branchement</li><li>11) Parafoudre BT</li><li>12) Dispositifs de commande</li><li>13) Transformateur</li></ol>	Distance	<p>Analyse pour déterminer les parties à mesurer et les limites en fonction du type d'isolation.</p> <p>Mesure, dans les conditions spécifiées, des lignes de fuite, distances dans l'air ou distances à travers l'isolation</p>	<p>Norme générique : IEC 60664-1</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) IEC 60669-1 et parties 2</li><li>2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2</li><li>3) IEC 61242</li><li>4) IEC 60670</li><li>5) NF C 60-050</li><li>6) IEC 60269-1 / 2 / 3 / 4</li><li>7) IEC 60898-1 et parties 2 / IEC 62019</li><li>8) IEC 61008 et IEC 61009</li><li>9) (IEC 61095)</li><li>10) Normes génériques</li><li>11) IEC 61643-11</li><li>12) IEC 60730-1 et parties 2</li><li>13) IEC 61558-1 et parties 2</li></ol>



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Mesure IRC	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Interrupteurs</li><li>2) Prises de courant et prolongateurs</li><li>3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour</li><li>4) Boîtes et enveloppes</li><li>5) Coupleurs d'installation dans les installations fixes</li><li>6) Fusibles</li><li>7) Disjoncteurs et blocs de contacts auxiliaires</li><li>8) Interrupteurs automatiques à courant différentiel</li><li>9) Contacteurs</li><li>10) Matériel de branchement</li><li>11) Parafoudre BT</li><li>12) Dispositifs de commande</li><li>13) Transformateur</li></ol>	Tension, courant, temps, résistivité, force, distance	Application d'une tension de valeur déterminée entre les électrodes en appui sur les parties isolantes soumis à une chute de gouttes d'une solution de résistivité spécifiée.	Norme générique : IEC 60112 <ol style="list-style-type: none"><li>1) IEC 60669-1 et parties 2</li><li>2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2</li><li>3) IEC 61242</li><li>4) IEC 60670</li><li>5) NF C 60-050</li><li>6) IEC 60269-1 / 2 / 3 / 4</li><li>7) IEC 60898-1 et parties 2 / IEC 62019</li><li>8) IEC 61008 et IEC 61009</li><li>9) IEC 61095</li><li>10) Normes génériques</li><li>11) IEC 61643-11</li><li>12) IEC 60730-1 et parties 2</li><li>13) IEC 61558-1 et parties 2</li></ol>



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Résistance à la chaleur, essai à la bille	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Interrupteurs</li><li>2) Prises de courant et prolongateurs</li><li>3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour</li><li>4) Boîtes et enveloppes</li><li>5) Coupleurs d'installation dans les installations fixes</li><li>7) Disjoncteurs et blocs de contacts auxiliaires</li><li>8) Interrupteurs automatiques à courant différentiel</li><li>9) Contacteurs</li><li>10) Matériel de branchement</li><li>11) Parafoudre BT</li><li>12) Dispositifs de commande</li><li>13) Transformateur</li></ol>	Température, temps, force, distance	Mesure de l'empreinte de la bille du dispositif d'essai spécifié sur le matériau dans les conditions de température prévues par la norme produit	<p>Norme générique : IEC 60695-10-2</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) IEC 60669-1 et parties 2</li><li>2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2</li><li>3) IEC 61242</li><li>4) IEC 60670</li><li>5) NF C 60-050</li><li>7) IEC 60898-1 et parties 2 / IEC 62019</li><li>8) IEC 61008 et IEC 61009</li><li>9) IEC 61095</li><li>10) Normes génériques</li><li>11) IEC 61643-11</li><li>12) IEC 60730-1 et parties 2</li><li>13) IEC 61558-1 et parties 2</li></ol>
Résistance de connexion de terre	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Interrupteurs</li><li>2) Prises de courant et prolongateurs</li><li>3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour</li><li>4) Boîtes et enveloppes</li><li>12) Dispositifs de commande</li><li>13) Transformateur</li></ol>	Tension, courant, puissance électrique apparente ou active	<p>Examen des moyens de raccordement à la terre et identification des points de mesure</p> <p>Mesure de la chute de tension à travers le conducteur de protection pour un courant spécifié</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) IEC 60669-1 et parties 2</li><li>2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2</li><li>3) IEC 61242</li><li>4) IEC 60670</li><li>12) IEC 60730-1 et parties 2</li><li>13) IEC 61558-1 et parties 2</li></ol>



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Vérification des valeurs de courant de fuite ou de contact	<ul style="list-style-type: none"><li>6) Fusibles</li><li>7) Disjoncteurs et blocs de contacts auxiliaires</li><li>8) Interrupteurs automatiques à courant différentiel</li><li>9) Contacteurs</li><li>10) Matériel de branchement</li><li>12) Dispositifs de commande</li><li>13) Transformateur</li></ul>	Tension, courant	Mesure du courant entre les contacts en position ouverte, l'appareil étant alimenté selon des conditions spécifiées	<ul style="list-style-type: none"><li>6) IEC 60269-1 / 2 / 3 / 4</li><li>7) IEC 60898-1 et parties 2 / IEC 62019</li><li>8) IEC 61008 et IEC 61009</li><li>9) IEC 61095</li><li>10) Normes génériques</li><li>12) IEC 60730-1 et parties 2</li><li>13) IEC 61558-1 et parties 2</li></ul>
Résistance d'isolement	<ul style="list-style-type: none"><li>1) Interrupteurs</li><li>2) Prises de courant et prolongateurs</li><li>3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour</li><li>4) Boîtes et enveloppes</li><li>5) Coupleurs d'installation dans les installations fixes</li><li>6) Fusibles</li><li>7) Disjoncteurs et blocs de contacts auxiliaires</li><li>8) Interrupteurs automatiques à courant différentiel</li><li>9) Contacteurs</li><li>10) Matériel de branchement</li><li>11) Parafoudre BT</li><li>12) Dispositifs de commande</li><li>13) Transformateur</li></ul>	Tension, résistance	Mesure directe de la résistance sous une tension donnée	<ul style="list-style-type: none"><li>1) IEC 60669-1 et parties 2</li><li>2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2</li><li>3) IEC 61242</li><li>4) IEC 60670</li><li>5) NF C 60-050</li><li>6) IEC 60269-1 / 2 / 3 / 4</li><li>7) IEC 60898-1 et parties 2 / IEC 62019</li><li>8) IEC 61008 et IEC 61009</li><li>9) IEC 61095</li><li>10) Normes génériques</li><li>11) IEC 61643-11</li><li>12) IEC 60730-1 et parties 2</li><li>13) IEC 61558-1 et parties 2</li></ul>



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Pouvoir de fermeture et de coupure - Endurance électrique et mécanique en service normal	1) Interrupteurs 2) Prises de courant et prolongateurs 3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour 6) Fusibles 7) Disjoncteurs et blocs de contacts auxiliaires 8) Interrupteurs automatiques à courant différentiel 9) Contacteurs 10) Matériel de branchement 12) Dispositifs de commande	Aptitude au fonctionnement dans des conditions normales Tension, courant, $\cos\phi$ , temps, nombre de manœuvres	Réalisation de cycles d'ouverture et de fermeture dans les conditions spécifiées	1) IEC 60669-1 et parties 2 2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2 3) IEC 61242 6) IEC 60269-1 / 2 / 3 / 4 7) IEC 60898-1 et parties 2 / IEC 62019 8) IEC 61008 et IEC 61009 9) IEC 61095 10) Normes génériques 12) IEC 60730-1 et parties 2
Essai de fonctionnement en court-circuit	6) Fusibles 7) Disjoncteurs et blocs de contacts auxiliaires 8) Interrupteurs automatiques à courant différentiel 9) Contacteurs 10) Matériel de branchement	Aptitude au fonctionnement dans des conditions de court-circuit. Tension, courant, $\cos\phi$ , temps, Energie d'arc	Réalisation de court-circuits de caractéristiques spécifiées. Vérification des performances de coupure (énergie d'arc, absence de dégradation de l'appareillage, défaut interne, conditionnement de l'arc, ...)	6) IEC 60269-1 / 2 / 3 / 4 7) IEC 60898-1 et parties 2 / IEC 62019 8) IEC 61008 et IEC 61009 9) IEC 61095 10) Normes génériques
Chute de tension à travers les bornes	1) Interrupteurs 2) Prises de courant et prolongateurs 3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour 12) Dispositifs de commande	Tension, courant, temps	Passage d'un courant spécifié au travers des bornes et mesure de la chute de tension	1) IEC 60669-1 et parties 2 2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2 3) IEC 61242 12) IEC 60730-1 et parties 2
Tensions de service	13) Transformateur	Tension, courant	Mesures des tensions dans les différents cas de fonctionnement des transformateurs	13) IEC 61558-1 et parties 2



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Vérification des caractéristiques de déclenchements	6) Fusibles 7) Disjoncteurs et blocs de contacts auxiliaires 8) Interrupteurs automatiques à courant différentiel 9) Contacteurs 10) Matériel de branchement	Tension, courant, temps	Mesure des caractéristiques de fonctionnement pour différentes valeurs de surintensités, surcharges ou de courants différentiels	6) IEC 60269-1 / 2 / 3 / 4 7) IEC 60898-1 et parties 2 / IEC 62019 8) IEC 61008 et IEC 61009 9) IEC 61095 10) Normes génériques
Essais de traction et de torsion	1) Interrupteurs 2) Prises de courant et prolongateurs 3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour 4) Boîtes et enveloppes 5) Coupleurs d'installation dans les installations fixes 6) Fusibles 7) Disjoncteurs et blocs de contacts auxiliaires 8) Interrupteurs automatiques à courant différentiel 9) Contacteurs 10) Matériel de branchement 11) Parafoudre BT 12) Dispositifs de commande 13) Transformateur	Vérification de la résistance mécanique des parties testées (Fixation du câble et autres parties, serrage des bornes, ...) Force, couple, temps, distance	Application X fois (selon la norme produit) de force de traction/torsion dans les conditions spécifiées dans la norme produit  Vérification du maintien de l'efficacité mécanique selon les prescriptions définies par la norme produit	1) IEC 60669-1 et parties 2 2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2 3) IEC 61242 4) IEC 60670 5) NF C 60-050 6) IEC 60269-1 / 2 / 3 / 4 7) IEC 60898-1 et parties 2 / IEC 62019 8) IEC 61008 et IEC 61009 9) (IEC 61095) 10) Normes génériques 11) IEC 61643-11 12) IEC 60730-1 et parties 2 13) IEC 61558-1 et parties 2
Essai de chute	2) Prises de courant et prolongateurs 10) Matériel de branchement 12) Dispositifs de commande 13) Transformateur	Non dégradation visuelle du produit, distance, lignes de fuite et distances dans l'air, masse	Application de x chutes selon les conditions d'essais spécifiées. Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit	2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2 10) Normes génériques 12) IEC 60730-1 et parties 2 13) IEC 61558-1 et parties 2



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essais au tambour tournant	2) Prises de courant et prolongateurs 3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour 5) Coupleurs d'installation dans les installations fixes 10) Matériel de branchement 12) Dispositifs de commande 13) Transformateur	Distance, masse, temps, fréquence	Application de chutes répétées dans les conditions d'essais spécifiées Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit	Norme générique : IEC 60068-2-32  2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2 3) IEC 61242 5) NF C 60-050 10) Normes génériques 12) IEC 60730-1 et parties 2 13) IEC 61558-1 et parties 2
Essai sur matériels enfichables directement	2) Prises de courant et prolongateurs 12) Dispositifs de commande 13) Transformateur	Couple	Le matériel est introduit sur un dispositif spécifique Mesure, à l'aide de ce dispositif, du couple de torsion supplémentaire appliqué sur le socle	2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2 12) IEC 60730-1 et parties 2 13) IEC 61558-1 et parties 2



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essais de serrage et de desserrage de bornes	<ul style="list-style-type: none"><li>1) Interrupteurs</li><li>2) Prises de courant et prolongateurs</li><li>3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour</li><li>4) Boîtes et enveloppes</li><li>5) Coupleurs d'installation dans les installations fixes</li><li>7) Disjoncteurs et blocs de contacts auxiliaires</li><li>8) Interrupteurs automatiques à courant différentiel</li><li>9) Contacteurs</li><li>10) Matériel de branchement</li><li>11) Parafoudre BT</li><li>12) Dispositifs de commande</li><li>13) Transformateur</li></ul>	Couple, examen visuel	Réalisation de serrage et desserrage dans des conditions spécifiées Vérification du maintien des caractéristiques de sécurité spécifiées par la norme produit.	<ul style="list-style-type: none"><li>1) IEC 60669-1 et parties 2</li><li>2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2</li><li>3) IEC 61242</li><li>4) IEC 60670</li><li>5) NF C 60-050</li><li>7) IEC 60898-1 et parties 2 / IEC 62019</li><li>8) IEC 61008 et IEC 61009</li><li>9) (IEC 61095)</li><li>10) Normes génériques</li><li>11) IEC 61643-11</li><li>12) IEC 60730-1 et parties 2</li><li>13) IEC 61558-1 et parties 2</li></ul>
Essai de tenue mécanique aux flexions	<ul style="list-style-type: none"><li>2) Prises de courant et prolongateurs</li><li>12) Dispositifs de commande</li><li>13) Transformateur</li></ul>	Non dégradation visuelle du câble, masse, temps,	Application de flexions sous une charge spécifiée sous une fréquence donnée Examen visuel de la tenue des conducteurs du câble	<ul style="list-style-type: none"><li>2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2</li><li>12) IEC 60730-1 et parties 2</li><li>13) IEC 61558-1 et parties 2</li></ul>
Essai de résistance mécanique des broches	<ul style="list-style-type: none"><li>2) Prises de courant et prolongateurs</li><li>13) Transformateur enfichable</li></ul>	Force, couple, distance, température, temps	Application de force et couple aux broches engagées dans le socle suivant les conditions spécifiées dans la norme produit Vérification du maintien des broches	<ul style="list-style-type: none"><li>2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2</li><li>13) IEC 61558-1 et parties 2</li></ul>



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essai de résistance mécanique - marteau à ressort	3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour 4) Boîtes et enveloppes 10) Matériel de branchement 12) Dispositifs de commande 13) Transformateur	Energie de choc, distance, non détérioration du produit	Application des chocs calibrés en énergie à l'aide d'un marteau de choc à ressort sur les parties de l'enveloppe spécifiées et suivant les conditions décrites dans la norme produit, essais de vérification/sanction définis dans la norme produit	3) IEC 61242 4) IEC 60670 10) Normes génériques 12) IEC 60730-1 et parties 2 13) IEC 61558-1 et parties 2
Essai de résistance mécanique - marteau pendulaire	1) Interrupteurs 2) Prises de courant et prolongateurs 4) Boîtes et enveloppes 5) Coupleurs d'installation dans les installations fixes 7) Disjoncteurs et blocs de contacts auxiliaires 8) Interrupteurs automatiques à courant différentiel 9) Contacteurs 11) Parafoudre BT	Energie de choc, distance, non détérioration du produit	Application des chocs calibrés en énergie à l'aide d'un marteau de choc pendulaire sur les parties de l'enveloppe spécifiées et suivant les conditions décrites dans la norme produit, essais de vérification/sanction définis dans la norme produit	1) IEC 60669-1 et parties 2 2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2 4) IEC 60670 5) NF C 60-050 7) IEC 60898-1 et parties 2 / IEC 62019 8) IEC 61008 et IEC 61009 9) IEC 61095 11) IEC 61643-11
Ecrasement des broches sur fiches et socles mobiles	2) Prises de courant et prolongateurs 3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour	Force, temps, distance	Application d'une force d'écrasement avec un dispositif spécifié Vérification dimensionnelle des broches à l'issue de l'essai	2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2 3) IEC 61242
Forces de séparation des prises de courant et des connecteurs	2) Prises de courant et prolongateurs 3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour	Force	Application d'une force spécifiée et vérification de la séparation ou non de la fiche et du socle	2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2 3) IEC 61242



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essais d'endurance mécaniques des obturateurs d'alvéoles	2) Prises de courant et prolongateurs 3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour	Force, temps, nombre de manœuvres	Réalisation de cycles d'établissement et d'ouverture sans courant sur un banc d'essai spécifié Vérification du maintien de la protection.	2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2 3) IEC 61242
Abrasion des isolants des broches	2) Prises de courant et prolongateurs	Force, durée, nombre de cycles	Réalisation d'un cycle d'application de force dans les conditions spécifiées. Vérification de l'absence de dégradation.	2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2
Conditionnement hygroscopique/ résistance à l'humidité en usage normal.	1) Interrupteurs 2) Prises de courant et prolongateurs 3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour 4) Boîtes et enveloppes 5) Coupleurs d'installation dans les installations fixes 6) Fusibles 7) Disjoncteurs et blocs de contacts auxiliaires 8) Interrupteurs automatiques à courant différentiel 9) Contacteurs 10) Matériel de branchement 11) Parafoudre BT 12) Dispositifs de commande 13) Transformateur	Mesure de température, humidité pendant l'essai, temps, tension	Mise en place de l'échantillon dans l'enceinte climatique dans les conditions spécifiées Examen visuel et/ou essai de rigidité diélectrique après le conditionnement, vérification de l'absence de dommage sur l'isolation	1) IEC 60669-1 et parties 2 2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2 3) IEC 61242 4) IEC 60670 5) NF C 60-050 6) IEC 60269-1 / 2 / 3 / 4 7) IEC 60898-1 et parties 2 / IEC 62019 8) IEC 61008 et IEC 61009 9) IEC 61095 10) Normes génériques 11) IEC 61643-11 12) IEC 60730-1 et parties 2 13) IEC 61558-1 et parties 2



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Conditionnement thermique, Vieillessement thermique, cycles thermiques	<ul style="list-style-type: none"><li>1) Interrupteurs</li><li>2) Prises de courant et prolongateurs</li><li>3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour</li><li>4) Boîtes et enveloppes</li><li>5) Coupleurs d'installation dans les installations fixes</li><li>8) Interrupteurs automatiques à courant différentiel</li><li>12) Dispositifs de commande</li><li>13) Transformateur</li></ul>	Mesure de température, vérification du bon déroulement du cycle d'essai, tension	Vérification du comportement de l'appareil soumis à une température élevée pendant une durée définie	<ul style="list-style-type: none"><li>1) IEC 60669-1 et parties 2</li><li>2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2</li><li>3) IEC 61242</li><li>4) IEC 60670</li><li>5) NF C 60-050</li><li>8) IEC 61008 et IEC 61009</li><li>12) IEC 60730-1 et parties 2</li><li>13) IEC 61558-1 et parties 2</li></ul>
Essai de résistance à la corrosion	<ul style="list-style-type: none"><li>1) Interrupteurs</li><li>2) Prises de courant et prolongateurs</li><li>3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour</li><li>4) Boîtes et enveloppes</li><li>5) Coupleurs d'installation dans les installations fixes</li><li>6) Fusibles</li><li>7) Disjoncteurs et blocs de contacts auxiliaires</li><li>9) Contacteurs</li><li>10) Matériel de branchement</li><li>12) Dispositifs de commande</li></ul>	Examen visuel, pH, température	Immersion dans une solution corrosive des parties devant être vérifiées, conditionnement, et vérification de traces d'oxydation	<ul style="list-style-type: none"><li>1) IEC 60669-1 et parties 2</li><li>2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2</li><li>3) IEC 61242</li><li>4) IEC 60670</li><li>5) NF C 60-050</li><li>6) IEC 60269-1 / 2 / 3 / 4</li><li>7) IEC 60898-1 et parties 2 / IEC 62019</li><li>9) IEC 61095</li><li>10) Normes génériques</li><li>12) IEC 60730-1 et parties 2</li></ul>



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Inflammation au fil incandescent	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Interrupteurs</li><li>2) Prises de courant et prolongateurs</li><li>3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour</li><li>4) Boîtes et enveloppes</li><li>5) Coupleurs d'installation dans les installations fixes</li><li>6) Fusibles</li><li>7) Disjoncteurs et blocs de contacts auxiliaires</li><li>8) Interrupteurs automatiques à courant différentiel</li><li>9) Contacteurs</li><li>10) Matériel de branchement</li><li>11) Parafoudre BT</li><li>12) Dispositifs de commande</li><li>13) Transformateur</li></ol>	Temps, distance, force, température	Le fil incandescent est porté à une température définie par la norme et est appliqué avec une force spécifique sur l'échantillon. Vérification du comportement de l'échantillon à l'inflammation	<p>IEC 60695-2-10 IEC 60695-2-11</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) IEC 60669-1 et parties 2</li><li>2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2</li><li>3) IEC 61242</li><li>4) IEC 60670</li><li>5) NF C 60-050</li><li>6) IEC 60269-1 / 2 / 3 / 4</li><li>7) IEC 60898-1 et parties 2 / IEC 62019</li><li>8) IEC 61008 et IEC 61009</li><li>9) (IEC 61095)</li><li>10) Normes génériques</li><li>11) IEC 61643-11</li><li>12) IEC 60730-1 et parties 2</li><li>13) IEC 61558-1 et parties 2</li></ol>
Dérroulement et enroulement	<ol style="list-style-type: none"><li>3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour</li></ol>	Distance, angle, temps, tension	Essai d'enroulement et de déroulement dans les conditions (nombre de cycles, durée, température) prévues par la norme et essai diélectrique	<ol style="list-style-type: none"><li>3) IEC 61242</li></ol>



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Marquages/instructions/notices et information à l'utilisateur ou à l'installateur	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Interrupteurs</li><li>2) Prises de courant et prolongateurs</li><li>3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour</li><li>4) Boîtes et enveloppes</li><li>5) Coupleurs d'installation dans les installations fixes</li><li>6) Fusibles</li><li>7) Disjoncteurs et blocs de contacts auxiliaires</li><li>8) Interrupteurs automatiques à courant différentiel</li><li>9) Contacteurs</li><li>10) Matériel de branchement</li><li>11) Parafoudre BT</li><li>12) Dispositifs de commande</li><li>13) Transformateur</li></ol>	Présence et exactitude des informations demandées. Durabilité des marquages	Vérification de la tenue des marquages et de la tenue à l'arrachement des étiquettes après action de frottements avec différents liquides (eau, solvants, ...) pendant un temps défini  Analyse des instructions fournies par le fabricant pour une bonne utilisation / installation du produit	<ol style="list-style-type: none"><li>1) IEC 60669-1 et parties 2</li><li>2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2</li><li>3) IEC 61242</li><li>4) IEC 60670</li><li>5) NF C 60-050</li><li>6) IEC 60269-1 / 2 / 3 / 4</li><li>7) IEC 60898-1 et parties 2 / IEC 62019</li><li>8) IEC 61008 et IEC 61009</li><li>9) (IEC 61095)</li><li>10) Normes génériques</li><li>11) IEC 61643-11</li><li>12) IEC 60730-1 et parties 2</li><li>13) IEC 61558-1 et parties 2</li></ol>

LA VERSION ELECTRONIQUE N'EST PAS VALABLE



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Vérification des dispositions constructives	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Interrupteurs</li><li>2) Prises de courant et prolongateurs</li><li>3) Cordon prolongateur enroulé sur tambour</li><li>4) Boîtes et enveloppes</li><li>5) Coupleurs d'installation dans les installations fixes</li><li>6) Fusibles</li><li>7) Disjoncteurs et blocs de contacts auxiliaires</li><li>8) Interrupteurs automatiques à courant différentiel</li><li>9) Contacteurs</li><li>10) Matériel de branchement</li><li>11) Parafoudre BT</li><li>12) Dispositifs de commande</li><li>13) Transformateur</li></ol>	Conformité de la construction aux exigences	Examen visuel avec démontage de l'appareil	<ol style="list-style-type: none"><li>1) IEC 60669-1 et parties 2</li><li>2) IEC 60884-1 et parties 2 / NF C 61-314 / EN 50075 / IEC 61851-1 / IEC 62196 -1 et parties 2</li><li>3) IEC 61242</li><li>4) IEC 60670</li><li>5) NF C 60-050</li><li>6) IEC 60269-1 / 2 / 3 / 4</li><li>7) IEC 60898-1 et parties 2 / IEC 62019</li><li>8) IEC 61008 et IEC 61009</li><li>9) (IEC 61095)</li><li>10) Normes génériques</li><li>11) IEC 61643-11</li><li>12) IEC 60730-1 et parties 2</li><li>13) IEC 61558-1 et parties 2</li></ol>

### 1.8 Essais sur accessoires et câbles (44)

Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essai d'échauffement	Matériels de raccordement pour réseau d'énergie	Température et courant	Dans les conditions de serrage et de stabilisation spécifiées, les échauffements sont provoqués par un courant d'intensité déterminé et sont mesurés par méthode directe	EN 50483-4 NF C 33-020
Essais de surintensités, de surcharges, de courts-circuits	Matériels de raccordement pour réseau d'énergie	Résistance électrique et température liées au vieillissement électrique	Application à des valeurs spécifiées d'une surintensité, d'une surcharge ou d'un court-circuit de courant AC à fréquence industrielle pendant une durée déterminée	EN 50483-5 IEC 61238-1



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essai de tenue diélectrique à fréquence industrielle	Matériels de raccordement pour réseau d'énergie	Tension Courant de fuite	Dans les conditions d'essai spécifiées (serrage, conditions ambiantes, courant de déclenchement, ...), application d'une tension alternative à fréquence industrielle entre les parties actives du matériel et les masses (eau, feuille aluminium, billes d'acier, billes de plomb...) pendant une durée déterminée	EN 50483-2 EN 50483-3 EN 50483-4
Essai de tenue aux ondes de chocs	Matériels de raccordement pour réseau d'énergie	Tension Courant de fuite	Dans les conditions d'essai spécifiées (serrage, conditions ambiantes, courant de déclenchement, ...), application d'une série d'ondes de choc entre les parties actives du matériel et les masses (eau, feuille aluminium, billes d'acier, billes de plomb...) à des intervalles déterminées	EN 50483-2 EN 50483-3 EN 50483-4
Essai des décharges partielles	Matériels de raccordement pour réseau d'énergie	Amplitude et type des décharges	Mesure d'amplitudes des décharges partielles d'une isolation électrique portée à une tension spécifiée alternative monophasée à fréquence industrielle (50 Hz)	IEC 60270 IEC 60840 IEC 60885-2 IEC 61442 IEC 62067
Essai de résistance d'isolement	Matériels de raccordement pour réseau d'énergie	Résistance d'isolement sous une tension continue ou alternative donnée	Application d'une tension spécifiée et vérification de la résistance d'isolement	NF C 33-030
Essai mécanique de traction	Matériels de raccordement pour réseau d'énergie	Selon type d'accessoire: Valeur de glissement sous une force de traction donnée Mesure de déformation	Dans les conditions d'essai spécifiées (serrage, vitesse de montée et stabilité de l'effort, ...), application d'efforts mécaniques horizontaux, verticaux, indépendants ou combinés	EN 50483-2 EN 50483-3 EN 50483-4 EN 61284
Essai mécanique de serrage ou de desserrage	Matériels de raccordement pour réseau d'énergie	Selon type de connecteur: Couple de serrage, de desserrage, de rupture, de contact	Dans les conditions d'essai spécifiées (effort exercé sur câble, vitesse de serrage, temps de reprise, ...), application de couples de serrage et de desserrage mécanique	EN 50483-4



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essai d'enroulement, essai de pliage	Câbles d'énergie	Diamètre du cylindre	Enroulement du câble sur un cylindre dans un sens puis dans l'autre, simulant les contraintes mécaniques de pliage sur un touret	IEC 60840 IEC 61442 IEC 62067
Essai d'abrasion	Câbles d'énergie	Absence de percement de la gaine externe (contrôle visuel) Longueur de la course Masse de l'outil Vitesse de déplacement de la masse	Application de contraintes mécaniques d'abrasion, par mouvements de va-et-vient d'un outil métallique de masse et forme calibrée, sur la gaine externe d'un échantillon de câble	IEC 60229
Essai d'étanchéité	Matériels de raccordement pour réseau d'énergie	Infiltration visuelle d'eau	Immersion de l'objet soumis à essai dans les conditions d'essai spécifiées (serrage, hauteur et durée d'immersion, ...)	EN 50483-4
Essai de traction choc basse température	Matériels de raccordement pour réseau d'énergie	Tenue mécanique à la traction choc à basse température	Dans les conditions d'essai spécifiées (temps d'application de la force, ...), application d'une force de traction à basse température	EN 50483-3
Essai de montage à basse température	Matériels de raccordement pour réseau d'énergie	Selon type de connecteur : Mesures diélectrique, mécanique, de couple de serrage au contact à l'issue de l'exposition	Mise en œuvre à basse température de l'objet soumis à essai dans des conditions d'essai spécifiées (effort de sertissage, cote sur plat, diamètre du cylindre d'enroulement, durée d'exposition, ...)	EN 50483-4
Essai de vieillissement climatique	Matériels de raccordement pour réseau d'énergie	Selon type d'accessoire : Mesures diélectrique ou d'étanchéité ou mécanique de traction ou mécanique de serrage à l'issue de l'exposition	Application de cycles de vieillissement climatiques spécifiés comprenant des périodes d'exposition au rayonnement d'une lampe Xénon, des variations thermiques, des variations d'humidité et des périodes d'aspersion	EN 50483-6
Essai de corrosion au brouillard salin	Matériels de raccordement pour réseau d'énergie	Selon type d'accessoire : Mesures de serrage mécanique, de tenue mécanique à la traction à l'issue de l'exposition Présence visuelle de rouille	Dans les conditions d'essai spécifiées (pH, température de l'enceinte, ...), exposition de l'objet soumis à essai au brouillard salin	EN 50483-6



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essai de corrosion au dioxyde de soufre SO <sub>2</sub>	Matériels de raccordement pour réseau d'énergie	Selon type d'accessoire : Mesures de serrage mécanique, de tenue mécanique à la traction à l'issue de l'exposition Présence visuelle de rouille	Dans les conditions d'essai spécifiées (volume ou masse de dioxyde de soufre, température de l'enceinte, ...), exposition de l'objet soumis à essai à une atmosphère humide contenant du dioxyde de soufre	EN 50483-6
Essai de corrosion à la soude NaOH	Matériels de raccordement pour réseau d'énergie	Aucune trace visuelle de corrosion	Dans les conditions d'essai spécifiées (normalité, hauteur et durée d'immersion, ...), immersion de l'objet soumis à essai dans une solution de soude	EN 50483-4
Essai de vieillissement électrique	Matériels de raccordement pour réseau d'énergie	Résistance électrique et température	Dans les conditions d'essais spécifiées (longueur, couple de serrage, température, temps de stabilisation, courant de chauffage, ...), réalisation de cycles thermiques par passage de courant AC à fréquence industrielle sur l'objet soumis à essai (dans l'air ou dans une solution saline)	EN 50483-5 EN 50483-6 IEC 61238-1
Essai de cycles thermiques	Matériels de raccordement pour réseau d'énergie	Absence de claquage / contournement. Absence de corrosion, de fissures	Dans les conditions d'essais spécifiée (...), vérification du vieillissement de l'objet soumis à essai sous l'effet de la température et de la tension	IEC 61442 IEC 60502-4
Essais de vieillissement sous contrainte mécanique	Matériels de raccordement pour réseau d'énergie	Selon type d'accessoire : Résistance électrique et température ou Tenue diélectrique et glissement accessoire	Dans les conditions d'essais spécifiées (longueur, couple de serrage, température, temps de stabilisation, courant de chauffage, valeurs, vitesses et durées des contraintes mécaniques, ...), réalisation de cycles thermiques par passage de courant sur les objets soumis à essai, ces objets étant soumis ou non à une contrainte mécanique cyclique	EN 50483-2 EN 50483-3 EN 50483-4 EN 61284
Essai d'endurance	Matériels de raccordement pour réseau d'énergie	Absence de claquage durant l'essai Absence d'humidité ou trace d'eau après coupe de l'accessoire	Dans les conditions d'essai spécifiées (tension alternative triphasée, courant de fuite, température, ...), réalisation de cycles thermiques par passage de courant sur les objets enterrés soumis à essai	EN 50393



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essai d'indélébilité du marquage	Matériels de raccordement pour réseau d'énergie	Vérification visuelle du marquage	Vérification de la tenue des marquages après action de frottements avec différents liquides (eau, solvants, ...) pendant un temps défini	EN 50483-1
Essai d'aptitude au sertissage	Matériels de raccordement pour réseau d'énergie	Selon type de connecteur : Vérification de la fermeture des matrices sous effort avec cales Vérification manuelle du dégagement et de l'ouverture des matrices	Dans les conditions d'essais spécifiées (pression de sertissage, cotes/plats des matrices, ...), vérification de la qualité de sertissage des manchons à un effort donné	NF C 33-021

### 1.9 Essais sur matériels divers pour la distribution à haute et moyenne tension (58)

Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essai d'échauffement	Matériels MT & HT	Température et courant	Dans les conditions d'essai et de stabilisation spécifiées, les échauffements sont provoqués par un courant d'intensité déterminée et sont mesurés par méthode directe	IEC 62271-1 NF EN 60694 Normes produits spécifiques
Essais diélectriques à sec et sous pluie (y compris fréquence industrielle, chocs de foudre, chocs coupés, chocs de manœuvres)	Appareillage sous enveloppe métallique Disjoncteur à courant alternatif à haute tension Interrupteur Sectionneur Sectionneur de terre	Courants en cas d'amorçage Tension appliquée	Application d'une tension impulsionnelle ou à fréquence industrielle sur l'appareil en essai et vérification de la tenue diélectrique (entre phases, entre phases et terre)	IEC 62271-100 IEC 62271-102 IEC 62271-200 IEC 62271-203
Mesure de tension de référence	Appareillage HTB sous enveloppe métallique Céramique Parafoudres complets	Courant appliqué Tension	Application d'une tension 50 Hz sur l'objet en essai	IEC 60099-4



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Mesure de tension résiduelle au courant de décharge	Céramique Parafoudres complets	Absence de claquage Courant appliqué Tension	Dans les conditions d'essai spécifiées, application d'une onde de courant impulsionnelle définie (onde 4/10, onde 8/20, ...) et vérification de la tension aux bornes du parafoudre	IEC 60099-4
Essais de décharges partielles	Parafoudres complets Appareillage sous enveloppe métallique Combinés de mesure Transformateurs de courant Transformateurs de tension inductifs	Niveau de décharges partielles Tension	Dans les conditions d'essai spécifiées, détermination du niveau de décharges partielles présent dans l'isolation du matériel par mesure directe ou en pont	IEC 60099-4 IEC 60270
Essais de tenue de l'isolation de l'enveloppe	Enveloppe du parafoudre	Tension appliquée	Mise sous tension à fréquence industrielle de l'objet soumis à essai. Dans les conditions d'essais spécifiées (sous pluie et/ou à sec), application de chocs de manœuvre et/ou de choc de foudre	IEC 60099-4
Essais de tension de perturbation radioélectrique	Appareillage HTB sous enveloppe métallique Disjoncteurs HTB > 100 kV Sectionneurs	Niveau de perturbation Tension	Dans les conditions d'essais spécifiés, mesures des perturbations conduites à l'aide d'un pont de mesure à différents niveaux de tension	IEC 62271-1 NF EN 60694 NF EN 62271-1
Mesure de la résistance du circuit principal	Appareillage sous enveloppe métallique Disjoncteurs Interrupteurs Sectionneurs	Courant continu Tension continue	Mesure de la chute de tension aux bornes du circuit principal parcouru par un courant continu	IEC 62271-1 NF EN 60694
Essais de court-circuit	Parafoudres complets	Auto-extinction et projection Courant appliqué	Dans les conditions d'essais spécifiées, application d'un courant de défaut	IEC 60099-4



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essais au courant de courte durée et à la valeur de crête du courant admissible (CDA)	Appareillage sous enveloppe métallique Disjoncteurs Interrupteurs Sectionneurs Sectionneurs de terre	Courant (valeur efficace et valeur crête) Tension	Mise en court-circuit aux bornes d'un côté (entrée ou sortie) de l'appareil, et application d'un courant spécifié de l'autre côté	IEC 62271-1 NF EN 60694 Normes produits spécifiques
Essais au courant de courte durée et à la valeur de crête du courant admissibles (court-circuit)	Transformateurs de puissance	Courants Inductance Tension	Mise en court-circuit du secondaire et application d'un courant spécifié au primaire	IEC 60076-5
Essais d'arc dû à un défaut interne	Appareillage sous enveloppe métallique	Comportement de l'enveloppe et intégrité des indicateurs en tissu Courant (valeur efficace et valeur crête) Tension	Création d'un défaut d'isolement dans l'appareil en essais (perçage, fil fusible) et application d'une source de courant	IEC 62271-200 IEC 62271-202 IEC 62271-203
Essais d'arc dû à une non coupure	Appareillage sous enveloppe métallique Interrupteurs	Comportement de l'enveloppe et intégrité des indicateurs en tissu Courant (valeur efficace et valeur crête) Tension	Création d'une défaillance dans le dispositif de coupure (fuite...), application d'un courant et exécution d'une manœuvre de coupure	IEC 62271-200 IEC 62271-202 IEC 62271-203
Essais de flexion, traction, efforts statiques sur les bornes	Disjoncteurs Interrupteurs Sectionneurs Sectionneurs de terre	Angles Force	Application d'efforts spécifiés selon diverses directions définies par les normes produits à l'aide de vérins	IEC 62271-100 IEC 62271-102



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essai d'endurance électrique	Disjoncteurs	Coupure ou non coupure Courant (valeur efficace et valeur crête) Tension Tension Transitoire de Rétablissement (TTR)	Répétition de séquences "mise en court-circuit des bornes d'un côté du disjoncteur, application d'une source de puissance (tension, courant) de l'autre côté et exécution de manœuvres d'établissement et de coupure"	IEC 62271-100 IEC/TR 62271-310
Vérification du marquage des bornes	Combinés de mesure Transformateurs condensateurs de tension Transformateurs de courant Transformateurs de tension inductifs	Adéquation du marquage des bornes aux exigences des spécifications	Vérification de l'adéquation du marquage des bornes aux exigences des spécifications	IEC 61869-3
Essais de fonctionnement mécanique à la température de l'air ambiant	Appareillage sous enveloppe métallique Disjoncteurs Interrupteurs Sectionneurs Sectionneurs de terre	Courant Effort de manœuvre Temps Température ambiante Vérification de la bonne exécution de chaque manœuvre de fermeture et d'ouverture	Réalisation de manœuvres successives de fermeture / ouverture à la température ambiante	IEC 60265-1 IEC 62271-100 IEC 62271-102
Essais de fonctionnement mécanique à hautes et basses températures (cycles)	Appareillage sous enveloppe métallique Disjoncteurs Interrupteurs Sectionneurs Sectionneurs de terre	Courant Effort de manœuvre Temps Température ambiante Vérification de la bonne exécution de chaque manœuvre de fermeture et d'ouverture	Réalisation de manœuvres successives de fermeture / ouverture dans des conditions de température spécifiées.	IEC 62271-100 IEC 62271-102



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essais de fonctionnement mécaniques à haute et à basse températures (températures extrêmes)	Disjoncteurs Interrupteurs Sectionneurs Sectionneurs de terre	Courant Effort de manœuvre Temps Température ambiante Vérification de la bonne exécution de chaque manœuvre de fermeture et d'ouverture	Réalisation de manœuvres successives de fermeture / ouverture dans des conditions de température spécifiées.	IEC 62271-100 IEC 62271-102
Essais de la zone de contact	Sectionneurs Sectionneurs de terre	Vérification de la bonne exécution de chaque manœuvre de fermeture et d'ouverture	Réalisation de manœuvres pour différentes positions de la zone de contact	IEC 62271-102
Essai de fonctionnement des sectionneurs soumis à des contraintes mécaniques	Sectionneurs Sectionneurs de terre	Angles Force	Réalisation de manœuvres successives de fermeture / ouverture dans des conditions de mécanique spécifiées	IEC 62271-102
Séquences d'essais de court-circuit fondamentales	Disjoncteurs	Coupe ou non coupe Courant (valeur efficace et valeur crête) Tension Tension Transitoire de Rétablissement (TTR)	Mise en court-circuit des bornes d'un côté (entrée / sortie) du disjoncteur, application d'une source de puissance spécifiée (tension et courant nominal) de l'autre côté et exécution de manœuvres d'établissement et de coupe	IEC 62271-100 IEC 62271-101 IEC 62271-108
Essais au courant critique	Disjoncteurs	Coupe ou non coupe Courant (valeur efficace et valeur crête) Tension Tension Transitoire de Rétablissement (TTR)	Mise en court-circuit des bornes d'un côté (entrée / sortie) du disjoncteur, application d'une source de puissance spécifiée (tension et courant critique) de l'autre côté et exécution de manœuvres d'établissement et de coupe	IEC 62271-100



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essais de court-circuit en monophasé	Disjoncteurs	Coupure ou non coupure Courant (valeur efficace et valeur crête) Tension Tension Transitoire de Rétablissement (TTR)	Mise en court-circuit monophasé des bornes d'un côté (entrée / sortie) du disjoncteur, application d'une source de puissance monophasée spécifiée (tension et courant nominal) de l'autre côté et exécution de manœuvres d'établissement et de coupure	IEC 62271-100
Essais de défaut proche en ligne	Disjoncteurs	Coupure ou non coupure Courant (valeur efficace et valeur crête) Tension Tension Transitoire de Rétablissement (TTR)	Mise en court-circuit des bornes d'un côté (entrée / sortie) du disjoncteur via un banc de charge simulant une longueur de ligne aérienne, application d'une source de puissance spécifiée (tension et courant nominal) de l'autre côté et exécution de manœuvres d'établissement et de coupure	IEC 62271-100
Essais d'établissement et de coupure (y compris charges actives, boucle fermée, discordance de phases, courants capacitifs, faibles courants magnétisants et inductifs)	Appareillage de coupure Contacteurs Disjoncteurs Fusibles Interrupteurs Sectionneurs	Coupure ou non coupure Courant Surtensions éventuelles Tension	Utilisation d'une source de puissance et une charge (inductive, capacitive et/ou résistive) pour produire le courant spécifié dans les contacts de l'appareil en essai et exécution de manœuvres d'établissement et de coupure	IEC 62271-110 IEC 62271-101 IEC 62271-105 IEC 62271-200 IEC 62271-203
Vérification des pouvoirs de fermeture et de coupure	Appareillage sous enveloppe métallique Sectionneurs de terre	Coupure ou non coupure Courant (valeur efficace et valeur crête) Tension Tension Transitoire de Rétablissement (TTR)	Mise en court-circuit des bornes d'un côté (entrée / sortie) du disjoncteur, application d'une source de puissance spécifiée (tension et courant nominal) de l'autre côté et exécution de manœuvres d'établissement Utilisation d'une source de puissance et une charge (inductive, capacitive et/ou résistive) pour produire le courant spécifié dans les contacts de l'appareil en essai et exécution de manœuvres de coupure	IEC 62271-200



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Vérification de la caractéristique temps-courant	Fusibles	Coupeure ou non coupeure Courant Surtensions éventuelles Tension	Réalisation de plusieurs essais de coupeure en faisant varier l'amplitude du courant à couper pour vérifier les durées de coupeure correspondantes	IEC 60282-1
Essais d'arc dû à un défaut interne	Appareillage sous enveloppe métallique	Comportement de l'enveloppe et intégrité des indicateurs en tissu Courant (valeur efficace et valeur crête) Tension	Création d'un défaut d'isolement dans l'appareil en essais (perçage, fil fusible) et application d'une source de courant	IEC 62271-200 IEC 62271-202 IEC 62271-203
Essais d'arc dû à une non coupeure	Appareillage sous enveloppe métallique Interrupteurs	Comportement de l'enveloppe et intégrité des indicateurs en tissu Courant (valeur efficace et valeur crête) Tension	Création d'une défaillance dans le dispositif de coupeure (fuite...), application d'un courant et exécution d'une manœuvre de coupeure	IEC 62271-200 IEC 62271-202 IEC 62271-203

### 1.10 Essais sur compteurs d'énergie électrique et transformateurs (COMPT\_TRANS)

Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essais diélectriques à sec et sous pluie (y compris fréquence industrielle, chocs de foudre, chocs coupés, chocs de manœuvres)	Transformateurs de Courant Transformateurs Inductifs de tension Transformateurs Combines Transformateurs Capacitifs de tension	Courants en cas d'amorçage Tension appliquée	Application d'une tension impulsionnelle ou à fréquence industrielle sur l'appareil en essai et vérification de la tenue diélectrique (entre phases, entre phases et terre)	IEC 60044-3 IEC 60060-1 IEC 60358 IEC 61869-1 à 5



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essais de tension de perturbation radioélectrique	Transformateurs de Courant Transformateurs Inductifs de tension Transformateurs Combines Transformateurs Capacitifs de tension	Niveau de perturbation Tension	Dans les conditions d'essais spécifiés, mesures des perturbations conduites à l'aide d'un pont de mesure à différents niveaux de tension	IEC 60044-3 IEC 61869-1 à 5
Essais de décharges partielles	Transformateurs de Courant Transformateurs Inductifs de tension Transformateurs Combines Transformateurs Capacitifs de tension	Niveau de décharges partielles Tension	Dans les conditions d'essai spécifiées, détermination du niveau de décharges partielles présent dans l'isolation du matériel par mesure directe ou en pont	IEC 60270
Mesure de la capacité et du facteur de dissipation diélectrique	Transformateurs de Courant Transformateurs Inductifs de tension Transformateurs Combines Transformateurs Capacitifs de tension	Capacité Pertes diélectriques	Dans les conditions d'essais spécifiées, utilisation d'un pont de mesure pour déterminer la valeur de la capacité et de la tangente d'angle de pertes	IEC 60044-3 IEC 61869-1 à 5 IEC 60358
Essais d'échauffement	Transformateurs de Courant Transformateurs Inductifs de tension Transformateurs Combines Transformateurs Capacitifs de tension	Courant Résistance des enroulements Température Tension	Dans les conditions d'essai spécifiées, application d'un courant ou tension alternatif permanent et mesure d'échauffement par la méthode de variation des résistances	IEC 60044-3 IEC 61869-1 à 5
Essais d'exactitude	Compteurs d'énergie électrique	Erreur de mesure (énergie)	Comparaison d'énergie en Fonction du courant à différentes tensions, fréquences, températures, déphasages. Vérification de la répétabilité	IEC 62053-21 IEC 62053-22 IEC 62053-23 IEC 50470-3
Essais d'exactitude	Compteurs d'énergie électrique	Erreur composite	Détermination de l'erreur composite par calcul à partir des résultats obtenus lors des essais d'exactitude	IEC 50470-3



## Nomenclature et expression des lignes de portée d'accréditation pour les essais en sécurité électrique



Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essais de démarrage	Compteurs d'énergie électrique	Energie, temps	Acquisition de l'information de comptage de l'équipement par le dispositif d'émission	IEC 62053-21 IEC 62053-22 IEC 62053-23 IEC 50470-3
Essai de vérification de la constante	Compteurs d'énergie électrique	Valeur de la constante	Vérification de la valeur donnée par le constructeur par comparaison de l'énergie mesurée à la valeur affichée	IEC 62053-21 IEC 62053-22 IEC 62053-23 IEC 50470-3
Essai de marche à vide	Compteurs d'énergie électrique	Nombre d'impulsions	Vérification de l'arrêt du comptage de l'énergie en l'absence de courant pour une tension appliquée pendant un temps donné	IEC 62053-21 IEC 62053-22 IEC 62053-23 IEC 50470-3
Essai aux transitoires rapides en salves	Compteurs d'énergie électrique	Erreur de mesure (énergie)	Application de transitoires rapides en salves puis vérification du comportement du compteur, la variation d'erreur devant rester dans les limites spécifiées	IEC 62052-11 IEC 61000-4-4

### 1.11 Essais sur équipements d'isolation et de protection électrique pour travaux sous-tension (PROD-ELEC / TST)

Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essais de tenue au courant de court-circuit des dispositifs portables de mise à la terre ou de mise à la terre et en court-circuit (travaux sous tension)	Dispositif complet de mise à la terre ou de mise à la terre et en court-circuit Elément d'un dispositif complet de mise à la terre ou de mise à la terre et en court-circuit	Conditions d'enclenchement Courant (valeur efficace et valeur crête) Tension (valeur crête et valeur efficace)	Après conditionnement spécifié en atmosphère saline pour obtenir des conditions de vieillissement important, installation du dispositif dans le circuit d'essai suivant un schéma normé (longueurs, couple de serrage, etc.)	IEC 61230