

NORME INTERNATIONALE

CEI 61558-1

Edition 1.1
1998-07

Edition 1:1997 consolidée par l'amendement 1:1998

PUBLICATION GROUPEE DE SÉCURITÉ

Sécurité des transformateurs, blocs d'alimentation et analogues –

Partie 1: Règles générales et essais

iTech Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[IEC 61558-1:1997](https://standards.iteh.ai/standards/iec/1542b884-71c7-4585-b2ba-1e3ada78a8df/iec-61558-1-1997)

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/1542b884-71c7-4585-b2ba-1e3ada78a8df/iec-61558-1-1997>

*Cette version **française** découle de la publication d'origine **bilingue** dont les pages anglaises ont été supprimées.
Les numéros de page manquants sont ceux des pages supprimées.*



Numéro de référence
CEI 61558-1:1997+A1:1998(F)

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI (www.iec.ch)**

- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/searchpub) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/online_news/justpub) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

NORME INTERNATIONALE

CEI 61558-1

Edition 1.1
1998-07

Edition 1:1997 consolidée par l'amendement 1:1998

PUBLICATION GROUPEE DE SÉCURITÉ

Sécurité des transformateurs, blocs d'alimentation et analogues –

Partie 1: Règles générales et essais

iTech Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

IEC 61558-1:1997

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/1542b884-71c7-4585-b2ba-1e3ada78a8df/iec-61558-1-1997>

© IEC 1998 Droits de reproduction réservés

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembe, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

| | Pages |
|---|-------|
| AVANT-PROPOS | 6 |
| INTRODUCTION | 10 |
| Articles | |
| 1 Domaine d'application | 12 |
| 2 Références normatives..... | 16 |
| 3 Définitions..... | 22 |
| 4 Prescriptions générales..... | 36 |
| 5 Généralités sur les essais | 38 |
| 6 Caractéristiques assignées..... | 42 |
| 7 Classification | 42 |
| 8 Marquage et indications | 44 |
| 9 Protection contre l'accessibilité aux parties actives dangereuses..... | 54 |
| 10 Changement de la tension primaire d'alimentation..... | 56 |
| 11 Tension secondaire et courant secondaire en charge..... | 58 |
| 12 Tension secondaire à vide..... | 58 |
| 13 Tension de court-circuit..... | 60 |
| 14 Echauffements..... | 60 |
| 15 Protection contre les courts-circuits et les surcharges..... | 70 |
| 16 Résistance mécanique..... | 78 |
| 17 Protection contre les effets nuisibles dus à la pénétration de poussière, d'objets solides et de l'humidité | 82 |
| 18 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique..... | 90 |
| 19 Construction..... | 96 |
| 20 Composants..... | 110 |
| 21 Conducteurs internes | 118 |
| 22 Raccordement à l'alimentation et câbles souples externes..... | 120 |
| 23 Bornes pour conducteurs externes | 132 |
| 24 Dispositions en vue de la mise à la terre..... | 136 |
| 25 Vis et connexions | 138 |
| 26 Lignes de fuite, distances d'isolement et distances à travers l'isolation | 144 |
| 27 Résistance à la chaleur, à la chaleur anormale, au feu et aux courants de cheminement.. | 158 |
| 28 Protection contre la rouille..... | 162 |

| Articles | Pages |
|---|---------|
| Figures 1 à 7 | 166-171 |
| Annexes | |
| A Mesure des distances d'isolement et des lignes de fuite | 172 |
| B Essais d'une série de transformateurs | 178 |
| C Lignes de fuite et distances d'isolement – Matériau groupe II | 182 |
| D Lignes de fuite et distance d'isolement – Matériau groupe I | 188 |
| E Essai au fil incandescent | 194 |
| F Prescriptions pour les interrupteurs conformes à la CEI 61058 | 196 |
| G Essai de résistance aux courants de cheminement | 202 |
| H Circuits électroniques | 204 |
| J Circuit de mesure pour les courants de contact | 214 |
| K Fils de bobinage isolés pour utilisation comme isolation multicouche | 216 |
| L Essais individuels en cours de fabrication (essais de routine) | 220 |
| M Exemples destinés à être utilisés comme guide pour 19.1 | 224 |
| N Exemples de points d'application de tensions d'essai | 227 |
| P Exemples de points de mesure des lignes de fuite et des distances d'isolement | 229 |
| Q Explication des chiffres IP pour les degrés de protection | 232 |
| R Explications sur la façon d'appliquer 4.1.1.2.1 de la CEI 60664-1 | 236 |
| S Bibliographie | 238 |
| T Index des définitions | 240 |
| U Liste des parties 2 (dont la publication est prévue) | 242 |
| V Symboles à utiliser pour les coupe-circuits thermiques | 244 |

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SÉCURITÉ DES TRANSFORMATEURS, BLOCS D'ALIMENTATION ET ANALOGUES –

Partie 1: Règles générales et essais

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61558-1 a été établie par le comité d'études 96 de la CEI: Petits transformateurs, bobines d'inductance et **blocs d'alimentation**, transformateurs, bobines d'inductance et **blocs d'alimentation** spéciaux: Prescriptions de sécurité.

Elle a le statut de publication groupée de sécurité conformément au guide CEI 104: Guide pour la rédaction des normes de sécurité et rôle des comités chargés de fonctions pilotes de sécurité et de fonctions groupées de sécurité (1984).

La présente version consolidée de la CEI 61558-1 est issue de la première édition (1997) [documents 96/47/FDIS et 96/70/RVD] et de son amendement 1 (1998) [documents 96/106/FDIS et 96/109/RVD].

Elle porte le numéro d'édition 1.1.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par l'amendement 1.

La présente partie 1 doit être utilisée avec la partie 2 appropriée, qui comporte les articles complétant ou modifiant les articles de la partie 1, afin d'établir les règles complètes pour chaque type d'appareil.

La présente partie 1 remplace le chapitre I des CEI 60742 et CEI 60989.

Les pays peuvent souhaiter considérer l'application de la présente norme, dans la mesure du possible, aux transformateurs non mentionnés dans la partie 2 ainsi qu'aux transformateurs conçus suivant de nouveaux principes.

Si les fonctions sont couvertes par les différentes parties 2 de la CEI 61558, la partie 2 correspondante est appliquée à chacune des fonctions séparément dans la mesure du possible. Si nécessaire, il est tenu compte de l'influence d'une fonction sur une autre.

Les annexes A, B, C, D, E, F, G, H, J et K font partie intégrante de cette norme.

Les annexes L, M, N, P, Q, R, S, T, U et V sont données uniquement à titre d'information.

Dans la présente norme, les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

- prescriptions proprement dites: caractères romains;
- *modalités d'essais: caractères italiques;*
- commentaires: petits caractères romains.

Dans le texte de la norme, les mots en **gras** sont définis à l'article 3.

INTRODUCTION

De façon générale, la présente Norme internationale couvre les prescriptions de sécurité pour les transformateurs.

Lors de l'élaboration de cette norme, les prescriptions de la CEI 60364 ont été prises en compte autant que possible, de sorte qu'un transformateur puisse être installé conformément à ces règles d'installation. Cependant les règles d'installation nationales peuvent différer.

Cette norme admet le niveau de protection accepté internationalement contre les risques tels que les risques électriques, mécaniques et de feu des transformateurs quand ils fonctionnent en utilisation normale selon les instructions du constructeur. Elle couvre aussi les situations anormales qui peuvent se produire en pratique.

Un transformateur conforme à cette norme ne sera pas nécessairement jugé conforme aux principes de sécurité de cette norme si, lorsqu'il est examiné et essayé, il apparaît avoir d'autres caractéristiques qui compromettent le niveau de sécurité couvert par ces prescriptions.

Un transformateur utilisant des matériaux ou ayant des formes de construction différents de ceux détaillés dans les prescriptions de cette norme peut être examiné et essayé selon les intentions de ces prescriptions et, s'il est jugé pratiquement équivalent, il peut être considéré conforme aux prescriptions de sécurité de cette norme.

Les normes traitant des aspects non relatifs à la sécurité des transformateurs sont:

- la CISPR 11 et la CISPR 14 concernant la suppression des interférences radio;
- la CEI 61000-3-2 et la CEI 61000-3-3 concernant la compatibilité électromagnétique.

L'objet de la partie 1 de la CEI 61558 est de fournir un ensemble de prescriptions et d'essais qui sont considérés être généralement applicables à la plupart des types de transformateurs et qui peuvent être appelés selon le besoin par la partie 2 appropriée de la CEI 61558. De ce fait, la partie 1 n'est pas à considérer comme une spécification en elle-même pour un type de transformateur quelconque, et ses dispositions s'appliquent seulement aux types particuliers de transformateurs dans la mesure déterminée par la partie 2 appropriée.

Les différentes parties 2, en faisant référence à l'un des articles de la partie 1, spécifient la mesure dans laquelle cette partie 2 est applicable et l'ordre dans lequel les essais sont à effectuer; elles comprennent également les prescriptions supplémentaires nécessaires. Toutes les parties 2 sont autosuffisantes et en conséquence ne contiennent aucune référence à une autre partie 2.

Lorsque, dans une des parties 2, il est fait référence à l'un des articles de la partie 1 par la phrase «L'article de la partie 1 est applicable» cette phrase signifie que toutes les prescriptions de cet article de la partie 1 s'appliquent, à l'exception de celles qui sont clairement inapplicables pour le type particulier de transformateur couvert par cette partie 2.

Chaque partie 2 de la CEI 61558 (contenant des prescriptions détaillées pour un type particulier de transformateur) est publiée séparément pour faciliter la révision et l'ajout de parties 2 supplémentaires lorsque le besoin en sera reconnu.

SÉCURITÉ DES TRANSFORMATEURS, BLOCS D'ALIMENTATION ET ANALOGUES –

Partie 1: Règles générales et essais

1 Domaine d'application

1.1 La présente Norme internationale traite de tous les aspects de la sécurité électriques, thermiques et mécaniques) des:

a) Transformateurs de séparation des circuits ou des **transformateurs de sécurité**, associés ou non, **fixes** ou **mobiles**, à refroidissement par air (circulation naturelle ou forcée), monophasés ou polyphasés, de **tension primaire assignée** ne dépassant pas 1 000 V en courant alternatif, de **fréquence assignée** ne dépassant pas 1 MHz et de **puissance assignée** ne dépassant pas les valeurs suivantes.

NOTE 1 – Pour des fréquences plus élevées, cette norme peut être utilisée comme document guide.

Pour les **transformateurs de séparation des circuits**:

- 25 kVA pour les transformateurs monophasés;
- 40 kVA pour les transformateurs polyphasés.

Pour les **transformateurs de sécurité**:

- 10 kVA pour les transformateurs monophasés;
- 16 kVA pour les transformateurs polyphasés.

La **tension secondaire à vide** et la **tension secondaire assignée** ne dépassent pas:

- pour les **transformateurs de séparation des circuits** 500 V en courant alternatif ou 708 V en courant continu lissé;

NOTE 2 – Pour les **transformateurs de séparation des circuits**, la **tension secondaire assignée** à vide peut aller jusqu'à 1 000 V en courant alternatif ou 1 415 V en courant continu lissé en accord avec les règles nationales d'installation ou pour des applications spéciales.

- pour les **transformateurs de sécurité** 50 V efficaces en courant alternatif et/ou 120 V en courant continu lissé entre conducteurs ou entre n'importe quel conducteur et la terre.

NOTE 3 – Les **transformateurs de séparation des circuits** et les transformateurs de sécurité sont utilisés lorsque la **double isolation** ou l'**isolation renforcée** sont requises par les règles d'installation ou par la spécification de l'appareil d'utilisation (par exemple: jouets, sonneries, **outils** portatifs, baladeuses).

Les valeurs assignées pour chaque type de transformateur sont indiquées dans la partie 2 correspondante.

b) **Transformateurs à enroulements séparés**, autotransformateurs, transformateurs variables et bobines d'inductance, associés ou non, à refroidissement par air (circulation naturelle ou forcée), **fixes** ou **mobiles**, monophasés ou polyphasés, de **tension primaire assignée** ne dépassant pas 1 000 V en courant alternatif, de **fréquence assignée** ne dépassant pas 1 MHz, de **tension secondaire à vide** ou en charge ne dépassant pas 15 kV en courant alternatif ou continu et, pour les **transformateurs indépendants**, n'étant pas inférieure à 50 V en courant alternatif et/ou 120 V en courant continu lissé et de **puissance assignée** ne dépassant pas les valeurs suivantes:

- 1 kVA pour les transformateurs monophasés;
- 2 kVAR pour les bobines d'inductance monophasées;
- 5 kVA pour les transformateurs polyphasés;
- 10 kVAR pour les bobines d'inductance polyphasées;

sauf spécification contraire dans les parties 2 appropriées.

NOTE 1 – Les **transformateurs à enroulements séparés** sont utilisés lorsque la double **isolation** ou l'**isolation renforcée** n'est pas exigée entre les circuits par les règles d'installation ou la spécification de l'appareil d'utilisation.

NOTE 2 – L'évolution technologique des transformateurs pourrait nécessiter d'augmenter la limite supérieure de la **fréquence assignée**.

NOTE 3 – Normalement, les transformateurs sont destinés à être associés à un équipement pour fournir des tensions différentes de la tension d'alimentation utilisée pour la spécification fonctionnelle de l'équipement. L'isolation de sécurité est obtenue (ou complétée) par d'autres particularités de l'équipement, telle la **masse**. Des parties du **circuit secondaire** peuvent être connectées au **circuit primaire** ou à un conducteur de protection.

c) **Blocs d'alimentation** incorporant un transformateur des types a) ou b)

NOTE 1 – Cela peut comprendre des blocs de transformation, de redressement, de conversion, de conversion de fréquence ou leur combinaison prévue pour l'alimentation d'un équipement électrique, sauf pour les alimentations à découpage.

NOTE 2 – Des exemples de **blocs d'alimentation** sont les transformateurs, les éliminateurs de batteries et convertisseurs à intégrer ou indépendants. Dans le dernier cas ils peuvent être livrés avec des broches intégrées, prévues pour être introduites dans des socles fixes de prises de courant.

NOTE 3 – Les prescriptions pour les transformateurs pour alimentations à découpage sont contenues dans la CEI 61558-2-17.

1.2 La présente norme est applicable aux **transformateurs secs**. Les enroulements peuvent être enrobés ou non enrobés.

NOTE 1 – Pour les transformateurs à remplissage par diélectrique liquide ou par des matières pulvérulentes telles que le sable, les règles sont à l'étude.

Cette norme est également applicable aux transformateurs associés à des parties spécifiques d'équipement, dans la limite indiquée par les comités d'études de la CEI dont relèvent ces équipements.

Les transformateurs incorporant des circuits électroniques sont également couverts par cette norme.

Cette norme ne s'applique pas aux circuits externes et à leurs composants connectés aux bornes ou au socles de prise de courant du transformateur.

NOTE 2 – Des exemples sont l'installation électrique, les fusibles et les interrupteurs.

NOTE 3 – L'attention est attirée sur le fait que:

- pour les transformateurs prévus pour être utilisés sur des véhicules ou à bord de navires ou d'avions, des prescriptions complémentaires peuvent être nécessaires;
- pour les transformateurs prévus pour être utilisés dans des régions tropicales, des prescriptions particulières peuvent être nécessaires;
- des règles spéciales peuvent être exigées pour l'emploi dans des emplacements présentant des conditions particulières d'environnement définies dans la CEI 60364-5-51.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 61558. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 61558 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60050(421):1990, *Vocabulaire Electrotechnique International – Chapitre 421: Transformateurs de puissance et bobines d'inductance*

CEI 60051, *Appareils mesureurs électriques indicateurs analogiques à action directe et leurs accessoires*

CEI 60065:1985, *Règles de sécurité pour les appareils électroniques et appareils associés à usage domestique ou à usage général analogue, reliés à un réseau*

CEI 60068-2-2:1974, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essais B: Chaleur sèche*

CEI 60068-2-6:1995, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essai Fc et guide: Vibrations (sinusoïdales)*

CEI 60068-2-32:1975, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essai Ed: Chute libre (procédure 1)*

CEI 60068-2-63:1991, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essai Eg: Impacts, marteau à ressort*

CEI 60076-1:1993, *Transformateurs de puissance – Partie 1: Généralités*

CEI 60083:1975, *Prises de courant pour usage domestique et usage général similaire – Normes*

CEI 60085:1984, *Evaluation et classification thermiques de l'isolation électrique*

CEI 60112:1979, *Méthode pour déterminer les indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides dans des conditions humides*

CEI 60127, *Coupe-circuit miniatures*

CEI 60216, *Guide pour la détermination des propriétés d'endurance thermique des matériaux isolants électriques*

CEI 60227, *Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension nominale au plus égale à 450/750 V*

CEI 60245, *Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc, de tension assignée au plus égale à 450/750 V*

CEI 60269-2:1986, *Fusibles basse tension – Deuxième partie: Règles supplémentaires pour les fusibles destinés à être utilisés par des personnes habilitées: (fusibles pour usages essentiellement industriels)*

CEI 60269-2-1:1987, *Fusibles basse tension – Deuxième partie: Règles supplémentaires pour les fusibles destinés à être utilisés par des personnes habilitées: (fusibles pour usages essentiellement industriels) – Sections I à III*

CEI 60269-3:1987, *Fusibles basse tension – Troisième partie: Règles supplémentaires pour les fusibles destinés à être utilisés par les personnes non qualifiées: (fusibles pour usages essentiellement domestiques et analogues)*

CEI 60269-3-1:1994, *Fusibles basse tension – Troisième partie: Règles supplémentaires pour les fusibles destinés à être utilisés par les personnes non qualifiées: (fusibles pour usages essentiellement domestiques et analogues) – Sections I à IV*

CEI 60309, *Prises de courant pour usages industriels*

CEI 60317, *Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage*

CEI 60320, *Connecteurs pour usages domestiques et usages généraux analogues*

CEI 60364-4-41:1992, *Installations électriques des bâtiments – Quatrième partie: Protection pour assurer la sécurité, Chapitre 41: Protection contre les chocs électriques*

CEI 60364-5-51:1994, *Installations électriques des bâtiments – Partie 5: Choix et mise en oeuvre des matériels électriques – Chapitre 51: Règles communes*

CEI 60384-14:1993, *Condensateurs fixes utilisés dans les équipements électroniques – Partie 14: Spécification intermédiaire: Condensateurs fixes d'antiparasitage et raccordement à l'alimentation*

CEI 60417:1973, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles.*

CEI 60449:1973, *Domaines de tensions des installations électriques des bâtiments*

CEI 60454, *Spécifications pour rubans adhésifs par pression à usages électriques*

CEI 60529:1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP)*

CEI 60536:1976, *Classification des matériels électriques et électroniques en ce qui concerne la protection contre les chocs électriques*

CEI 60536-2:1992, *Classification des matériels électriques et électroniques en ce qui concerne la protection contre les chocs électriques – Partie 2: Directives pour des prescriptions en matière de protection contre les chocs électriques*

CEI 60664-1:1992, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 1: Principes, prescriptions et essais*

CEI 60664-3:1992, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 3: Utilisation de revêtements vernis pour réaliser la coordination de l'isolement des cartes imprimées équipées*

CEI 60691:1993, *Protecteurs thermiques – Prescriptions et guide d'application*

CEI 60695-2-1/0:1994, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2: Méthodes d'essai – Section 1/feuille 0: Méthodes d'essai au fil incandescent – Généralités*

CEI 60695-2-1/1:1994, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2: Méthodes d'essai – Section 1/feuille 1: Essai au fil incandescent sur produits finis et guide*

CEI 60707:1981, *Méthodes d'essai pour évaluer l'inflammabilité des matériaux isolants électriques solides soumis à une source d'allumage*

CEI 60730-1:1993, *Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Partie 1: Règles générales*

CEI 60738-1:1982, *Thermistances à basculement à coefficient de température positif à chauffage direct – Première partie: Spécification générique*

CEI 60851, *Méthodes d'essai des fils de bobinage*

CEI 60884-1:1994, *Prises de courant pour usages domestiques et analogues – Partie 1: Règles générales*

CEI 60884-2-4:1993, *Prises de courant pour usages domestiques et analogues – Partie 2: Règles particulières pour les prises de courant pour TBTS*

CEI 60898:1995, *Petit appareillage électrique – Disjoncteurs pour la protection contre les surintensités pour installations domestiques et analogues*

CEI 60906-1:1986, *Système CEI de prises de courant pour usages domestiques et analogues – Partie 1: Prises de courant 16 A 250 V courant alternatif*

CEI 60906-3:1994, *Système CEI de prises de courant pour usages domestiques et analogues – Partie 3: Prises de courant pour TBTS, 16 A 6 V, 12 V, 24 V, 48 V courant alternatif et courant continu*

CEI 60947-7-1:1989, *Appareillage à basse tension – Partie 7: Matériels accessoires – Section 1: Blocs de jonction pour conducteurs en cuivre.*

CEI 60990:1990, *Méthodes de mesure du courant de contact et du courant dans le conducteur de protection*

CEI 60998-1:1990, *Dispositifs de connexion pour circuits basse tension pour usage domestique et analogue – Première partie: Règles générales*

CEI 60998-2-1:1990, *Dispositifs de connexion pour circuits basse tension pour usage domestique et analogue – Partie 2-1: Règles particulières pour dispositifs de connexion en tant que parties séparées à organes de serrage à vis*

CEI 60998-2-2:1991, *Dispositifs de connexion pour circuits basse tension pour usage domestique et analogue – Partie 2-2: Règles particulières pour dispositifs de connexion en tant que parties séparées avec organes de serrage sans vis*

CEI 60999-1:1990, *Dispositifs de connexion. Prescriptions de sécurité pour organes de serrage à vis et sans vis pour conducteurs électriques en cuivre – Partie 1: Prescriptions générales et prescriptions particulières pour conducteurs de 0,5 mm² à 35 mm² (inclus)*

CEI 61000-3-2:1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 3: Limites – Section 2: Limitation de l'émission de courant harmonique dans les réseaux basse tension pour les équipements ayant un courant appelé ≤ 16 A*

CEI 61000-3-3:1994, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 3: Limites – Section 2: Limitation des fluctuations de tension et du flicker dans les réseaux basse tension pour les équipements ayant un courant appelé ≤ 16 A*

CEI 61032:1990, *Calibres d'essai pour vérifier la protection par les enveloppes*

CEI 61058-1:1990, *Interrupteurs pour appareils – Partie 1: Règles générales*

CEI 61140:1992, *Protection contre les chocs électriques – Aspects communs pour les installations et les matériels*

ISO 3: 1973, *Nombres normaux – Séries de nombres normaux*

ISO 4046:1978, *Papier, carton, pâtes et termes connexes – Vocabulaire*

ISO 8820: *Véhicules routiers – Fusibles électriques plats*

3 Définitions

Les définitions de transformateurs destinés à un usage particulier sont indiquées dans les parties 2 correspondantes.

Lorsque le terme transformateur est utilisé, il couvre les transformateurs, les bobines d'inductance et les blocs d'alimentation.

Lorsque les termes tension et courant sont employés, ils impliquent, pour les tensions et courants alternatifs, sauf spécification contraire, les valeurs efficaces; pour les tensions et courants continus ils impliquent la valeur moyenne arithmétique, à moins qu'il n'en soit spécifié autrement.

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes sont applicables:

3.1 Transformateurs

3.1.1 transformateur (de puissance): Appareil statique à induction électromagnétique, à deux enroulements ou plus, destiné à transformer un système de tension(s) et courant(s) alternatifs en un autre système de tension(s) et courant(s) alternatifs, de valeurs généralement différentes et de même fréquence, en vue de transférer une puissance électrique. [VEI 421-01-01]

NOTE – Les transformateurs toroïdaux sont inclus dans cette définition.

3.1.2 transformateur de séparation des circuits: Transformateur avec une **séparation de protection** entre les enroulements d'entrée et de sortie.

3.1.3 transformateur de sécurité: Transformateur de séparation des circuits destiné à alimenter des circuits **TBTS** (très basse tension de sécurité) et **TBTP** (très basse tension de protection).

3.1.4 transformateur à enroulements séparés: Transformateur avec le ou les **enroulements primaires** séparés du ou des enroulements secondaires par au moins une isolation principale.

3.1.5 transformateur pour pose encastrée: Transformateur destiné à être monté dans une boîte d'encastrement.

3.1.6 transformateur associé: Transformateur conçu pour alimenter des appareils ou équipement spécifiques ou leurs parties et qui y est incorporé ou non, mais qui est spécialement conçu pour être utilisé seulement avec le ou les appareils, ou le ou les équipements spécifiques.

3.1.7 transformateur à incorporer: Transformateur associé qui est conçu pour être intégré dans un appareil ou un équipement spécifique dont l'**enveloppe** procure une protection contre les chocs électriques.

3.1.8 transformateur pour usage spécifique: Transformateur associé qui, sans être incorporé à un appareil ou un équipement, est fixé sur ou fourni avec l'appareil ou l'équipement.

3.1.9 transformateur résistant aux courts-circuits: Transformateur dont la température ne dépasse pas les limites spécifiées lorsque le transformateur est surchargé ou mis en court-circuit, et qui continue à satisfaire à toutes les prescriptions de la présente norme après disparition de la surcharge ou du court-circuit.