

# NORME INTERNATIONALE

# CEI 60694

Edition 2.2  
2002-01

Edition 2:1996 consolidée par les amendements 1:2000 et 2:2001

---

---

## Spécifications communes aux normes de l'appareillage à haute tension

iTech Standards

(<https://standards.iteh.ai>)

Document Preview

IEC 60694:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/9c0e489-4b44-4722-a94f-2b28658f8b74/iec-60694-1996>

*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 60694:1996+A1:2000+A2:2001(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](http://www.iec.ch))

- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI ([www.iec.ch/searchpub](http://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](http://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](mailto:custserv@iec.ch)  
Tél: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

# NORME INTERNATIONALE

# CEI 60694

Edition 2.2  
2002-01

Edition 2:1996 consolidée par les amendements 1:2000 et 2:2001

---

---

## Spécifications communes aux normes de l'appareillage à haute tension

iTeh Standards  
(<https://standards.itih.ai>)  
Document Preview

IEC 60694:1996

<https://standards.itih.ai/standards/iec/9c0c489-4b44-4722-a94f-2b28658f8b74/iec-60694-1996>

© IEC 2002 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](mailto:inmail@iec.ch) Web: [www.iec.ch](http://www.iec.ch)



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX

CU

Pour prix, voir catalogue en vigueur

## SOMMAIRE

|  |     |
|--|-----|
| AVANT-PROPOS.....  | 8   |
| 1 Généralités.....   | 12  |
| 1.1 Domaine d'application .....  | 12  |
| 1.2 Références normatives.....   | 12  |
| 2 Conditions normales et spéciales de service .....  | 22  |
| 2.1 Conditions normales de service.....  | 24  |
| 2.2 Conditions spéciales de service .....  | 26  |
| 3 Définitions.....   | 28  |
| 3.1 Termes généraux .....  | 28  |
| 3.2 Ensembles d'appareillage.....  | 32  |
| 3.3 Parties d'ensemble.....  | 34  |
| 3.4 Appareils de connexion .....   | 34  |
| 3.5 Parties d'appareillage.....  | 34  |
| 3.6 Fonctionnement.....  | 44  |
| 3.7 Grandeurs caractéristiques.....  | 50  |
| 3.8 Index des définitions .....  | 50  |
| 4 Caractéristiques assignées.....  | 54  |
| 4.1 Tension assignée ( $U_r$ ).....  | 54  |
| 4.2 Niveau d'isolement assigné .....   | 56  |
| 4.3 Fréquence assignée ( $f_r$ ).....  | 64  |
| 4.4 Courant assigné en service continu et échauffement.....  | 64  |
| 4.5 Courant de courte durée admissible assigné ( $I_k$ ) .....   | 70  |
| 4.6 Valeur de crête du courant admissible assigné ( $I_p$ ).....   | 70  |
| 4.7 Durée de court-circuit assignée ( $t_k$ ) .....  | 70  |
| 4.8 Tension assignée d'alimentation des dispositifs de fermeture et d'ouverture<br>et des circuits auxiliaires et de commande ( $U_a$ )..... | 70  |
| 4.9 Fréquence assignée d'alimentation des dispositifs de fermeture et<br>d'ouverture et des circuits auxiliaires.....                        | 74  |
| 4.10 Pression assignée d'alimentation en gaz comprimé pour l'isolement<br>et/ou la manœuvre .....  | 74  |
| 5 Conception et construction .....   | 74  |
| 5.1 Prescriptions pour les liquides utilisés dans l'appareillage.....  | 74  |
| 5.2 Prescriptions pour les gaz utilisés dans l'appareillage .....  | 76  |
| 5.3 Raccordement à la terre de l'appareillage.....   | 76  |
| 5.4 Equipements auxiliaires et de commande.....  | 76  |
| 5.5 Manœuvre à source d'énergie extérieure.....  | 98  |
| 5.6 Manœuvre à accumulation d'énergie .....  | 100 |
| 5.7 Manœuvre manuelle indépendante.....  | 102 |
| 5.8 Fonctionnement des déclencheurs .....  | 102 |
| 5.9 Dispositifs de verrouillage et de surveillance basse et haute pression.....  | 102 |
| 5.10 Plaques signalétiques .....   | 104 |
| 5.11 Verrouillages .....   | 106 |
| 5.12 Indicateur de position.....   | 106 |
| 5.13 Degrés de protection procurés par les enveloppes .....  | 106 |
| 5.14 Lignes de fuite.....  | 110 |

|  |  |     |
|--|--|-----|
| 5.15   | Etanchéité au gaz et au vide .....   | 110 |
| 5.16   | Etanchéité au liquide .....  | 112 |
| 5.17   | Ininflammabilité .....   | 112 |
| 5.18   | Compatibilité électromagnétique (CEM).....   | 114 |
| 6  | Essais de type .....   | 114 |
| 6.1  | Généralités.....   | 114 |
| 6.2  | Essais diélectriques .....   | 118 |
| 6.3  | Essais de tension de perturbation radioélectrique.....   | 132 |
| 6.4  | Mesurage de la résistance du circuit principal .....   | 136 |
| 6.5  | Essais d'échauffement.....   | 138 |
| 6.6  | Essais au courant de courte durée et à la valeur de crête du courant admissible.....                   | 144 |
| 6.7  | Vérification de la protection .....  | 148 |
| 6.8  | Essais d'étanchéité .....  | 150 |
| 6.9  | Essais de compatibilité électromagnétique (CEM) .....  | 154 |
| 6.10   | Essais additionnels des circuits auxiliaires et de commande.....                                       | 162 |
| 7  | Essais individuels de série .....  | 170 |
| 7.1  | Essais diélectriques du circuit principal .....  | 172 |
| 7.2  | Essais des circuits auxiliaires et de commande.....  | 172 |
| 7.3  | Mesurage de la résistance du circuit principal .....   | 174 |
| 7.4  | Essais d'étanchéité .....  | 174 |
| 7.5  | Contrôles visuels et du modèle.....  | 176 |
| 8  | Guide pour le choix de l'appareillage selon le service.....  | 176 |
| 9  | Renseignements à donner dans les appels d'offres, les soumissions et les commandes .....               | 176 |
| 10   | Règles pour le transport, le stockage, le montage, l'installation, la manœuvre et la maintenance ..... | 176 |
| 10.1   | Conditions à respecter pendant le transport, le stockage et l'installation .....                       | 178 |
| 10.2   | Installation.....  | 178 |
| 10.3   | Fonctionnement.....  | 180 |
| 10.4   | Maintenance.....   | 180 |
| 11   | Sécurité.....  | 186 |
| 11.1   | Aspects électriques .....  | 186 |
| 11.2   | Aspects mécaniques .....   | 186 |
| 11.3   | Aspects thermiques.....  | 186 |
| 11.4   | Aspects opérationnels .....  | 186 |
| Annexe A (normative) Identification des spécimens d'essai .....  |  | 194 |
| Annexe B (normative) Détermination de la valeur efficace équivalente d'un courant de courte durée admissible pendant un court-circuit de courte durée..... |  | 198 |
| Annexe C (normative) Méthode pour l'essai de protection contre les intempéries de l'appareillage pour installation à l'extérieur .....                     |  | 200 |
| Annexe D (informative) Information concernant les niveaux d'isolement et leurs essais .....  |  | 206 |
| Annexe E (informative) Etanchéité (information, exemple et guide).....   |  | 212 |
| Annexe F (informative) Essais diélectriques de l'appareillage autoprotégé.....   |  | 216 |
| Annexe G (informative) Bibliographie.....  |  | 222 |
| Annexe H (informative) Mesurage de la CEM sur site .....   |  | 224 |

<https://standards.globalspec.com/std/4894544/iec-60694-1996>

|  |     |
|--|-----|
| Figure 1 – Facteur de correction d'altitude (voir 2.2.1) .....   | 188 |
| Figure 2 – Schéma des connexions d'un appareil de connexion tripolaire (voir 6.2.5.1).....   | 190 |
| Figure 3 – Schéma d'un circuit d'essais de tension de perturbation radioélectrique<br>des appareils de connexion (voir 6.3).....                       | 192 |
| Figure 4 – Exemples de classes de contacts.....  | 86  |
| Figure 5 – Exemple de système secondaire dans une armoire de tension moyenne.....  | 96  |
| Figure 6 – Exemple de système secondaire d'un disjoncteur à isolation à l'air<br>avec mécanisme simple .....   | 96  |
| Figure 7 – Exemple de système secondaire d'un disjoncteur à isolation à l'air<br>avec armoire centrale de commande séparée .....                       | 98  |
| Figure 8 – Exemple de système secondaire dans la travée d'un poste à isolation gazeuse .....   | 98  |
| Figure 9 – Exemple de choix de classe de sévérité CEM .....  | 114 |
| Figure B.1 – Détermination du courant de courte durée .....  | 198 |
| Figure C.1 – Disposition pour l'essai de protection contre les intempéries .....   | 202 |
| Figure C.2 – Gicleur pour l'essai de protection contre les intempéries.....  | 204 |
| Figure E.1 – Exemple de tableau de coordination des étanchéités, TC,<br>pour systèmes à pression de gaz autonomes.....                                 | 212 |
| Figure E.2 – Sensibilité et domaine d'application des différentes méthodes<br>d'essai d'étanchéité .....   | 214 |
| Figure F.1 – Exemples de forme de tension de choc avec dispositifs limiteurs<br>de tensions incorporés.....  | 220 |
|  |     |
| Tableau 1a – Niveaux d'isolement assignés pour les tensions assignées de la gamme I, série I .....   | 58  |
| Tableau 1b – Niveaux d'isolement assignés pour les tensions assignées de la gamme I,<br>série II (utilisés en Amérique du Nord) .....                  | 60  |
| Tableau 2a – Niveaux d'isolement assignés pour les tensions assignées de la gamme II.....  | 62  |
| Tableau 2b – Niveaux d'isolement supplémentaires utilisés en Amérique du Nord<br>pour les tensions assignées de la gamme II.....                       | 64  |
| Tableau 3 – Limites de température et d'échauffement pour les différents organes,<br>matériaux et diélectriques de l'appareillage à haute tension..... | 66  |
| Tableaux 4 et 5 (retirés)  |     |
| Tableau 6 – Degrés de protection.....  | 108 |
| Tableau 7 – Facteurs d'application des lignes de fuite .....   | 110 |
| Tableau 8 – Exemple de groupement des essais de type .....   | 116 |
| Tableau 9 – Conditions d'essais dans le cas général .....  | 124 |
| Tableau 10 – Conditions d'essais de l'isolation longitudinale à la tension<br>à fréquence industrielle.....  | 124 |
| Tableau 11 – Conditions d'essai de l'isolation longitudinale à la tension de choc .....  | 126 |
| Tableau 12 – Taux de fuite temporairement admissibles pour les systèmes à gaz .....  | 150 |
| Tableau 13 (retiré)  |     |
| Tableau 14 – Tension en courant continu.....   | 72  |
| Tableau 15 – Tension en courant alternatif .....   | 72  |
| Tableau 16 – Classes des contacts auxiliaires .....  | 86  |
| Tableau 17 – Application de tension pour l'essai aux transitoires rapides en salves.....   | 158 |
| Tableau 18 – Application de tension pour l'essai d'immunité aux ondes oscillatoires .....  | 160 |
| Tableau 19 – Critères d'évaluation pour les essais d'immunité aux perturbations transitoires ..  | 162 |

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### SPÉCIFICATIONS COMMUNES AUX NORMES DE L'APPAREILLAGE À HAUTE TENSION

#### AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Électrotechnique 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, spécifications techniques, 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 60694 a été établie par le sous-comité 17A: Appareillage à haute tension, et par le sous-comité 17C: Appareillage à haute tension sous enveloppe, du comité d'études 17 de la CEI. Appareillage.

La présente version consolidée de la CEI 60694 comprend la deuxième édition (1996) [documents 17A/458/FDIS et 17A/479/RVD, son amendement 1 (2000) [documents 17A/579/FDIS et 17A/588/RVD], le corrigendum de janvier 2001, son amendement 2 (2001) [documents 17A/599/FDIS et 17A/609/RVD] et le corrigendum de décembre 2001.

Le contenu technique de cette version consolidée est donc identique à celui de l'édition de base et à ses amendements; cette version a été préparée par commodité pour l'utilisateur.

Elle porte le numéro d'édition 2.2.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par l'amendement 1, l'amendement 2 et les corrigenda.

Les annexes A, B et C font partie intégrante de cette norme.

Les annexes D à H sont données uniquement à titre d'information.

Les différences suivantes existent dans certains pays:

6.2.11 La tension d'essais exigée pour les sectionneurs et interrupteurs-sectionneurs de toutes tensions assignées, est 100 % des valeurs données par les colonnes 3 des tableaux 1a ou 1b et 2a ou 2b (Canada, France, Italie).

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant 2007. A cette date, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

Withdrawing

iTeh Standards  
(<https://standards.itih.ai>)  
Document Preview

<https://standards.itih.ai/standards/iec/9c0c489-4b44-4722-a94f-2b28658f8b74/iec-60694-1996>



## SPÉCIFICATIONS COMMUNES AUX NORMES DE L'APPAREILLAGE À HAUTE TENSION

### 1 Généralités

#### 1.1 Domaine d'application

La présente Norme internationale s'applique à l'appareillage à courant alternatif prévu pour être installé à l'intérieur ou à l'extérieur et pour fonctionner à des fréquences de service inférieures ou égales à 60 Hz, sur des réseaux de tension supérieure à 1 000 V.

Cette norme s'applique à tout l'appareillage à haute tension, sauf spécification contraire dans les normes particulières de la CEI pour le type d'appareillage considéré.

#### 1.2 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 Norme internationale. 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 Norme internationale 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 60034-1:1996, *Machines électriques tournantes – Partie 1: Caractéristiques assignées et caractéristiques de fonctionnement*

CEI 60038:1983, *Tensions normales de la CEI*

CEI 60050(131):1978, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 131: Circuits électriques et magnétiques*

CEI 60050(151):1978, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 151: Dispositifs électriques et magnétiques*

CEI 60050(191):1990, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 191: Sûreté de fonctionnement et qualité de service*

CEI 60050(301):1983, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 301: Termes généraux concernant les mesures en électricité*

CEI 60050-351:1998, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Partie 351: Commande et régulation automatiques*

CEI 60050(441):1984, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 441: Appareillage et fusibles*

CEI 60050(446):1983, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 446: Relais électriques*

CEI 60050(581):1978, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 581: Composants électromécaniques pour équipements électroniques*

CEI 60050(604):1987, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 604: Production, transport et distribution de l'énergie électrique – Exploitation*

CEI 60050(811):1991, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 811: Traction électrique*

CEI 60050(826):1982, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 826: Installations électriques des bâtiments*

CEI 60051-2:1984, *Appareils mesureurs électriques indicateurs analogiques à action directe et leurs accessoires – Partie 2: Prescriptions particulières pour les ampèremètres et les voltmètres*

CEI 60051-4:1984, *Appareils mesureurs électriques indicateurs analogiques à action directe et leurs accessoires – Partie 4: Prescriptions particulières pour les fréquencemètres*

CEI 60051-5:1985, *Appareils mesureurs électriques indicateurs analogiques à action directe et leurs accessoires – Partie 5: Prescriptions particulières pour les phasemètres, les indicateurs de facteur de puissance et les synchronoscopes*

CEI 60056:1987, *Disjoncteurs à courant alternatif à haute tension*

CEI 60059:1938, *Courants normaux de la CEI*

CEI 60060-1:1989, *Techniques des essais à haute tension – Partie 1: Définitions et prescriptions générales relatives aux essais*

CEI 60064:1993, *Lampes à filament de tungstène pour usage domestique et éclairage général similaire – Prescriptions de performances*

CEI 60068-2 (toutes les parties), *Essais d'environnement – Partie 2: Essais*

CEI 60068-2-1:1990, *Essais d'environnement – Deuxième partie : Essais. Essais A: Froid*

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

CEI 60068-2-3:1969, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais. Essai Ca: Essai continu de chaleur humide*

CEI 60068-2-17:1994, *Essais d'environnement – Partie 2: Essais – Essai Q: Etanchéité*

CEI 60068-2-30:1980, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais. Essai Db et guide: Essai cyclique de chaleur humide (cycle de 12 + 12 heures)*

CEI 60068-2-63:1991, *Essais d'environnement – Partie 2: Essais – Essai Eg: impacts, marteau à ressort*

CEI 60071-1:1993, *Coordination de l'isolement – Partie 1: Définitions, principes et règles*

CEI 60071-2:1996, *Coordination de l'isolement – Partie 2: Guide d'application*

CEI 60073:1996, *Principes fondamentaux et de sécurité pour l'interface homme-machine, le marquage et l'identification – Principes de codage pour les dispositifs indicateurs et les organes de commande*

CEI 60081:1997, *Lampes à fluorescence à deux culots – Prescriptions de performances*

CEI 60083:1997, *Prises de courant pour usages domestiques et analogues, normalisées par les pays membres de la CEI*

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

CEI 60115-4:1982, *Résistances fixes utilisées dans les équipements électroniques – Partie 4: Spécification intermédiaire: Résistances fixes de puissance*

CEI 60130 (toutes les parties), *Connecteurs utilisés aux fréquences jusqu'à 3 MHz*

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

CEI 60228:1978, *Ames des câbles isolés*

CEI 60245 (toutes les parties), *Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc – Tension assignée au plus égale à 450/750 V*

CEI 60255-5:1977, *Relais électriques – Partie 5: Essais d'isolement des relais électriques*

CEI 60255-8:1990, *Relais électriques – Partie 8: Relais électriques thermiques*

CEI 60255-21-1:1988, *Relais électriques – Vingt et unième partie: Essais de vibrations, de chocs, de secousses et de tenue aux séismes applicables aux relais de mesure et aux dispositifs de protection – Section Un: Essais de vibrations (sinusoïdales)*

CEI 60255-21-3:1993, *Relais électriques – Partie 21: Essais de vibrations, de chocs, de secousses et de tenue aux séismes applicables aux relais de mesure et aux dispositifs de protection – Section 3: Essais de tenue aux séismes*

CEI 60255-23:1994, *Relais électriques – Partie 23: Caractéristiques fonctionnelles des contacts*

CEI 60269-1:1998, *Fusibles basse tension – Partie 1: Règles générales*

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

CEI 60269-2-1:1998, *Fusibles basse tension – Partie 2-1: Règles supplémentaires pour les fusibles destinés à être utilisés par des personnes habilitées (fusibles pour usage essentiellement industriels) – Sections I à V: Exemples de fusibles normalisés*

CEI 60270:1981, *Mesure des décharges partielles*

CEI 60296:1982, *Spécification des huiles minérales isolantes neuves pour transformateurs et appareillage de connexion*

CEI 60309-1:1999, *Prises de courant pour usages industriels – Partie 1: Règles générales*

CEI 60309-2:1999, *Prises de courant pour usages industriels – Partie 2: Règles d'interchangeabilité dimensionnelle pour les appareils à broches et alvéoles*

CEI 60326 (toutes les parties), *Cartes imprimées*

CEI 60376:1971, *Spécifications et réception de l'hexafluorure de soufre neuf*

CEI 60393-1:1989, *Potentiomètres utilisés dans les équipements électroniques – Partie 1: Spécification générique*

CEI 60417 (toutes les parties), *Symboles graphiques utilisables sur le matériel*

CEI 60445:1999, *Principes fondamentaux et de sécurité pour les interfaces homme-machines, le marquage et l'identification – Identification des bornes de matériels et des extrémités de certains conducteurs désignés et règles générales pour un système alphanumérique*

CEI 60480:1974, *Guide relatif au contrôle de l'hexafluorure de soufre ( $SF_6$ ) prélevé sur le matériel électrique*

CEI 60485:1974, *Voltmètres numériques et convertisseurs électroniques analogiques-numériques à courant continu*

CEI 60502-1:1997, *Câbles d'énergie à isolant extrudé et leurs accessoires pour des tensions assignées de 1 kV ( $U_m = 1,2$  kV) à 30 kV ( $U_m = 36$  kV) – Partie 1: Câbles de tensions assignées de 1 kV ( $U_m = 1,2$  kV) et 3 kV ( $U_m = 3,6$  kV)*

CEI 60507:1991, *Essais sous pollution artificielle des isolateurs pour haute tension destinés aux réseaux à courant alternatif*

CEI 60512-2:1985, *Composants électromécaniques pour équipements électroniques; procédures d'essai de base et méthodes de mesure – Deuxième partie: Examen général, essais de continuité électrique et de résistance de contact, essais d'isolement et essais de contrainte diélectrique*

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

CEI 60617, *Symboles graphiques pour schémas*

CEI 60669-1:1998, *Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues – Partie 1: Prescriptions générales*

CEI 60721, *Classification des conditions d'environnement*

CEI 60730-2-9:1992, *Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Partie 2: Règles particulières pour les dispositifs de commande thermo-sensibles*

CEI 60730-2-13:1995, *Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Partie 2: Règles particulières pour les dispositifs de commande sensibles à l'humidité*

CEI 60815:1986, *Guide pour le choix des isolateurs sous pollution*

CEI 60816:1984, *Guide sur les méthodes de mesure des transitoires de courte durée sur les lignes de puissance et de contrôle basse tension*

CEI 60947-2:1995, *Appareillage à basse tension – Partie 2: Disjoncteurs*

CEI 60947-3:1999, *Appareillage à basse tension – Partie 3: Interrupteurs, sectionneurs, interrupteurs-sectionneurs et combinés-fusibles*

CEI 60947-4-1:1990, *Appareillage à basse tension – Partie 4: Contacteurs et démarreurs de moteurs – Section un: Contacteurs et démarreurs électromécaniques*

CEI 60947-4-2:1995, *Appareillage à basse tension – Partie 4: Contacteurs et démarreurs de moteurs – Section 2: Gradateurs et démarreurs à semiconducteurs de moteurs à courant alternatif*

CEI 60947-5-1:1997, *Appareillage à basse tension – Partie 5: Appareils et éléments de commutation pour circuits de commande – Section un: Appareils électromécaniques pour circuits de commande*

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

CEI 60947-7-2:1995, *Appareillage à basse tension – Partie 7: Matériels accessoires – Section 2: Blocs de jonction conducteurs de protection pour conducteurs en cuivre*

CEI 61000-4-1:1992, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 1: Vue d'ensemble sur les essais d'immunité – Publication fondamentale en CEM*

CEI 61000-4-4:1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 4: Essais d'immunité aux transitoires électriques rapides en salves – Publication fondamentale en CEM*

CEI 61000-4-12:1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 12: Essai d'immunité aux ondes oscillatoires – Publication fondamentale en CEM*

CEI 61000-4-17:1999, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-17: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité à l'ondulation résiduelle sur l'entrée de puissance à courant continu*

CEI 61000-4-29:—, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-29: Techniques d'essai et de mesure – Essais d'immunité aux creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur les ports d'entrée de puissance en courant continu <sup>1)</sup>*

CEI 61000-5 (toutes les parties), *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 5: Guides d'installation et d'atténuation*

CEI 61000-5-1:1996, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 5: Guides d'installation et d'atténuation – Section 1: Considérations générales – Publication fondamentale en CEM*

CEI 61000-5-2:1997, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 5: Guides d'installation et d'atténuation – Section 2: Mise à la terre et câblage*

CEI 61000-6-5:—, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 6-5: Normes génériques – Immunité des matériels pour les environnements de centrales électriques et de postes <sup>1)</sup>*

<sup>1)</sup> A publier.

CEI 61020-4:1991, *Interrupteurs électromécaniques pour équipements électroniques – Partie 4: Spécification intermédiaire pour les interrupteurs à levier*

CEI 61166:1993, *Disjoncteurs à courant alternatif à haute tension – Guide pour la qualification sismique des disjoncteurs à courant alternatif à haute tension*

CEI 61180-1:1992, *Techniques des essais à haute tension pour matériels à basse tension – Partie 1: Définitions, prescriptions et modalités relatives aux essais*

CEI 61634:1995, *Appareillage à haute tension – Utilisation et manipulation du gaz hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>) dans l'appareillage à haute tension*

CEI 61810 (toutes les parties), *Relais électromécaniques de tout-ou-rien à temps non spécifié*

CEI 61810-1:1998, *Relais électromécaniques de tout-ou-rien à temps non spécifié – Partie 1: Prescriptions générales*

IEC 61810-7:1997, *Relais électromécaniques de tout-ou-rien – Partie 7. Méthodes d'essai et de mesure*

CISPR 11:1990, *Limites et méthodes de mesure des caractéristiques de perturbations électromagnétiques des appareils industriels, scientifiques et médicaux (ISM) à fréquence radioélectrique*

CISPR 16-1:1993, *Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Partie 1: Appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques*

CISPR 18-2:1986, *Caractéristiques des lignes et des équipements à haute tension relatives aux perturbations radioélectriques – Deuxième partie: Méthodes de mesure et procédure d'établissement des limites*  
Amendement 1 (1993)

Pour information, il est fait référence, dans la présente norme, à d'autres Normes internationales. Elles sont énumérées en annexe G.

## 2 Conditions normales et spéciales de service

Sauf spécification contraire, l'appareillage à haute tension, y compris les dispositifs de commande et équipements auxiliaires qui en font partie intégrante, est prévu pour être utilisé selon ses caractéristiques assignées et dans les conditions normales de service énumérées en 2.1.

Lorsque les conditions réelles de service diffèrent des conditions normales de service, l'appareillage à haute tension ainsi que les dispositifs de commande et les équipements auxiliaires qui y sont associés devront être conçus pour satisfaire à toutes les conditions spéciales de service fixées par l'utilisateur, sinon des dispositions appropriées devront être prises en conséquence (voir 2.2).

NOTE 1 Il convient également de prendre des mesures appropriées pour assurer le fonctionnement correct d'autres matériels tels que les relais dans de telles conditions.

NOTE 2 Des informations détaillées concernant la classification des conditions d'environnement sont données par la CEI 60721-3-3 (pour l'intérieur), et la CEI 60721-3-4 (pour l'extérieur).