

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60730-1

Troisième édition
Third edition
1999-04

**Dispositifs de commande électrique automatiques
à usage domestique et analogue –**

**Partie 1:
Règles générales**

**Automatic electrical controls
for household and similar use –**

**Part 1:
General requirements**

© IEC 1999 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX XW
PRICE CODE

*Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue*

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	6
Articles	
1 Domaine d'application et références normatives.....	12
2 Définitions	18
3 Prescriptions générales	56
4 Généralités sur les essais	56
5 Caractéristiques nominales	62
6 Classification	64
7 Informations	78
8 Protection contre les chocs électriques	92
9 Dispositions en vue de la mise à la terre de protection	98
10 Bornes et connexions	104
11 Prescriptions de construction	120
12 Résistance à l'humidité et à la poussière	150
13 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	156
14 Echauffements.....	160
15 Tolérances de fabrication et dérive	172
16 Contraintes climatiques.....	174
17 Endurance	176
18 Résistance mécanique.....	196
19 Pièces filetéés et connexions	208
20 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation.....	214
21 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	230
22 Résistance à la corrosion	238
23 Prescriptions de compatibilité électromagnétique (CEM) – émission	240
24 Eléments constitutants.....	242
25 Fonctionnement normal	242
26 Prescriptions de compatibilité électromagnétique (CEM) – immunité.....	242
27 Fonctionnement anormal.....	244
28 Guide sur l'utilisation des coupures électroniques	244
Figures.....	246
Annexes	
A (normative) Indélébilité des marques et indications.....	292
B (normative) Mesure des lignes de fuite et des distances dans l'air	296
C (normative) Coton utilisé pour l'essai des interrupteurs au mercure.....	304

CONTENTS

	Page
FOREWORD	7
Clause	
1 Scope and normative references.....	13
2 Definitions	19
3 General requirements	57
4 General notes on tests.....	57
5 Rating.....	63
6 Classification	65
7 Information	79
8 Protection against electric shock.....	93
9 Provision for protective earthing.....	99
10 Terminals and terminations.....	105
11 Constructional requirements	121
12 Moisture and dust resistance	151
13 Electric strength and insulation resistance.....	157
14 Heating.....	161
15 Manufacturing deviation and drift	173
16 Environmental stress	175
17 Endurance	177
18 Mechanical strength.....	197
19 Threaded parts and connections	209
20 Creepage distances, clearances and distances through solid insulation.....	215
21 Resistance to heat, fire and tracking	231
22 Resistance to corrosion	239
23 Electromagnetic compatibility (EMC) requirements – emission	241
24 Components	243
25 Normal operation	243
26 Electromagnetic compatibility (EMC) requirements – immunity	243
27 Abnormal operation.....	245
28 Guidance on the use of electronic disconnection	245
Figures.....	247
Annexes	
A (normative) Indelibility of markings.....	293
B (normative) Measurement of creepage distances and clearances in air.....	297
C (normative) Cotton used for mercury switch test.....	305

	Pages
D (informative) Chaleur, feu et courant de cheminement.....	306
E (normative) Circuit de mesure des courants de fuite	354
F (informative) Catégories de résistance à la chaleur et au feu	358
G (normative) Essais de résistance à la chaleur et au feu	360
H (normative) Prescriptions pour dispositifs de commande électroniques	364
J (normative) Prescriptions pour dispositifs de commande utilisant des thermistances..	446
K (informative) Tensions nominales des systèmes d'alimentation pour différents modes de dispositif de commande de surtension	458
L (normative) Catégories de surtensions	462
M (informative) Utilisations types	464
N (normative) Degrés de pollution.....	466
P (normative) Essai de performance des revêtements de cartes de circuits imprimés....	468
Q (normative) Essai de performance des revêtements de cartes de circuit imprimés	472
R (informative) Notes explicatives pour l'essai d'immunité au choc électrique.....	478
S (informative) Guide pour l'application de l'article 20	488
Index des mots-clés.....	492

	Page
D (informative) Heat, fire and tracking	307
E (normative) Circuit for measuring leakage current	355
F (informative) Heat and fire resistance categories.....	359
G (normative) Heat and fire resistance tests	361
H (normative) Requirements for electronic controls.....	365
J (normative) Requirements for controls using thermistors	447
K (informative) Nominal voltages of supply systems for different modes of overvoltage control.....	459
L (normative) Overvoltage categories.....	463
M (informative) Typical usage	465
N (normative) Pollution degrees	467
P (normative) Printed circuit board coating performance test	469
Q (normative) Printed circuit board coating performance test	473
R (informative) Explanatory notes for surge immunity test.....	479
S (informative) Guidance for applying clause 20	489
Key-word index.....	493

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DISPOSITIFS DE COMMANDE ÉLECTRIQUE AUTOMATIQUES À USAGE DOMESTIQUE ET ANALOGUE –

Partie 1: Règles générales

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 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 60730-1 a été établie par le comité d'études 72 de la CEI: Commandes automatiques pour appareils domestiques.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition publiée en 1993, l'amendement 1 (1994) et l'amendement 2 (1997). Cette troisième édition constitue une révision technique.

Le texte de la présente norme est issu de celui de la deuxième édition, de l'amendement 1, de l'amendement 2 et des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
72/416/FDIS	72/417/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Afin de constituer une norme vraiment internationale pour couvrir les dispositifs de commande automatique électriques à usage domestique et analogue, il a été nécessaire de prendre en compte des prescriptions différentes résultant de l'expérience pratique acquise dans plusieurs parties du monde et de reconnaître les différences des systèmes électriques et des règles d'installation nationales.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**AUTOMATIC ELECTRICAL CONTROLS
FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR USE –****Part 1: General requirements**

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60730-1 has been prepared by IEC technical committee 72: Automatic controls for household use.

This third edition cancels and replaces the second edition published in 1993, amendment 1 (1994) and amendment 2 (1997). This third edition constitutes a technical revision.

The text of this standard is based on the second edition, amendments 1 and 2 and the following documents:

FDIS	Report on voting
72/416/FDIS	72/417/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

In the development of a fully international standard to cover automatic controls for household and similar use, it has been necessary to take into consideration the differing requirements resulting from practical experience in various parts of the world and to recognize the variation in national electrical systems and wiring rules.

Les annexes A, B, C, E, G, H, J, L, N, P et Q font partie intégrante de cette norme.

Les annexes D, F, K, M, R et S sont données uniquement à titre d'information.

L'index alphabétique des mots-clés est donné uniquement à titre d'information.

Dans la présente édition, les notes concernant les pratiques nationales différentes sont contenues dans les paragraphes suivants:

2.1.5	11.5	17.8.4.1
2.7.2	11.1.2	17.10
2.7.3	11.11.1.2	17.10.4
2.14.2	11.11.1.3	17.12.5
4.2.1	11.11.1.4	17.14
6.6.1	12.1.6	18.1.5
Tableau 7.2, note 9	Tableau 13.2, note 14	18.1.6
7.4.3.2	13.3.4	18.1.6.1
8.1.1	Tableau 14.1, notes 1, 7 et 11	18.1.6.2
8.4	15.1	18.1.6.3
9.3.2	14.1.1	18.4
9.3.4	14.4	19.2.4.1
9.5	16.2.1	19.2.5.1
Tableau 10.1.4, note 1	17.2.3.1	21.1
10.1.4.2	17.2.2	Annexe D
10.1.4.3	17.2.3	H11.12.6
10.1.14	17.5.1	H26.10
10.1.16	17.6.2	Tableau H26.10.4
10.1.16.1	17.7.7	H27.1.3
Tableau 10.2.1, note 1		H27.1.3a)
10.2.4.1		

Il est envisagé que dans la prochaine édition de la présente norme, il sera possible de supprimer ces différences qui seront couvertes par de nouvelles normes de la CEI, en préparation dans d'autres comités d'études.

La présente norme comporte deux parties:

Partie 1: Règles générales, qui comprend les articles de caractère général pour les dispositifs de commande électrique incorporés dans, sur ou à des appareils électrodomestiques et analogues.

La présente partie 1 doit être utilisée avec la partie 2 appropriée au type de dispositif de commande concerné ou aux dispositifs de commande pour applications particulières. La présente partie 1 peut aussi être utilisée, autant que de raison, aux dispositifs de commande non mentionnés dans une partie 2 et aux dispositifs de commande conçus selon de nouveaux principes, pour lesquels de nouvelles prescriptions peuvent être nécessaires.

Voir aussi 4.3.5.2 et 4.3.5.3.

Partie 2: Règles particulières traitant chacune d'un type particulier de dispositif. Les articles de ces règles particulières représentent des compléments ou modifications aux articles correspondants de la Partie 1.

Annexes A, B, C, E, G, H, J, L, N, P, and Q form an integral part of this standard.

Annexes D, F, K, M, R and S are for information only.

An alphabetical key-word index is added for information only.

In this edition, the "in some countries" notes regarding differing national practices are contained in the following subclauses.

2.1.5	11.5	17.8.4.1
2.7.2	11.1.2	17.10
2.7.3	11.11.1.2	17.10.4
2.14.2	11.11.1.3	17.12.5
4.2.1	11.11.1.4	17.14
6.6.1	12.1.6	18.1.5
Table 7.2, note 9	Table 13.2, note 14	18.1.6
7.4.3.2	13.3.4	18.1.6.1
8.1.1	Table 14,1 notes 1, 7, 11	18.1.6.2
8.4 15.1	18.1.6.3	
9.3.2	14.1.1	18.4
9.3.4	14.4	19.2.4.1
9.5 16.2.1	19.2.5.1	
Table 10.1.4, note 1	17.2.3.1	21.1
10.1.4.2	17.2.2	Annex D
10.1.4.3	17.2.3	H11.12.6
10.1.14	17.5.1	H26.10
10.1.16	17.6.2	Table H26.10.4
10.1.16.1	17.7.7	H27.1.3
Table 10.2.1, note 1	H27.1.3 a)	
10.2.4.1		

It is envisaged that in the next edition of this standard it will be found possible to remove those differences that are covered by new IEC standards now being prepared by other technical committees.

This standard is in two parts:

Part 1: General requirements, comprising clauses of a general character for automatic electrical controls for use in, on, or with household and similar electrical appliances.

This part 1 is to be used in conjunction with the appropriate part 2 for a particular type of control, or for controls for particular applications. This part 1 may also be applied, so far as reasonable, to controls not mentioned in a part 2, and to controls designed on new principles, in which cases additional requirements may be considered to be necessary.

See also 4.3.5.2 and 4.3.5.3.

Part 2: Particular requirements, dealing with particular types of controls. The clauses of these particular requirements supplement or modify the corresponding clauses of part 1.

Si, pour un article ou un paragraphe particulier, le texte de la partie 2 indique:

- un complément – le texte de la partie 1 est applicable avec le texte complémentaire indiqué dans la partie 2;
- une modification – le texte de la partie 1 est applicable avec la modification mineure indiquée dans la partie 2;
- un remplacement – le texte de la partie 2 remplace entièrement le texte de la partie 1.

Lorsqu'aucune modification n'est nécessaire, la partie 2 indique que l'article ou le paragraphe approprié est applicable.

NOTE – 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.

Where, for a particular clause or subclause, the text of part 2 indicates:

- Addition – the part 1 text applies with the additional requirement indicated in a part 2;
- Modification – the part 1 text applies with a minor change as indicated in a part 2;
- Replacement – the part 2 text contains a change which replaces the part 1 text in its entirety.

Where no change is necessary, the part 2 indicates that the relevant clause or subclause applies.

NOTE – In this standard the following print types are used:

- Requirements proper: in roman type.
- *Test specifications: in italic type.*
- Explanatory matter: in smaller roman type.

DISPOSITIFS DE COMMANDE ÉLECTRIQUE AUTOMATIQUES À USAGE DOMESTIQUE ET ANALOGUE –

Partie 1: Règles générales

1 Domaine d'application et références normatives

1.1 En général, la présente norme s'applique aux dispositifs de commande électrique automatiques destinés à être utilisés dans, sur, ou avec des équipements à usage domestique et analogue, y compris des dispositifs de commande pour chauffage, air conditionné et usages analogues. Les matériels peuvent utiliser l'électricité, le gaz, le pétrole, des combustibles solides, l'énergie thermique solaire, etc., ou une combinaison de ces sources d'énergie.

1.1.1 La présente norme s'applique à la sécurité intrinsèque, aux valeurs de fonctionnement, au temps de fonctionnement, et aux séquences de fonctionnement, dans la mesure où ils interviennent dans la sécurité du matériel, ainsi qu'aux essais des dispositifs de commande électriques automatiques utilisés dans ou avec du matériel électrodomestique et analogue.

La présente norme s'applique également aux dispositifs de commande d'appareils faisant partie du domaine d'application de la CEI 60335-1.

Partout où il est utilisé dans la présente norme, le terme «matériel» signifie «matériel et équipement».

La présente norme ne s'applique pas aux dispositifs de commande électrique automatiques prévus exclusivement pour des applications industrielles.

La présente norme est également applicable aux dispositifs de commande individuels utilisés comme partie d'un système de commande ou de dispositifs de commande solidaires mécaniquement de dispositifs multifonctions ayant des sorties non électriques.

Les dispositifs de commande électrique automatiques pour matériels non prévus pour usage domestique normal, mais qui peuvent néanmoins être utilisés par le public, comme le matériel prévu pour être utilisé par des personnes inexpérimentées dans des magasins, dans l'industrie légère et dans les fermes, rentrent dans le domaine d'application de la présente norme.

Voir aussi annexe J.

1.1.2 La présente norme s'applique aux dispositifs de commande électrique automatiques actionnés mécaniquement ou électromécaniquement, qui commandent ou sont sensibles à des caractéristiques telles que température, pression, temps, humidité, lumière, effets électrostatiques, débit ou niveau d'un liquide, courant, tension ou accélération.

1.1.3 La présente norme s'applique aux relais de démarrage, qui constituent un type spécifique de dispositif de commande électrique automatique, prévus pour alimenter l'enroulement de démarrage d'un moteur. Ces dispositifs peuvent faire partie intégrante du moteur ou constituer un élément séparé.

1.1.4 La présente norme s'applique aux dispositifs de commande manuelle dans la mesure où ils font partie intégrale, électriquement et(ou) mécaniquement, des dispositifs de commande automatique.

Les prescriptions pour les dispositifs de commande manuelle ne faisant pas partie d'une commande automatique sont contenues dans la CEI 61058-1.

AUTOMATIC ELECTRICAL CONTROLS FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR USE –

Part 1: General requirements

1 Scope and normative references

1.1 In general, this standard applies to automatic electrical controls for use in, on, or in association with equipment for household and similar use, including controls for heating, air-conditioning and similar applications. The equipment may use electricity, gas, oil, solid fuel, solar thermal energy, etc., or a combination thereof.

1.1.1 This standard applies to the inherent safety; to the operating values, operating times, and operating sequences where such are associated with equipment safety; and to the testing of automatic electrical control devices used in, or in association with, household or similar equipment.

This standard is also applicable to controls for appliances within the scope of IEC 60335-1.

Throughout this standard the word "equipment" means "appliance and equipment."

This standard does not apply to automatic electrical controls intended exclusively for industrial applications.

This standard is also applicable to individual controls utilized as part of a control system or controls which are mechanically integral with multifunctional controls having non-electrical outputs.

Automatic electrical controls for equipment not intended for normal household use, but which nevertheless may be used by the public, such as equipment intended to be used by laymen in shops, in light industry and on farms, are within the scope of this standard.

See also annex J.

1.1.2 This standard applies to automatic electrical controls, mechanically or electrically operated, responsive to or controlling such characteristics as temperature, pressure, passage of time, humidity, light, electrostatic effects, flow, or liquid level, current, voltage or acceleration.

1.1.3 This standard applies to starting relays, which are a specific type of automatic electrical control, intended to switch the starting winding of a motor. Such controls may be built into, or be separate from, the motor.

1.1.4 This standard applies to manual controls when such are electrically and/or mechanically integral with automatic controls.

Requirements for manual switches not forming part of an automatic control are contained in IEC 61058-1.

1.2 La présente norme s'applique aux dispositifs de commande dont la tension nominale ne dépasse pas 690 V et dont le courant nominal ne dépasse pas 63 A.

1.3 La présente norme ne prend pas en considération la valeur de réponse d'une action automatique d'un dispositif de commande lorsqu'elle est influencée par la méthode de montage du dispositif de commande dans le matériel. Dans les cas où une telle valeur de réponse est importante du point de vue de la protection de l'utilisateur ou de l'environnement, la valeur spécifiée dans la norme particulière du matériel domestique appropriée ou prescrite par le fabricant s'applique.

1.4 La présente norme s'applique également aux dispositifs de commande incorporant des dispositifs électroniques, dont les prescriptions sont données en annexe H.

La présente norme s'applique également aux dispositifs de commande électrique automatiques utilisant des thermistances NTC ou PTC, dont les prescriptions additionnelles sont contenues dans l'annexe J.

1.5 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 60730. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 60730 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 60038:1983, *Tensions normales de la CEI*

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

CEI 60065:1998, *Appareils audio, vidéo et appareils électroniques analogues – Exigences de sécurité*

CEI 60068-2-75:1997, *Essais d'environnement – Partie 2-75: Essai Eh: Essais aux marteaux*

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

CEI 60099-1:1991, *Parafoudres – Partie 1: Parafoudres à résistance variable avec éclateurs pour réseaux à courant alternatif*

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 60216-1:1990, *Guide pour la détermination des propriétés d'endurance thermique des matériaux isolants électriques – Partie 1: Guide général relatif aux méthodes de vieillissement et à l'évaluation des résultats d'essai*

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 – Tension assignée au plus égale à 450/750 V*

1.2 This standard applies to controls with a rated voltage not exceeding 690 V and with a rated current not exceeding 63 A.

1.3 This standard does not take into account the response value of an automatic action of a control, if such a response value is dependent upon the method of mounting the control in the equipment. Where a response value is of significant purpose for the protection of the user, or surroundings, the value defined in the appropriate household equipment standard or as determined by the manufacturer shall apply.

1.4 This standard applies also to controls incorporating electronic devices, requirements for which are contained in annex H.

This standard applies also to controls using NTC or PTC thermistors, requirements for which are contained in annex J.

1.5 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 60730. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 60730 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60038:1983, *IEC standard voltages*

IEC 60050(604):1987, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 604: Generation, transmission and distribution of electricity – Operation*

IEC 60065:1998, *Audio, video and similar electronic apparatus – Safety requirements*

IEC 60068-2-75:1997, *Environmental testing – Part 2-75: Tests – Test Eh: Hammer tests*

IEC 60085:1984, *Thermal evaluation and classification of electrical insulation*

IEC 60099-1:1991, *Surge arresters – Part 1: Non-linear resistor type gapped arresters for a.c. systems*

IEC 60112:1979, *Method for determining the comparative and the proof tracking indices of solid insulating materials under moist conditions*

IEC 60127, *Miniature fuses*

IEC 60216-1:1990, *Guide for the determination of thermal endurance properties of electrical insulating materials – Part 1: General guidelines for ageing procedures and evaluation of test results*

IEC 60227, *Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V*

IEC 60245, *Rubber insulated cables – Rated voltages up to and including 450/750 V*

CEI 60249, *Matériaux de base pour circuits imprimés*

CEI 60269, *Fusibles basse tension*

CEI 60326, *Cartes imprimées*

CEI 60335-1:1991, *Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Partie 1: Prescriptions générales*

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 60423:1993, *Conduits de protection des conducteurs – Diamètres extérieurs des conduits pour installations électriques et filetages pour conduits et accessoires*

CEI 60529:1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes*

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

CEI 60539:1976, *Thermistances à coefficient de température négatif à chauffage direct*

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 pour réaliser la coordination de l'isolement des cartes imprimées équipées*

CEI 60695-2-1:1994, *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 60695-2-2:1991, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2: Méthodes d'essai – Section 2: Essai au brûleur-aiguille*

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

CEI 60738-1:1998, *Thermistors - Directly heated positive step-function temperature coefficient - Part 1: Generic specification*

CEI 60738-1-1:1998, *Thermistors - Directly heated positive step-function temperature coefficient - Part 1-1: Blank detail specification - Current limiting application - Assessment level EZ*

CEI 60742:1983, *Transformateurs de séparation des circuits et transformateurs de sécurité. Règles*

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 61000-3-2:1998, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 3-2: Limites – Limites pour les émissions de courant harmonique (courant appelé par les appareils ≤ 16 A par phase)*

IEC 60249, *Base materials for printed circuits*

IEC 60269, *Low-voltage fuses*

IEC 60326, *Printed boards*

IEC 60335-1:1991, *Safety of household and similar electrical appliances – Part 1: General requirements*

IEC 60384-14:1993, *Fixed capacitors for use in electronic equipment – Part 14: Sectional specification: Fixed capacitors for electromagnetic interference and connection to the supply mains*

IEC 60423:1993, *Conduits for electrical purposes – Outside diameters of conduits for electrical installations and threads for conduits and fittings*

IEC 60529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP code)*

IEC 60536:1976, *Classification of electrical and electronic equipment with regard to protection against electric shock*

IEC 60539:1976, *Directly heated negative temperature coefficient thermistors*

IEC 60664-1:1992, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests*

IEC 60664-3:1992, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 3: Use of coatings to achieve insulation coordination of printed board assemblies*

IEC 60695-2-1/1:1994, *Fire hazard testing – Part 2: Test methods – Section 1/Sheet 1: Glow-wire end-product test and guidance*

IEC 60695-2-2:1991, *Fire hazard testing – Part 2: Test methods – Section 2: Needle-flame test*

IEC 60707:1981, *Methods of test for the determination of the flammability of solid electrical insulating materials when exposed to an igniting source*

IEC 60738-1:1998, *Thermistors – Directly heated positive step-function temperature coefficient – Part 1: Generic specification*

IEC 60738-1-1:1998, *Thermistors – Directly heated positive step-function temperature coefficient – Part 1-1: Blank detail specification – Current limiting application – Assessment level EZ*

IEC 60742:1983, *Isolating transformers and safety isolating transformer. Requirements*

IEC 60998-2-2:1991, *Connecting devices for low-voltage circuits for household and similar purposes – Part 2-2: Particular requirements for connecting devices as separate entities with screwless-type clamping units*

IEC 61000-3-2:1998, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-2: Limits – Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase)*

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

CEI 61000-4-2:1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 2: Essais d'immunité aux décharges électrostatiques. Publication fondamentale en CEM*

CEI 61000-4-3:1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 3: Essais d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques*

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 61000-4-5:1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 5: Essais d'immunité aux ondes de choc*

CEI 61000-4-6:1996, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 6: Immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques*

CEI 61000-4-11:1994, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 11: Essais d'immunité aux creux de tension, coupures brèves et variations de tension*

CEI 61058-1:1996, *Interrupteurs pour appareils – Partie 1: Règles générales*

CISPR 14-1:1993, *Limites et méthodes de mesure des perturbations radioélectriques produites par les appareils électrodomestiques ou analogues comportant des moteurs ou des dispositifs thermiques, par les outils électriques et par les appareils électriques analogues*

CISPR 22:1997, *Appareils de traitement de l'information – Caractéristiques des perturbations radioélectriques – Limites et méthodes de mesure*

IEC 61000-3-3:1994, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3: Limits – Section 3: Limitation of voltage fluctuations and flicker in low-voltage supply systems for equipment with rated current ≤ 16 A*

IEC 61000-4-2:1995, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measurement techniques – Section 2: Electrostatic discharge immunity test. Basic EMC Publication*

IEC 61000-4-3:1995, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measurement techniques – Section 3: Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test*

IEC 61000-4-4:1995, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measurement techniques – Section 4: Electrical fast transient/burst immunity test. Basic EMC Publication*

IEC 61000-4-5:1995, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measurement techniques – Section 5: Surge immunity test*

IEC 61000-4-6:1996, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measurement techniques – Section 6: Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields*

IEC 61000-4-11:1994, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measuring techniques – Section 11: Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests*

IEC 61058-1:1996, *Switches for appliances – Part 1: General requirements*

CISPR 14-1:1993, *Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical motor-operated and thermal appliances for household and similar purposes, electric tools and electric apparatus*

CISPR 22:1997, *Information technology equipment – Radio disturbance characteristics – Limits and methods of measurement*