

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC

60335-1

2001

AMENDEMENT 2  
AMENDMENT 2  
2006-05

---

---

Amendement 2

**Appareils électrodomestiques et analogues –  
Sécurité –**

**Partie 1:  
Prescriptions générales**

Amendment 2

**Household and similar electrical appliances –  
Safety –**

**Part 1:  
General requirements**

© IEC 2006 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembé, 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

CODE PRIX  
PRICE CODE

S

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

## AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le comité d'études 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
61/2996/FDIS	61/3053/RVD

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

Le comité a décidé que le contenu de cet amendement et de la publication de base ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous «<http://webstore.iec.ch>» dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

Le contenu du corrigendum d'août 2006 a été pris en considération dans cet exemplaire.

## AVANT-PROPOS

*Remplacer, dans la Note 1, premier tiret, la référence CEI 60695-2-2 par CEI 60695-11-5.*

### 1 Domaine d'application

*Remplacer les deux tirets du troisième alinéa par ce qui suit:*

- des personnes (y compris des enfants) dont
  - les capacités physiques, sensorielles ou mentales; ou
  - le manque d'expérience et de connaissance
 les empêchent d'utiliser l'appareil en toute sécurité sans surveillance ou instruction;
- de l'utilisation de l'appareil comme jouet par des enfants.

### 2 Références normatives

*Supprimer de la liste existante les références normatives suivantes:*

CEI 60249-4-4

CEI 60249-2-5

*Remplacer la référence à la CEI 60085 par la nouvelle référence suivante:*

CEI 60085:2004, *Isolation électrique – Classification thermique*

## FOREWORD

This amendment has been prepared by IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

The text of this amendment is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
61/2996/FDIS	61/3053/RVD

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

The committee has decided that the contents of this amendment and the base publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

The contents of the corrigendum of August 2006 have been included in this copy.

## FOREWORD

*Replace, in Note 1, first dash, IEC 60695-2-2 by IEC 60695-11-5.*

### 1 Scope

*Replace the two dashed items in the third paragraph by the following:*

- persons (including children) whose
  - physical, sensory or mental capabilities; or
  - lack of experience and knowledgeprevents them from using the appliance safely without supervision or instruction;
- children playing with the appliance.

### 2 Normative references

*Delete from the existing list the following normative references:*

IEC 60249-2-4

IEC 60249-2-5

*Replace reference to IEC 60085 by the following new reference:*

IEC 60085:2004, *Electrical insulation – Thermal classification*

Remplacer la référence à la CEI 60252 par la nouvelle référence suivante:

CEI 60252-1, *Condensateurs des moteurs à courant alternatif – Partie 1: Généralités – Caractéristiques fonctionnelles, essais et valeurs assignées – Règles de sécurité – Guide d'installation et d'utilisation*

Remplacer l'année de publication de la CEI 60384-14 par «2005».

Remplacer la référence à la CEI 60664-3 par la nouvelle référence suivante:

CEI 60664-3:2003, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 3: Utilisation de revêtement, d'empotage ou de moulage pour la protection contre la pollution*

Remplacer la référence à la CEI 60695-2-2 par la nouvelle référence suivante:

CEI 60695-11-5:2004, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 11-5: Flammes d'essai – Méthode d'essai au brûleur-aiguille – Appareillage, dispositif d'essai de vérification et lignes directrices*

Remplacer la référence à la CEI 60730-1:1999 par la référence suivante:

CEI 60730-1:1999, *Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Partie 1: Règles générales*  
Amendement 1(2003)<sup>1</sup>

Remplacer la référence à la CEI 60730-2-8:2000 par la référence suivante:

CEI 60730-2-8:2000, *Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Partie 2-8: Règles particulières pour les électrovannes électriques, y compris les prescriptions mécaniques*  
Amendement 1(2002)<sup>2</sup>

Remplacer la référence à la CEI 61000-4-11 par la nouvelle référence suivante:

CEI 61000-4-11:2004, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-11: Techniques d'essai et de mesure – Essais d'immunité aux creux de tension, coupures brèves et variations de tension*

Remplacer la référence à la CEI 61558-1: 1997 par la référence suivante:

CEI 61558-1:1997, *Sécurité des transformateurs, blocs d'alimentation et analogues – Partie 1: Règles générales et essais*  
Amendement 1 (1998)<sup>3</sup>

Remplacer la référence à la ISO 9772:2001 par la référence suivante:

ISO 9772:2001, *Plastiques alvéolaires – Détermination des caractéristiques de combustion de petites éprouvettes en position horizontale, soumises à une petite flamme*  
Amendement 1(2003)

<sup>1</sup> Il existe une édition consolidée 3.1 (2003) qui comprend l'édition 3 et son amendement 1.

<sup>2</sup> Il existe une édition consolidée 2.1 (2003) qui comprend l'édition 2 et son amendement 1.

<sup>3</sup> Il existe une édition consolidée 1.1 (1998) qui comprend l'édition 1 et son amendement 1.

Replace the reference to IEC 60252 by the following new reference:

IEC 60252-1, *AC motor capacitors – Part 1: General – Performance testing and rating – Safety requirements – Guide for installation and operation*

Replace the year of publication of IEC 60384-14 by “2005”.

Replace reference to IEC 60664-3 by the following new reference:

IEC 60664-3:2003, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 3: Use of coating, potting or moulding for protection against pollution*

Replace reference to IEC 60695-2-2 by the following new reference:

IEC 60695-11-5:2004, *Fire hazard testing – Part 11-5: Test flames – Needle-flame test method – Apparatus, confirmatory test arrangement and guidance*

Replace reference to IEC 60730-1:1999 by the following reference:

IEC 60730-1:1999, *Automatic electrical controls for household and similar use – Part 1: General requirements*  
Amendment 1 (2003)<sup>1</sup>

Replace reference to IEC 60730-2-8:2000 by the following reference:

IEC 60730-2-8:2000, *Automatic electrical controls for household and similar use – Part 2-8: Particular requirements for electrically operated water valves, including mechanical requirements*  
Amendment 1 (2002)<sup>2</sup>

Replace reference to IEC 61000-4-11 by the following new reference:

IEC 61000-4-11:2004, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-11: Testing and measurement techniques – Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests*

Replace reference to IEC 61558-1:1997 by the following reference:

IEC 61558-1:1997, *Safety of power transformers, power supply units and similar – Part 1: General requirements and tests*  
Amendment 1(1998)<sup>3</sup>

Replace reference to ISO 9772:2001 by the following reference:

ISO 9772:2001, *Cellular plastics – Determination of horizontal burning characteristics of small specimens subjected to a small flame*  
Amendment 1 (2003)

---

1) There exists a consolidated edition 3.1 (2003) that includes edition 3 and its amendment 1.

2) There exists a consolidated edition 2.1 (2003) that includes edition 2 and its amendment 1.

3) There exists a consolidated edition 1.1 (1998) that includes edition 1 and its amendment 1.

Remplacer ISO 7000 par ISO 7000-DB:2004.

Ajouter les nouvelles références suivantes:

CEI 60691:2002, *Protecteurs thermiques – Prescriptions et guide d'application*

CEI 62151, *Sécurité des matériels reliés électriquement à un réseau de télécommunications*

### 3 Définitions

Ajouter la nouvelle définition suivante:

#### 3.1.12

##### **commande à distance**

contrôle d'un appareil par une commande qui peut être initiée hors de la vue de l'appareil en utilisant des moyens tels que les télécommunications, des dispositifs de commande acoustiques ou des systèmes de bus

**NOTE** Une commande à infrarouge n'est pas considérée comme une **commande à distance**. Cependant, elle peut être incorporée dans une partie d'un système, comme par exemple un système de télécommunication, de dispositif de commande acoustique ou de bus.

#### 3.6.3 Ajouter la note suivante:

**NOTE** Les **parties non métalliques accessibles** avec des revêtements conducteurs sont considérées comme étant des **parties métalliques accessibles**.

### 5 Conditions générales d'essais

#### 5.3 Ajouter ce qui suit au premier alinéa:

L'essai de 19.14 est effectué avant les essais de 19.11.

### 7 Marquage et instructions

**7.5** Dans le premier alinéa de l'exigence, remplacer «valeur moyenne» par «valeur moyenne arithmétique» (deux fois).

**7.6** Remplacer les troisième et quatrième symboles par les symboles suivants:

3		[symbole IEC 60417-5032-1 (DB:2002-10)]	courant alternatif triphasé
3N		[symbole IEC 60417-5032-2 (DB:2002-10)]	courant alternatif triphasé avec neutre

Remplacer le symbole 1641 de l'ISO 7000 par le symbole suivant:



[symbole ISO 7000-1641 (DB:2004-01)]

manuel de l'opérateur; instructions de fonctionnement

Ajouter le symbole suivant:



[symbole ISO 7000-0790 (DB:2004-01)]

lire le manuel de l'opérateur

Replace ISO 7000 by ISO 7000-DB:2004.

Add the following new references:

IEC 60691:2002, *Thermal-links – Requirements and application guide*

IEC 62151, *Safety of equipment electrically connected to a telecommunication network*

### 3 Definitions

Add the following new definition:

#### 3.1.12

##### **remote operation**

control of an appliance by a command that can be initiated out of sight of the appliance using means such as telecommunications, sound controls or bus systems

**NOTE** An infra-red control by itself is not considered one used for **remote operation**. However, it may be incorporated as part of a system such as a telecommunication, sound control or bus system.

#### 3.6.3 Add the following:

**NOTE** Accessible non-metallic parts with conductive coatings are considered to be **accessible metal parts**.

### 5 General conditions for the tests

#### 5.3 Add the following to the first paragraph:

The test of 19.14 is carried out before the tests of 19.11.

### 7 Marking and instructions

7.5 In the first paragraph of the requirement, replace (in two places) “mean value” by “arithmetic mean value”.

7.6 Replace the third and fourth symbols by the following:

3 ~	[symbol IEC 60417-5032-1 (DB:2002-10)]	three-phase alternating current
3N ~	[symbol IEC 60417-5032-2 (DB:2002-10)]	three-phase alternating current with neutral

Replace the symbol 1641 of ISO 7000 by the following:



[symbol ISO 7000-1641  
(DB:2004-01)]

operator's manual; operating instructions

Add the following symbol:



[symbol ISO 7000-0790  
(DB:2004-01)]

read operator's manual

### 7.12 *Ajouter ce qui suit:*

Les instructions doivent comporter en substance les indications suivantes:

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

## 8 **Protection contre l'accès aux parties actives**

### 8.1.1 *Numéroter la note existante en Note 1.*

*Ajouter la note suivante après le troisième alinéa des modalités d'essai:*

NOTE 2 Une application «sans force appréciable» est considérée comme satisfaisante si la force d'application ne dépasse pas 1 N.

### 8.1.2 *Numéroter la note existante en Note 1.*

*Ajouter la note suivante après le premier alinéa des modalités d'essai:*

NOTE 2 Une application «sans force appréciable» est considérée comme satisfaisante si la force d'application ne dépasse pas 1 N.

### 8.1.3 *Ajouter la note suivante après le premier alinéa des modalités d'essai:*

NOTE 1 Une application «sans force appréciable» est considérée comme satisfaisante si la force d'application ne dépasse pas 1 N.

### *Numéroter la note existante en Note 2.*

### 8.1.4 *Ajouter le tiret suivant au deuxième alinéa de l'exigence:*

- pour les tensions ayant une valeur crête supérieure à 15 kV, la décharge ne doit pas dépasser 350 mJ.

*Remplacer la troisième phrase du deuxième alinéa des modalités d'essai par la phrase suivante:*

*La quantité d'électricité et d'énergie contenue dans la décharge est mesurée en utilisant une résistance présentant une résistance non inductive nominale de 2 000 Ω.*

### 8.2 *Remplacer les modalités d'essai par ce qui suit:*

*La vérification est effectuée par examen et en appliquant le calibre d'essai B de la CEI 61032 conformément aux conditions spécifiées en 8.1.1.*

*Supprimer la Note 1 et renommer la Note 2 existante en Note.*

**7.12** *Add the following:*

The instructions shall state the substance of the following:

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.

Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

**8** **Protection against access to live parts****8.1.1** *Renumber the existing note as Note 1.*

*Add the following note after the third paragraph of the test specification:*

NOTE 2 "Without appreciable force" is considered to be a force not exceeding 1 N.

**8.1.2** *Renumber the existing note as Note 1.*

*Add the following note after the first paragraph of the test specification:*

NOTE 2 "Without appreciable force" is considered to be a force not exceeding 1 N.

**8.1.3** *Add the following note after the first paragraph of the test specification:*

NOTE 1 "Without appreciable force" is considered to be a force not exceeding 1 N.

*Renumber the existing note as Note 2.*

**8.1.4** *Add the following dashed item to the second paragraph of the requirement:*

- for voltages having a peak value over 15 kV, the energy in the discharge shall not exceed 350 mJ.

*Replace the third sentence of the second paragraph of the test specification by the following:*

*The quantity of electricity and energy in the discharge is measured using a resistor having a nominal non-inductive resistance of 2 000  $\Omega$ .*

**8.2** *Replace the test specification by the following:*

*Compliance is checked by inspection and by applying test probe B of IEC 61032 in accordance with the conditions specified in 8.1.1.*

*Delete Note 1 and renumber existing Note 2 as Note.*

## 10 Puissance et courant

### 10.1 Ajouter la phrase suivante à l'exigence:

Les tolérances admissibles s'appliquent aux deux limites de la plage pour les appareils portant l'indication d'une **plage assignée de tensions** ayant des limites différant de plus de 10 % de la valeur moyenne arithmétique de la plage.

*Dans le deuxième alinéa des modalités d'essai, remplacer «valeur moyenne» par «valeur moyenne arithmétique».*

*Supprimer les Notes 2 et 3 et renommer la Note 1 existante en Note.*

*Ajouter la phrase suivante aux modalités d'essai:*

*L'essai est effectué aux limites supérieure et inférieure des plages pour des appareils portant l'indication d'une ou plusieurs **plages assignées de tensions**, à moins que l'indication de la **puissance assignée** ne soit liée à la valeur moyenne arithmétique de la plage de tensions correspondante, auquel cas l'essai est effectué à une tension égale à la valeur moyenne arithmétique de cette plage.*

### 10.2 Ajouter la phrase suivante à l'exigence:

Les tolérances admissibles s'appliquent aux deux limites de la plage pour les appareils portant l'indication d'une **plage assignée de tensions** ayant des limites différant de plus de 10 % de la valeur moyenne arithmétique de la plage.

*Dans le deuxième alinéa des modalités d'essai, remplacer «valeur moyenne» par «valeur moyenne arithmétique».*

*Supprimer les Notes 2 et 3 et renommer la Note 1 existante en Note.*

*Ajouter la phrase suivante aux modalités d'essai:*

*L'essai est effectué aux limites supérieure et inférieure des plages pour des appareils portant l'indication d'une ou plusieurs **plages assignées de tensions**, à moins que l'indication du **courant assigné** ne soit liée à la valeur moyenne arithmétique de la plage de tensions correspondante, auquel cas l'essai est effectué à une tension égale à la valeur moyenne arithmétique de cette plage.*

## 11 Echauffements

### Tableau 3 – Echauffements normaux maximaux

*Dans la première entrée, remplacer les termes «classe A, classe E, classe B, classe F et classe H» par les termes «classe 105, classe 120, classe 130, classe 155 et classe 180» respectivement.*

*Remplacer la cinquième entrée par ce qui suit:*

<p><i>Enveloppe isolante en caoutchouc, en polychloroprène ou en polychlorure de vinyle des conducteurs internes et externes, y compris les <b>câbles d'alimentation</b>:</i></p>	
<p><i>– sans caractéristique de température ou avec caractéristique de température ne dépassant pas 75 °C</i></p>	<p>50</p>
<p><i>– avec caractéristique de température (T) <math>J</math> où T dépasse 75 °C</i></p>	<p>T-25</p>

## 10 Power input and current

### 10.1 Add the following to the requirement:

The permissible deviations apply for both limits of the range for appliances marked with a **rated voltage range** having limits differing by more than 10 % of the arithmetic mean value of the range.

*In the second paragraph of the test specification, replace “mean value” by “arithmetic mean value”.*

*Delete Notes 2 and 3 and renumber existing Note 1 as Note.*

*Add the following to the test specification:*

*The test is carried out at both the upper and lower limits of the ranges for appliances marked with one or more **rated voltage ranges**, unless the marking of the **rated power input** is related to the arithmetic mean value of the relevant voltage range, in which case the test is carried out at a voltage equal to the arithmetic mean value of that range.*

### 10.2 Add the following to the requirement:

The permissible deviations apply for both limits of the range for appliances marked with a **rated voltage range** having limits differing by more than 10 % of the arithmetic mean value of the range.

*In the second paragraph of the test specification, replace “mean value” by “arithmetic mean value”.*

*Delete Notes 2 and 3 and renumber existing Note 1 as Note.*

*Add the following to the test specification:*

*The test is carried out at both the upper and lower limits of the ranges for appliances marked with one or more **rated voltage ranges**, unless the marking of the **rated current** is related to the arithmetic mean value of the relevant voltage range, in which case the test is carried out at a voltage equal to the arithmetic mean value of that range.*

## 11 Heating

### Table 3 – Maximum normal temperature rises

*In the first entry, replace the terms “class A, class E, class B, class F and class H” by the terms “class 105, class 120, class 130, class 155 and class 180” respectively.*

*Replace the fifth entry by the following:*

<p><i>Rubber, polychloroprene or polyvinyl chloride insulation of internal and external wiring, including <b>supply cords</b>:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>– without temperature rating or with a temperature rating not exceeding 75 °C</i></li> <li><i>– with temperature rating (T) J where T exceeds 75 °C</i></li> </ul>	<p>50 T-25</p>
---	--------------------

Ajouter l'alinéa suivant à la Note <sup>a</sup> de bas de tableau:

*La limite d'échauffement des enroulements des transformateurs et inductances montés sur des cartes de circuits imprimés est égale à la classe thermique de l'isolation de l'enroulement diminuée de 25 K, à condition que la dimension la plus grande de l'enroulement ne dépasse pas 5 mm en section transversale ou en longueur.*

Ajouter la note de bas de tableau suivante:

- j* Les câbles d'alimentation CEI 60245 Types 53, 57 et 87 ont une caractéristique T de 60 °C;  
Les câbles d'alimentation CEI 60227 Types 52 et 53 ont une caractéristique T de 70 °C;  
Les câbles d'alimentation CEI 60227 Types 56 et 57 ont une caractéristique T de 90 °C.

## 14 Surtensions transitoires

Remplacer le deuxième alinéa des modalités d'essai par l'alinéa suivant:

*La tension d'essai de choc a une forme d'onde à vide correspondant à l'onde de choc normalisée de 1,2/50  $\mu$ s spécifiée dans la CEI 61180-1. Elle est fournie par un générateur dont l'impédance conventionnelle ne dépasse pas 42  $\Omega$ . La tension d'essai de choc est appliquée trois fois pour chaque polarité, à intervalles d'au moins 1 s.*

Supprimer la Note 3.

## 16 Courant de fuite et rigidité diélectrique

16.3 Remplacer le premier alinéa des modalités d'essai par ce qui suit:

*Immédiatement après l'essai de 16.2, l'isolation est soumise, pendant 1 min, à une tension de fréquence 50 Hz ou 60 Hz, conformément à la CEI 61180-1. Les valeurs de la tension d'essai pour les différents types d'isolation sont indiquées dans le Tableau 7.*

Remplacer la Note 2 par la note suivante:

NOTE 2 Les caractéristiques de la source de haute tension utilisée pour l'essai sont décrites au Tableau 5.

Supprimer l'avant dernier alinéa des modalités d'essai.

## 19 Fonctionnement anormal

19.1 Ajouter le nouvel alinéa suivant après le troisième alinéa des modalités d'essai:

*Les appareils comportant des contacteurs ou des relais sont soumis à l'essai de 19.14.*

19.7 Dans le deuxième alinéa, remplacer «CEI 60252» par «CEI 60252-1».

19.11