

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**60335-2-13**

1993

AMENDEMENT 1

AMENDMENT 1

1993-09

**Amendement 1**

**Sécurité des appareils électrodomestiques  
et analogues**

**Partie 2:**

**Règles particulières pour les friteuses,  
les poêles à frire et appareils analogues**

**Amendment 1**

**Safety of household and similar electrical  
appliances**

**Part 2:**

**Particular requirements for deep fat fryers,  
frying pans and similar appliances**

© IEC 1993 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission

Telefax: +41 22 919 0300

e-mail: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch)

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland

IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

**C**

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

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60335-2-18:1993/AMD1:1993

Withdrawn

# INSTRUCTIONS POUR L'INSERTION DES NOUVELLES PAGES DANS LA PUBLICATION

- Retirer la page de titre (page 2 au verso), les pages 5/6, 7/8, 15/16, 17/18, 23 et la liste des publications CEI préparées par le CE 61, y compris la 2<sup>ème</sup> feuille de couverture.
- Insérer la nouvelle page de titre (page 2 au verso) et les pages jointes 5/6, 7/8, 15/16, 17/18, 23 ainsi que la liste à jour des publications CEI préparées par le CE 61 et la nouvelle page de couverture blanche.
- Insérer enfin cette page de couleur bleue juste avant la nouvelle page de titre.

## 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:

| DIS       | Rapport de vote |
|-----------|-----------------|
| 61(BC)774 | 61(BC)781       |

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

Le trait vertical dans la marge indique l'endroit de la modification du texte par rapport à la version originale. Le numéro situé dans le (ou à proximité du) trait se réfère au numéro de l'amendement.

(English text overleaf)

## INSTRUCTIONS FOR THE INSERTION OF NEW PAGES IN THE PUBLICATION

- Remove the title page (page 2 overleaf), pages 5/6, 7/8, 15/16, 17/18, 23 and the list of IEC publications prepared by TC 61, including the second cover sheet.
- Insert new title page (page 2 overleaf), attached pages 5/6, 7/8, 15/16, 17/18, 23 and the updated list of IEC publications prepared by TC 61, including the new blank second cover sheet.
- Finally insert this blue sheet before the title page.

## 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:

| DIS       | Report on voting |
|-----------|------------------|
| 61(CO)774 | 61(CO)781        |

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

A vertical line in the margin shows where the text has been modified compared to the original version. The number affixed to (or close to) the vertical line indicates the amendment number.

*(Texte français au recto)*

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**60335-2-13**

Quatrième édition  
Fourth edition  
1993-03

Modifié selon amendement 1 (1993)  
Modified in accordance with Amendment 1 (1993)

**Sécurité des appareils électrodomestiques  
et analogues**

**Partie 2:**

Règles particulières pour les friteuses,  
les poêles à frire et appareils analogues

**Safety of household and similar electrical  
appliances**

**Part 2:**

Particular requirements for deep fat fryers,  
frying pans and similar appliances

© IEC 1993 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 photo-  
copie 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 Varembe Geneva, Switzerland  
e-mail: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch) IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

# SOMMAIRE

|                                                                                        | Pages |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| AVANT-PROPOS .....                                                                     | 4     |
| Articles                                                                               |       |
| 1 Domaine d'application .....                                                          | 8     |
| 2 Définitions .....                                                                    | 8     |
| 3 Prescriptions générales .....                                                        | 10    |
| 4 Conditions générales d'essais .....                                                  | 10    |
| 5 Vacant .....                                                                         | 10    |
| 6 Classification .....                                                                 | 10    |
| 7 Marquage et indications .....                                                        | 10    |
| 8 Protection contre l'accessibilité aux parties actives .....                          | 12    |
| 9 Démarrage des appareils à moteur .....                                               | 12    |
| 10 Puissance et courant .....                                                          | 12    |
| 11 Echauffements .....                                                                 | 12    |
| 12 Vacant .....                                                                        | 14    |
| 13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime .....          | 14    |
| 14 Vacant .....                                                                        | 14    |
| 15 Résistance à l'humidité .....                                                       | 14    |
| 16 Courant de fuite et rigidité diélectrique .....                                     | 16    |
| 17 Protection contre les surcharges des transformateurs et des circuits associés ..... | 16    |
| 18 Endurance .....                                                                     | 16    |
| 19 Fonctionnement anormal .....                                                        | 16    |
| 20 Stabilité et dangers mécaniques .....                                               | 18    |
| 21 Résistance mécanique .....                                                          | 18    |
| 22 Construction .....                                                                  | 18    |
| 23 Conducteurs internes .....                                                          | 18    |
| 24 Composants .....                                                                    | 20    |
| 25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs .....                           | 20    |
| 26 Bornes pour conducteurs externes .....                                              | 20    |
| 27 Dispositions en vue de la mise à la terre .....                                     | 20    |
| 28 Vis et connexions .....                                                             | 22    |
| 29 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation .....      | 22    |
| 30 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement .....                | 22    |
| 31 Protection contre la rouille .....                                                  | 22    |
| 32 Rayonnements, toxicité et dangers analogues .....                                   | 22    |
| Annexes .....                                                                          | 22    |

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SAFETY OF HOUSEHOLD AND  
SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES****Part 2: Particular requirements for deep fat fryers,  
frying pans and similar appliances**

## FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a world-wide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation 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, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use 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.

This part of International Standard IEC 335 has been prepared by IEC Technical Committee No. 61. Safety of household and similar electrical appliances.

It forms the fourth edition of IEC 335-2-13 and replaces the third edition and its amendment No. 1.

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

| DIS       | Report on voting |
|-----------|------------------|
| 61(CO)753 | 61(CO)767        |

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

This part 2 is to be used in conjunction with the latest edition of IEC 335-1 and its amendments. It was established on the basis of the third edition (1991) of that standard.

This part 2 supplements or modifies the corresponding clauses of IEC 335-1, so as to convert that publication into the IEC standard: Safety requirements for electric deep fat fryers, frying pans and similar appliances.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la partie 1 n'est pas mentionné dans cette partie 2, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il est raisonnable. Lorsque la présente norme spécifie «addition», «modification» ou «remplacement», le texte correspondant de la partie 1 doit être adapté en conséquence.

#### NOTES

1 Les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

- prescriptions: caractères romains;
- *modalités d'essai: caractères italiques;*
- notes: petits caractères romains;

Les mots en gras dans le texte sont définis à l'article 2.

2 Les paragraphes complémentaires à ceux de la partie 1 sont numérotés à partir de 101.

Les différences complémentaires suivantes existent dans certains pays:

- 2.2.9: Des aliments sont utilisés (U.S.A.).
- Article 3: La composante continue dans les appareils est limitée (Australie).
- 7.1: Les appareils qui ne peuvent être immergés doivent porter un avertissement contre l'immersion (Canada et U.S.A.).
- 7.1: Les appareils doivent porter l'identification de la prise mobile de connecteur appropriée quand le connecteur comporte un thermostat (Canada et U.S.A.).
- 11.2: Du contre-plaqué de 9,5 mm d'épaisseur est utilisé (U.S.A.).
- 11.7: Les appareils sont mis en fonctionnement jusqu'à ce qu'une quantité spécifiée d'aliments soit cuite (U.S.A.).
- 11.8: Des températures d'huile plus élevées sont admises (U.S.A.).
- 19.1: Les essais de 19.4 et 19.5 sont effectués (Australie et Nouvelle-Zélande).  
L'essai du 19.101 n'est pas effectué (U.S.A.).
- 19.2: Cet essai est effectué de façon différente (U.S.A.).
- 19.13: Des températures d'huile plus élevées sont admises (U.S.A.).
- 25.7: D'autres types de câbles sont autorisés (U.S.A.).
- 30.2: Pour les poêles à frire, 30.2.3 s'applique (U.S.A.).

IECNORM.COM: Click to view the full PDF file (335-2-13:1993) AMD1:1993

Where a particular subclause of part 1 is not mentioned in this part 2, that subclause applies as far as is reasonable. Where this standard states "addition", "modification" or "replacement", the relevant text in part 1 is to be adapted accordingly.

#### NOTES

1 The following print types are used:

- requirements: in roman type;
- *test specifications: in italic type;*
- notes: in small roman type;

Words in **bold** in the text are defined in clause 2.

2 Subclauses which are additional to those in part 1 are numbered starting from 101.

The following additional differences exist in some countries:

- 2.2.9: Food loads are used (U.S.A.).
- Clause 3: The allowable d.c. component in the appliance neutral is limited (Australia).
- 7.1: Non-immersible appliances are required to be marked with a warning against immersion (Canada and U.S.A.).
- 7.1: Appliances are required to be marked with the identity of the appropriate connector when it incorporates a thermostat (Canada and U.S.A.).
- 11.2: Plywood 9,5 mm thick is used (U.S.A.).
- 11.7: Appliances are operated until a specified quantity of food is cooked (U.S.A.).
- 11.8: Higher oil temperatures are permitted (U.S.A.).
- 19.1: The tests of 19.4 and 19.5 are made (Australia and New Zealand).  
The test of 19.101 is not conducted (U.S.A.).
- 19.2: This test is conducted differently (U.S.A.).
- 19.13: Higher oil temperatures are permitted (U.S.A.).
- 25.7: Other types of cords are permitted (U.S.A.).
- 30.2: For frying pans, 30.2.3 applies (U.S.A.).

| ①

| ①

## SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

### Partie 2: Règles particulières pour les friteuses, les poêles à frire et appareils analogues

#### 1 Domaine d'application

L'article de la partie 1 est remplacé par:

La présente norme traite de la sécurité des friteuses électriques, des poêles à frire électriques et autres appareils électriques dans lesquels de l'huile est utilisée pour la cuisson, destinés uniquement à des usages domestiques et dont la tension assignée n'est pas supérieure à 250 V.

Dans la mesure du possible, la présente norme traite des risques ordinaires présentés par les appareils, qui sont rencontrés par tous individus à l'intérieur et autour de l'habitation.

Cette norme ne tient en général pas compte

- de l'utilisation des appareils par des jeunes enfants ou des personnes handicapées sans surveillance;
- de l'emploi de l'appareil comme jouet par des jeunes enfants.

#### NOTES

1 L'attention est attirée sur le fait que:

- pour les appareils destinés à être utilisés dans des véhicules ou à bord de navires ou d'avions, des prescriptions supplémentaires peuvent être nécessaires;
- pour les appareils destinés à être utilisés dans les pays tropicaux, des prescriptions spéciales peuvent être nécessaires;
- dans de nombreux pays, des prescriptions supplémentaires sont imposées par les organismes nationaux de la santé publique, par les organismes nationaux responsables de la protection des travailleurs et par des organismes similaires.

2 La présente norme ne s'applique pas:

- aux friteuses ayant une quantité maximale d'huile recommandée supérieure à 4 l (CEI 335-2-37);
- aux autres appareils similaires à usage des collectivités (CEI 335-2-39);
- aux appareils destinés à être utilisés dans des locaux présentant des conditions particulières, telles que la présence d'une atmosphère corrosive ou explosive (poussière, vapeur ou gaz);

#### 2 Définitions

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

##### 2.2.9 Remplacement:

##### conditions de fonctionnement normal:

Les friteuses sont mises en fonctionnement remplies d'huile de friture à la température ambiante jusqu'au niveau d'huile minimal marqué sur l'appareil, avec le thermostat au réglage le plus élevé.

### 11.8 Addition:

*The temperature of the oil in deep fat fryers and similar appliances is measured at least 1 cm from the wall of the container and 1 cm above the bottom. However it is measured 1 cm above the highest point of heating elements located in the container. The temperature shall not exceed 225 °C, except that a temperature of 243 °C is allowed for the first cycle of operation of the **thermostat**.*

*When an appliance connector incorporates a **thermostat**, the temperature rise limit for the pins of the inlet does not apply.*

## 12 Void

## 13 Leakage current and electric strength at operating temperature

This clause of part 1 is applicable.

## 14 Void

## 15 Moisture resistance

This clause of part 1 is applicable except as follows.

15.101 Appliances intended to be partially or completely immersed in water for cleaning shall have adequate protection against the effects of immersion.

*Compliance is checked by the following tests, which are made on three additional appliances.*

*The appliances are operated under **normal operation** at 1,15 times **rated power input**, until the **thermostat** operates for the first time. Appliances without a **thermostat** are operated until steady conditions are established.*

*The connectors are then withdrawn or the supply otherwise switched off and the appliances are immediately completely immersed in water having a temperature between 10 °C and 25 °C, unless they are marked with the maximum level of immersion, in which case they are immersed 5 cm beyond this level.*

*After 1 h, the appliances are removed from the water, dried and subjected to the leakage current test of 16.2.*

NOTE - Care is taken to ensure that all moisture is removed from the insulation around the pins of appliance inlets.

*This test is carried out four more times, after which the appliances shall withstand the electric strength test of 16.3, the voltage however, being reduced to 1 000 V.*

*L'appareil dont le courant de fuite est le plus élevé après la cinquième immersion est démonté et un examen doit montrer qu'il n'y a pas de traces d'eau sur l'isolation qui pourraient entraîner une réduction des **lignes de fuite** et des **distances dans l'air** au-dessous des valeurs spécifiées en 29.1.*

*Les deux autres appareils sont ensuite mis en fonctionnement, dans les **conditions de fonctionnement normal**, pendant 240 h.*

*Après cette période, les prises mobiles de connecteurs sont enlevées ou l'alimentation est interrompue d'une autre manière. L'essai initial est répété après quoi les appareils doivent satisfaire à l'essai de rigidité diélectrique de 16.3, la tension d'essai étant toutefois réduite à 1 000 V.*

*Un examen doit montrer qu'il n'y a pas de traces d'eau sur l'isolation qui puissent entraîner une réduction des **lignes de fuite** et des **distances dans l'air** en dessous des valeurs spécifiées en 29.1.*

## 16 Courant de fuite et rigidité diélectrique

L'article de la partie 1 est applicable.

## 17 Protection contre les surcharges des transformateurs et des circuits associés

L'article de la partie 1 est applicable.

## 18 Endurance

L'article de la partie 1 n'est pas applicable.

## 19 Fonctionnement anormal

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

### 19.1 Addition:

*Les friteuses comportant un **coupe-circuit thermique** à capillaire sont de plus soumises à l'essai de 19.101.*

*Les poêles à frire ne sont pas soumises aux essais de 19.4 et 19.5.*

### 19.2 Addition:

①

*Les friteuses sont mises en fonctionnement dans les conditions spécifiées à l'article 11 mais remplies d'huile sur une hauteur de 1 cm au-dessus du point le plus haut du fond du récipient. Si l'élément chauffant est situé dans le récipient, l'appareil est rempli jusqu'à une hauteur de 1 cm au-dessus du point le plus haut de l'élément chauffant. Toutefois si le récipient a un fond incliné, la quantité d'huile est égale à 60 % de celle nécessaire pour remplir l'appareil jusqu'à son niveau minimal.*

*Les poêles à frire sont mises en fonctionnement dans les conditions spécifiées à l'article 11 mais sans huile dans le récipient.*

*The appliance having the highest leakage current after the fifth immersion is dismantled and inspection shall show that there is no trace of water on insulation which could result in a reduction of **creepage distances** and **clearances** below the values specified in 29.1.*

*The remaining two appliances are then operated under **normal operation** for 240 h.*

*After this period, the connectors are withdrawn or the supply otherwise switched off and the initial test repeated, after which the appliances shall withstand the electric strength test of 16.3, the voltage however, being reduced to 1 000 V.*

*Inspection shall show that there is no trace of water on insulation which could result in a reduction of **creepage distances** and **clearances** below the values specified in 29.1.*

## 16 Leakage current and electric strength

This clause of part 1 is applicable.

## 17 Overload protection of transformers and associated circuits

This clause of part 1 is applicable.

## 18 Endurance

This clause of part 1 is not applicable.

## 19 Abnormal operation

This clause of part 1 is applicable except as follows:

### 19.1 Addition:

*Deep fat fryers incorporating a **thermal cut-out** of the capillary type are also subjected to the test of 19.101.*

*Frying pans are not subjected to the tests of 19.4 and 19.5.*

### 19.2 Addition:

*Deep fat fryers are operated under the conditions specified in clause 11 but filled with oil to a height of 1 cm above the highest point of the bottom of the container. If the heating element is located in the container, the appliance is filled to a height of 1 cm above the highest point of the heating element. If the container has an inclined bottom, the quantity of oil is 60 % of that required to fill the appliance to the minimum level.*

①

*Frying pans are operated under the conditions specified in clause 11 but without oil in the container.*