

**COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE**  
NORME DE LA CEI

**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION**  
IEC STANDARD

**Publication 335-2-27**

Première édition — First edition  
1978

---

**Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues**

Deuxième partie: Règles particulières pour les appareils de traitement de la peau  
par rayonnements ultra-violet et infrarouges à usage domestique

---

**Safety of household and similar electrical appliances**

Part 2: Particular requirements for ultra-violet and infra-red radiation  
skin treatment appliances for household use

---



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe  
Genève, Suisse

## Révision de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la Commission afin d'assurer qu'il reflète bien l'état actuel de la technique.

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous :

- **Bulletin de la CEI**
- **Rapport d'activité de la CEI**  
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**  
Publié annuellement

## Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (V.E.I.), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le V.E.I. peuvent être obtenus sur demande.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit repris du V.E.I., soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

## Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, symboles littéraux et signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera :

- la Publication 27 de la CEI: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique ;
- la Publication 117 de la CEI: Symboles graphiques recommandés.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 117 de la CEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

## Autres publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur la page 3 de la couverture, qui énumère les autres publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

## Revision of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information on the work of revision, the issue of revised editions and amendment sheets may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **Report on IEC Activities**  
Published yearly
- **Catalogue of IEC Publications**  
Published yearly

## Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (I.E.V.), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the I.E.V. will be supplied on request.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the I.E.V. or have been specifically approved for the purpose of this publication.

## Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to:

- IEC Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology ;
- IEC Publication 117: Recommended graphical symbols.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 117, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

## Other IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to the inside of the back cover, which lists other IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE  
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION  
IEC STANDARD

Publication 335-2-27

Première édition — First edition

1978

---

**Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues**

**Deuxième partie: Règles particulières pour les appareils de traitement de la peau  
par rayonnements ultra-violet et infrarouges à usage domestique**

---

**Safety of household and similar electrical appliances**

**Part 2: Particular requirements for ultra-violet and infra-red radiation  
skin treatment appliances for household use**

---

Descripteurs: peau,  
ultra-violet,  
infrarouges,  
exigences de sécurité.

Descriptors: ultra-violet,  
infra-red skin,  
safety requirements.



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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe  
Genève, Suisse

## SOMMAIRE

|                                                                                        | Pages |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| PRÉAMBULE.....                                                                         | 4     |
| PRÉFACE .....                                                                          | 4     |
| Articles                                                                               |       |
| 1. Domaine d'application .....                                                         | 8     |
| 2. Définitions .....                                                                   | 8     |
| 3. Prescription générale .....                                                         | 10    |
| 4. Généralités sur les essais .....                                                    | 10    |
| 5. Caractéristiques nominales .....                                                    | 10    |
| 6. Classification .....                                                                | 10    |
| 7. Marques et indications .....                                                        | 10    |
| 8. Protection contre les chocs électriques .....                                       | 12    |
| 9. Démarrage des appareils à moteur .....                                              | 12    |
| 10. Puissance et courant .....                                                         | 12    |
| 11. Echauffements .....                                                                | 12    |
| 12. Fonctionnement en surcharge des appareils comportant des éléments chauffants ..... | 14    |
| 13. Isolement électrique et courant de fuite à la température de régime .....          | 14    |
| 14. Réduction des perturbations de radiodiffusion et télévision .....                  | 16    |
| 15. Résistance à l'humidité .....                                                      | 16    |
| 16. Résistance d'isolement et rigidité diélectrique .....                              | 16    |
| 17. Protection contre les surcharges .....                                             | 16    |
| 18. Endurance .....                                                                    | 16    |
| 19. Fonctionnement anormal .....                                                       | 16    |
| 20. Stabilité et dangers mécaniques .....                                              | 18    |
| 21. Résistance mécanique .....                                                         | 20    |
| 22. Construction .....                                                                 | 20    |
| 23. Conducteurs internes .....                                                         | 22    |
| 24. Eléments constitutifs .....                                                        | 22    |
| 25. Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs .....                          | 22    |
| 26. Bornes pour conducteurs externes .....                                             | 24    |
| 27. Dispositions en vue de la mise à la terre .....                                    | 24    |
| 28. Vis et connexions .....                                                            | 24    |
| 29. Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation .....     | 24    |
| 30. Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement .....               | 24    |
| 31. Protection contre la rouille .....                                                 | 24    |
| 32. Rayonnements, toxicité et dangers analogues .....                                  | 24    |
| ANNEXE A — Dispositifs de commandes thermiques et relais à maximum de courant ...      | 26    |
| ANNEXE B — Circuits électroniques .....                                                | 26    |
| ANNEXE C — Construction des transformateurs de sécurité .....                          | 26    |
| ANNEXE D — Variante des prescriptions relatives aux moteurs protégés .....             | 26    |
| ANNEXE E — Mesures des lignes de fuite et des distances dans l'air .....               | 26    |
| ANNEXE AA — Spécifications pour les flanellettes .....                                 | 28    |

## CONTENTS

|                                                                                   | Page |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|
| FOREWORD .....                                                                    | 5    |
| PREFACE .....                                                                     | 5    |
| Clause                                                                            |      |
| 1. Scope .....                                                                    | 9    |
| 2. Definitions .....                                                              | 9    |
| 3. General requirement .....                                                      | 11   |
| 4. General notes on tests .....                                                   | 11   |
| 5. Rating .....                                                                   | 11   |
| 6. Classification .....                                                           | 11   |
| 7. Marking .....                                                                  | 11   |
| 8. Protection against electric shock .....                                        | 13   |
| 9. Starting of motor-operated appliances .....                                    | 13   |
| 10. Input and current .....                                                       | 13   |
| 11. Heating .....                                                                 | 13   |
| 12. Operation under overload conditions of appliances with heating elements ..... | 15   |
| 13. Electrical insulation and leakage current at operating temperature .....      | 15   |
| 14. Radio and television interference suppression .....                           | 17   |
| 15. Moisture resistance .....                                                     | 17   |
| 16. Insulation resistance and electric strength .....                             | 17   |
| 17. Overload protection .....                                                     | 17   |
| 18. Endurance .....                                                               | 17   |
| 19. Abnormal operation .....                                                      | 17   |
| 20. Stability and mechanical hazards .....                                        | 19   |
| 21. Mechanical strength .....                                                     | 21   |
| 22. Construction .....                                                            | 21   |
| 23. Internal wiring .....                                                         | 23   |
| 24. Components .....                                                              | 23   |
| 25. Supply connection and external flexible cables and cords .....                | 23   |
| 26. Terminals for external conductors .....                                       | 25   |
| 27. Provision for earthing .....                                                  | 25   |
| 28. Screws and connections .....                                                  | 25   |
| 29. Creepage distances, clearances and distances through insulation .....         | 25   |
| 30. Resistance to heat, fire and tracking .....                                   | 25   |
| 31. Resistance to rusting .....                                                   | 25   |
| 32. Radiation, toxicity and similar hazards .....                                 | 25   |
| APPENDIX A — Thermal controls and overload releases .....                         | 27   |
| APPENDIX B — Electronic circuits .....                                            | 27   |
| APPENDIX C — Construction of safety isolating transformers .....                  | 27   |
| APPENDIX D — Alternative requirements for protected motor units .....             | 27   |
| APPENDIX E — Measurement of creepage distances and clearances .....               | 27   |
| APPENDIX AA — Specification for flannelette .....                                 | 29   |

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES**

**Deuxième partie: Règles particulières pour les appareils de traitement de la peau  
par rayonnements ultra-violet et infrarouges à usage domestique**

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente publication a été établie par le Comité d'Etudes N° 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques.

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Zurich en 1975. A la suite de cette réunion un nouveau projet, document 61(Bureau Central)131, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la règle des Six Mois en novembre 1975.

Lors de la réunion tenue à Nice en 1976, il fut décidé d'aligner le projet approuvé sur la deuxième édition (1976) de la Publication 335-1 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues. Première partie: Règles générales.

Des modifications au document 61(Bureau Central)131 furent discutées à la réunion tenue à Nice en 1976. Un projet révisé de ces modifications, document 61(Bureau Central)175, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en novembre 1976.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES**

**Part 2: Particular requirements for ultra-violet and infra-red radiation  
skin treatment appliances for household use**

FOREWORD

- 1) 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.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This publication has been prepared by IEC Technical Committee No. 61, Safety of Household Electrical Appliances.

A first draft was discussed at the meeting held in Zurich in 1975. As a result of this meeting, a draft, Document 61(Central Office)131, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in November 1975.

At the meeting held in Nice in 1976, it was decided to align the approved draft with the second edition (1976) of IEC Publication 335-1: Safety of Household and Similar Electrical Appliances, Part 1: General Requirements.

Amendments to Document 61(Central Office)131 were discussed at the meeting held in Nice in 1976. A revised draft of these amendments, Document 61(Central Office)175, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in November 1976.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

|                                                  | Document<br>61(Bureau Central)131 | Document<br>61(Bureau Central)175 |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Afrique du Sud (République d')                   | ×                                 |                                   |
| Allemagne                                        |                                   | ×                                 |
| Autriche                                         | ×                                 | ×                                 |
| Belgique                                         | ×                                 | ×                                 |
| Brésil                                           |                                   | ×                                 |
| Danemark                                         | ×                                 | ×                                 |
| Egypte                                           |                                   | ×                                 |
| Etats-Unis d'Amérique                            |                                   | ×                                 |
| France                                           |                                   | ×                                 |
| Hongrie                                          |                                   | ×                                 |
| Irlande                                          |                                   | ×                                 |
| Israël                                           | ×                                 | ×                                 |
| Italie                                           | ×                                 | ×                                 |
| Japon                                            | ×                                 | ×                                 |
| Pays-Bas                                         | ×                                 | ×                                 |
| Pologne                                          | ×                                 | ×                                 |
| Portugal                                         | ×                                 | ×                                 |
| Roumanie                                         | ×                                 | ×                                 |
| Royaume-Uni                                      | ×                                 | ×                                 |
| Suède                                            |                                   | ×                                 |
| Suisse                                           | ×                                 | ×                                 |
| Tchécoslovaquie                                  | ×                                 | ×                                 |
| Turquie                                          | ×                                 | ×                                 |
| Union des Républiques<br>Socialistes Soviétiques | ×                                 | ×                                 |
| Yougoslavie                                      | ×                                 | ×                                 |

La présente publication doit être utilisée conjointement avec la deuxième édition (1976) de la Publication 335-1 de la CEI, modifiée par la Modification N° 1 (1977). Elle contient les modifications à apporter à cette publication pour la transformer en norme de la CEI: Règles de sécurité pour les appareils de traitement de la peau par rayonnements ultra-violets et infrarouges à usage domestique (première édition).

La différence suivante existe dans certains pays:

- Il est admis qu'un nœud dans le câble d'alimentation serve de dispositif d'arrêt de traction (paragraphe 25.11).

Dans la présente publication:

1) les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

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

2) les paragraphes et figures complémentaires à ceux de la première partie sont numérotés à partir de 101, les annexes complémentaires sont appelées AA, BB, etc.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

|                                        | Document<br>61(Central Office)131 | Document<br>61(Central Office)175 |
|----------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Austria                                | x                                 | x                                 |
| Belgium                                | x                                 | x                                 |
| Brazil                                 |                                   | x                                 |
| Czechoslovakia                         | x                                 | x                                 |
| Denmark                                | x                                 | x                                 |
| Egypt                                  |                                   | x                                 |
| France                                 |                                   | x                                 |
| Germany                                |                                   | x                                 |
| Hungary                                |                                   | x                                 |
| Ireland                                |                                   | x                                 |
| Israel                                 | x                                 | x                                 |
| Italy                                  | x                                 | x                                 |
| Japan                                  | x                                 | x                                 |
| Netherlands                            | x                                 | x                                 |
| Poland                                 | x                                 | x                                 |
| Portugal                               | x                                 | x                                 |
| Romania                                | x                                 | x                                 |
| South Africa (Republic of)             | x                                 |                                   |
| Sweden                                 |                                   | x                                 |
| Switzerland                            | x                                 | x                                 |
| Turkey                                 | x                                 | x                                 |
| Union of Soviet<br>Socialist Republics | x                                 | x                                 |
| United Kingdom                         | x                                 | x                                 |
| United States of America               |                                   | x                                 |
| Yugoslavia                             | x                                 | x                                 |

This publication should be used in conjunction with the second edition (1976) of IEC Publication 335-1 as modified by Amendment No. 1 (1977). It lists the changes necessary to convert that publication into the IEC standard: Safety of ultra-violet and infra-red radiation skin treatment appliances for household use (first edition).

The following difference exists in some countries:

- A knot in the power supply cord is permitted to serve as a cord anchorage (Sub-clause 25.11).

In this publication:

- 1) the following print types are used:

- requirements proper: in roman type;
- *test specifications: in italic type;*
- explanatory matter: in smaller roman type;

- 2) sub-clauses or figures which are additional to those in Part 1 are numbered starting from 101, additional appendices are lettered AA, BB, etc.

## SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

### Deuxième partie: Règles particulières pour les appareils de traitement de la peau par rayonnements ultra-violet et infrarouges à usage domestique

#### 1. Domaine d'application

05 L'article de la première partie est applicable avec l'exception suivante:

##### 1.1 Remplacement

La présente norme est applicable aux appareils de traitement de la peau par rayonnements équipés d'émetteurs d'ultra-violet ou d'infrarouges, ou une combinaison de ces rayonnements, pour usage domestique.

10 La présente norme n'est pas applicable:

- aux appareils à usages cliniques;
- aux caissons ou tunnels du type berceau pour bains d'ultra-violet, de chaleur ou d'infrarouges.

Pour les appareils destinés à être utilisés dans les pays tropicaux, des règles spéciales peuvent être nécessaires.

15 L'attention est attirée sur le fait que dans de nombreux pays des prescriptions supplémentaires sont imposées par les organismes nationaux de la santé publique et les organismes nationaux responsables de la sécurité domestique.

#### 2. Définitions

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

##### 2.2.29 Remplacement:

20 Les conditions de dégagement utile de chaleur indiquent que l'appareil fonctionne de façon continue, en air calme.

Pour les appareils munis d'une minuterie dont le réglage maximal n'est pas suffisant pour obtenir l'état de régime, la minuterie est à chaque fois réenclenchée immédiatement jusqu'à ce que l'état de régime soit obtenu.

*Définitions complémentaires:*

25 2.2.101 Un émetteur d'ultra-violet est une source de rayonnement conçue pour émettre de l'énergie sur une longueur d'onde de 400 nm et au-dessous, sans tenir compte de l'effet d'écran de tout écran ou de tout dispositif de protection pouvant l'entourer.

Les longueurs d'onde supérieures à 400 nm sont considérées comme fournissant de la chaleur rayonnée.

30 2.2.102 Un émetteur d'infrarouges est une source de rayonnement conçue pour émettre de l'énergie sur une longueur d'onde de 800 nm et au-dessus, sans tenir compte de l'effet d'écran de tout écran ou de tout dispositif de protection pouvant l'entourer.

## SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

### Part 2: Particular requirements for ultra-violet and infra-red radiation skin treatment appliances for household use

#### 1. Scope

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

##### 1.1 *Replacement:*

This standard applies to radiation appliances for skin treatment provided with ultra-violet or infra-red emitters or a combination thereof, for household use.

This standard does not apply to:

- appliances for medical purposes;
- ultra-violet, infra-red or radiant heat baths or tunnels of the bed-cradle type.

For appliances intended to be used in tropical countries, special requirements may be necessary.

Attention is drawn to the fact that in many countries additional requirements are specified by the national health authorities and other national authorities responsible for safety in the home.

#### 2. Definitions

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

##### 2.2.29 *Replacement:*

*Conditions of adequate heat discharge* denote that the appliance is operated continuously in still air.

For appliances provided with a timer the maximum setting of which is not sufficient to obtain steady conditions, the timer is restarted immediately each time, until steady conditions are established.

*Additional definitions:*

2.2.101 *Ultra-violet emitter* denotes a radiating source designed to emit energy at wavelengths of 400 nm and less, disregarding the screening effect of any screen or guard that may enclose it.

Wavelengths exceeding 400 nm are considered to produce radiant heat.

2.2.102 *Infra-red emitter* denotes a radiating source designed to emit energy at wavelengths of 800 nm and more, disregarding the screening effect of any screen or guard that may enclose it.