

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
335-2-26**

Troisième édition
Third edition
1994-07

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues**

Partie 2:
Règles particulière pour les horloges

**Safety of household and similar electrical
appliances**

Part 2:
Particular requirements for clocks



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 335-2-26: 1994

Validité de la présente publication

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

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

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

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électro-technique;*
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles;*
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas;*

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale.*

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

Validity 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 relating to the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

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

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV 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 publications:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology;*
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets;*
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams;*

and for medical electrical equipment,

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice.*

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
335-2-26**

Troisième édition
Third edition
1994-07

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues**

**Partie 2:
Règles particulière pour les horloges**

**Safety of household and similar electrical
appliances**

**Part 2:
Particular requirements for clocks**

© CEI 1994 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 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

K

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

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'accès aux parties actives	10
9 Démarrage des appareils à moteur	10
10 Puissance et courant	10
11 Echauffements	10
12 Vacant	12
13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime	12
14 Vacant	12
15 Résistance à l'humidité	12
16 Courant de fuite et rigidité diélectrique	12
17 Protection contre les surcharges des transformateurs et des circuits associés	12
18 Endurance	12
19 Fonctionnement anormal	12
20 Stabilité et dangers mécaniques	12
21 Résistance mécanique	12
22 Construction	14
23 Conducteurs internes	14
24 Composants	14
25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	14
26 Bornes pour conducteurs externes	16
27 Dispositions en vue de la mise à la terre	16
28 Vis et connexions	16
29 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation	16
30 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	16
31 Protection contre la rouille	16
32 Rayonnements, toxicité et dangers analogues	16
Annexes	18

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	9
2 Definitions	9
3 General requirement	11
4 General conditions for the tests	11
5 Void	11
6 Classification	11
7 Marking and instructions	11
8 Protection against access to live parts	11
9 Starting of motor-operated appliances	11
10 Power input and current	11
11 Heating	11
12 Void	13
13 Leakage current and electric strength at operating temperature	13
14 Void	13
15 Moisture resistance	13
16 Leakage current and electric strength	13
17 Overload protection of transformers and associated circuits	13
18 Endurance	13
19 Abnormal operation	13
20 Stability and mechanical hazards	13
21 Mechanical strength	13
22 Construction	15
23 Internal wiring	15
24 Components	15
25 Supply connection and external flexible cords	15
26 Terminals for external conductors	17
27 Provision for earthing	17
28 Screws and connections	17
29 Creepage distances, clearances and distances through insulation	17
30 Resistance to heat, fire and tracking	17
31 Resistance to rusting	17
32 Radiation, toxicity and similar hazards	17
Annexes	19

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES
ET ANALOGUES

Partie 2: Règles particulières pour les horloges

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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études 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.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.

La présente partie de la Norme Internationale CEI 335 a été établie par le comité d'études 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Elle constitue la troisième édition de la CEI 335-2-26 et remplace la deuxième édition.

Le texte de cette partie est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
61(BC)786	61(BC)798

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

Cette partie 2 doit être utilisée conjointement avec la dernière édition de la CEI 335-1 et de ses amendements. Elle a été établie sur la base de la troisième édition (1991) de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR
ELECTRICAL APPLIANCES****Part 2: Particular requirements for clocks**

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 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 61: Safety of household and similar electrical appliances.

It forms the third edition of IEC 335-2-26 and replaces the second edition.

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

DIS	Report on voting
61(CO)786	61(CO)798

Full information on the voting for the approval of this part can be found in the report on voting 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.

La présente partie 2 complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 335-1 de façon à transformer cette publication en la norme CEI: Règles de sécurité pour les horloges électriques.

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.

NOTE – Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

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

Les termes figurant en **caractères gras** dans le texte sont définis à l'article 2.

Les différences suivantes existent dans certains pays:

- Article 3: La composante continue dans le neutre des appareils est limitée (Australie).
- 20.1: La prescription ne s'applique qu'aux pendules destinées à être placées sur le sol, celles-ci sont essayées sur un plan incliné à 8° (USA)
- 21.1 Des essais de choc différents sont effectués (USA).
- 25.7 Des types de câbles d'alimentation plus légers sont permis (USA).

This part 2 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 335-1, so as to convert it into the IEC standard: Safety requirements for electric clocks.

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.

NOTE – 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.

The following additional differences exist in some countries:

- Clause 3: The d.c. component in the appliance neutral is limited (Australia).
- 20.1 The requirement only applies to floor-standing clocks, which are tested at an angle of 8° (USA).
- 21.1 Different impact tests are carried out (USA).
- 25.7 Lighter types of power supply cords are allowed (USA).

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Partie 2: Règles particulières pour les horloges

1 Domaine d'application

L'article de la partie 1 est remplacé par:

La présente norme traite de la sécurité des horloges électriques dont la **tension assignée** n'est pas supérieure à 250 V.

NOTE

- 1 Comme exemples d'appareils compris dans le domaine d'application de la présente norme, on peut citer:
 - les réveils;
 - les horloges à entraînement par ressort comportant un mécanisme de remontage électrique;
 - les horloges comprenant des moyen d'entraînement autres que des moteurs.

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

- 2 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 analogues.
- 3 La présente norme ne s'applique pas:
 - aux horloges à piles ou à accumulateurs;
 - aux appareils pour usages exclusivement industriel;
 - 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);
 - aux horloges ayant d'autres fonctions, associées ou non à l'indication de l'heure, telles que les horloges-mères et les minuteries de cuisinières, de machines à laver et appareils analogues;
 - aux horloges pointeuses;
 - aux horloges ne comportant que des circuits électroniques (CEI 65).

2 Définitions

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

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Part 2: Particular requirements for clocks

1 Scope

This clause of part 1 is replaced by:

This standard deals with the safety of electric clocks having a **rated voltage** not more than 250 V.

NOTE

1 Examples of appliances which are within the scope of this standard:

- alarm clocks;
- spring-driven clocks with an electrically operated winding mechanism;
- clocks incorporating driving means other than motors.

So far as is practicable, this standard deals with the common hazards presented by appliances which are encountered by all persons in and around the home.

This standard does not in general take into account

- the use of appliances by young children or infirm persons without supervision;
- playing with the appliance by young children.

NOTES

2 Attention is drawn to the fact that:

- for appliances intended to be used in vehicles or on board ships or aircraft, additional requirements may be necessary;
- for appliances intended to be used in tropical countries special requirements may be necessary;
- in many countries additional requirements are specified by the national health authorities, the national authorities responsible for the protection of labour and similar authorities.

3 This standard does not apply to:

- battery operated clocks;
- appliances intended exclusively for industrial purposes;
- appliances intended to be used in locations where special conditions prevail, such as the presence of a corrosive or explosive atmosphere (dust, vapour or gas);
- clocks having other functions, whether or not in combination with time indication, such as master control clocks and timers for cooking ranges, washing machines and similar appliances;
- clocks for "clocking-in" purposes;
- clocks incorporating electronic circuits only (IEC 65).

2 Definitions

This clause of part 1 is applicable except as follows:

2.2.30 *Remplacement:*

conditions de fonctionnement normal: Les horloges à entraînement par ressort comportant un mécanisme de remontage électrique sont mises en fonctionnement conformément aux instructions d'emploi.

Les autres horloges sont mises en fonctionnement avec le rotor bloqué.

3 Prescriptions générales

L'article de la partie 1 est applicable.

4 Conditions générales d'essais

L'article de la partie 1 est applicable.

5 Vacant

6 Classification

L'article de la partie 1 est applicable.

7 Marquage et indications

L'article de la partie 1 est applicable.

8 Protection contre l'accès aux parties actives

L'article de la partie 1 est applicable.

9 Démarrage des appareils à moteur

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

10 Puissance et courant

L'article de la partie 1 est applicable.

11 Echauffements

L'article de la partie 1 est applicable.

2.2.9 *Replacement:*

normal operation: Spring-driven clocks with an electrically operated winding mechanism are operated in accordance with the instructions for use.

Other clocks are operated with the rotor locked.

3 General requirement

This clause of part 1 is applicable.

4 General conditions for the tests

This clause of part 1 is applicable.

5 Void

6 Classification

This clause of part 1 is applicable.

7 Marking and instructions

This clause of part 1 is applicable.

8 Protection against access to live parts

This clause of part 1 is applicable.

9 Starting of motor-operated appliances

This clause of part 1 is not applicable.

10 Power input and current

This clause of part 1 is applicable.

11 Heating

This clause of part 1 is applicable.

12 Vacant

13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime

L'article de la partie 1 est applicable.

14 Vacant

15 Résistance à l'humidité

L'article de la partie 1 est applicable.

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 l'exception suivante:

19.7 Addition:

Les horloges comportant des condensateurs ou des résistances destinés à réduire la tension du moteur sont mises en fonctionnement, le rotor étant bloqué et les condensateurs ou les résistances étant court-circuités l'un après l'autre.

NOTE – L'essai n'est effectué que sur les horloges à ressort munies d'un mécanisme de remontage électrique.

20 Stabilité et dangers mécaniques

L'article de la partie 1 est applicable.

21 Résistance mécanique

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

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.

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:

19.7 Addition:

Clocks incorporating capacitors or resistors to reduce the motor voltage are operated with the rotor locked, capacitors or resistors being short-circuited one at a time.

NOTE – The test only applies to spring-driven clocks with an electrically operated winding mechanism.

20 Stability and mechanical hazards

This clause of part 1 is applicable.

21 Mechanical strength

This clause of part 1 is applicable except as follows:

Modification:

A la place de l'énergie de choc spécifiée, l'énergie de choc est de $0,20 \text{ J} \pm 0,02 \text{ J}$.

Addition:

Les coups ne sont pas appliqués aux axes des aiguilles.

Les coups sont appliqués au cadran de verre si l'horloge ne satisfait pas aux prescriptions de 8.1 lorsque celui-ci est enlevé.

22 Construction

L'article de la partie 1 est applicable, avec l'exception suivante:

22.35 *Addition:*

NOTE – Les aiguilles ne sont pas considérées comme étant manœuvrées en usage normal, à moins qu'il ne faille les toucher pour mettre l'horloge à l'heure.

23 Conducteurs internes

L'article de la partie 1 est applicable.

24 Composants

L'article de la partie 1 est applicable.

25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

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

25.3 *Addition:*

Le raccordement aux canalisations fixes des horloges IPX0 peut être effectué avant qu'elles n'aient été fixées à leur support.

25.5 *Addition:*

Une **fixation du type Z** est permise.

25.7 *Addition:*

Les **câbles d'alimentation** peuvent être des câbles souples méplats sans gaine (désignation 227 IEC 42).

25.19 *Modification:*

Il est permis d'attacher les câbles isolés au polychlorure de vinyle par un noeud simple autour d'une cheville lisse.

Modification:

Instead of the impact energy specified, the impact energy is $0,20 \text{ J} \pm 0,02 \text{ J}$.

Addition:

The blows are not applied to spindles for hands.

The blows are applied to dial glasses if the clock does not comply with the requirements of 8.1 with the dial glass removed.

22 Construction

This clause of part 1 is applicable except as follows:

22.35 Addition:

NOTE – Hands are not considered as being actuated in normal use, unless they have to be touched to alter the time setting.

23 Internal wiring

This clause of part 1 is applicable.

24 Components

This clause of part 1 is applicable.

25 Supply connection and external flexible cords

This clause of part 1 is applicable except as follows:

25.3 Addition:

The connection of IPX0 clocks to fixed wiring may be made before the clock has been fixed to its support.

25.5 Addition:

Type Z attachment is allowed.

25.7 Addition:

The **supply cords** may be flat non-sheathed cords (code designation 227 IEC 42).

25.19 Modification:

Tying polyvinyl chloride insulated cord into a simple overhand knot around a smooth pin is allowed.

26 Bornes pour conducteurs externes

L'article de la partie 1 est applicable.

27 Dispositions en vue de la mise à la terre

L'article de la partie 1 est applicable.

28 Vis et connexions

L'article de la partie 1 est applicable.

29 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation

L'article de la partie 1 est applicable.

30 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

30.2.2 N'est pas applicable.

31 Protection contre la rouille

L'article de la partie 1 est applicable.

32 Rayonnements, toxicité et dangers analogues

L'article de la partie 1 est applicable.

26 Terminals for external conductors

This clause of part 1 is applicable.

27 Provision for earthing

This clause of part 1 is applicable.

28 Screws and connections

This clause of part 1 is applicable.

29 Creepage distances, clearances and distances through insulation

This clause of part 1 is applicable.

30 Resistance to heat, fire and tracking

This clause of part 1 is applicable except as follows:

30.2.2 Not applicable

31 Resistance to rusting

This clause of part 1 is applicable.

32 Radiation, toxicity and similar hazards

This clause of part 1 is applicable.