

NORME
INTERNATIONALE

CEI
IEC

INTERNATIONAL
STANDARD

60335-2-98

Première édition
First edition
1997-09

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues –**

**Partie 2:
Règles particulières pour les humidificateurs**

**Safety of household and similar
electrical appliances –**

**Part 2:
Particular requirements for humidifiers**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60335-2-98:1997

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

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 dans le Catalogue 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**
Accès en ligne*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Accès en ligne)*

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

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.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from the 1st January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

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 in the IEC catalogue.

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**
On-line access*
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line access)*

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

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.

* See web site address on title page.

NORME
INTERNATIONALE

CEI
IEC

INTERNATIONAL
STANDARD

60335-2-98

Première édition
First edition
1997-09

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues –**

**Partie 2:
Règles particulières pour les humidificateurs**

**Safety of household and similar
electrical appliances –**

**Part 2:
Particular requirements for humidifiers**

© IEC 1997 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

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

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

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



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

L

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	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.....	14
17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés.....	14
18 Endurance	14
19 Fonctionnement anormal.....	16
20 Stabilité et dangers mécaniques.....	16
21 Résistance mécanique.....	16
22 Construction	16
23 Conducteurs internes.....	18
24 Composants	18
25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs.....	18
26 Bornes pour conducteurs externes	18
27 Dispositions en vue de la mise à la terre.....	18
28 Vis et connexions	18
29 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation.....	18
30 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement.....	20
31 Protection contre la rouille	20
32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues	20
Annexes	22

CONTENTS

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES – Partie 2: Règles particulières pour les humidificateurs

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme 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.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La présente partie de la Norme internationale CEI 60335 a été établie par le comité d'études 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Elle constitue la première édition de la CEI 60335-2-98.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
61/1100/FDIS	61/1268/RVD

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

La présente partie 2 doit être utilisée conjointement avec la dernière édition de la CEI 60335-1 et ses amendements. Elle a été établie sur la base de la troisième édition (1991) de cette norme.

La présente partie 2 complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 60335-1 de façon à la transformer en norme CEI: Règles de sécurité pour les humidificateurs électriques pour usages domestiques et analogues.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

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

FOREWORD

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

This part of International Standard IEC 60335 has been prepared by IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

It forms the first edition of IEC 60335-2-98.

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

FDIS	Report on voting
61/1100/FDIS	61/1268/RVD

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

This part 2 is to be used in conjunction with the latest edition of IEC 60335-1 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 in IEC 60335-1, so as to convert it into the IEC standard: Safety requirements for electric humidifiers for household and similar use.

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 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. Lorsqu'une définition de la partie 1 concerne un adjectif, l'adjectif et le nom associé figurent également en gras.

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

Les différences complémentaires suivantes existent dans certains pays:

- Article 1: Les appareils à électrodes et les appareils à éléments chauffants nus ne sont autorisés que s'ils sont destinés à être raccordés de façon permanente aux canalisations fixes (Pays-Bas).
- 7.12.1: La pression assignée minimale est de 1,0 MPa (Danemark, Norvège et Suède).
- 24.101: La prescription n'est pas applicable (USA).

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-98:1997
 Without watermark

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. When a definition of part 1 concerns an adjective, the adjective and the associated noun are also in bold.

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

The following additional differences exist in some countries:

- Clause 1: Electrode-type appliances and appliances with bare heating elements are only allowed if they are for permanent connection to fixed wiring (Netherlands).
- 7.12.1: The minimum rated pressure is 1,0 MPa (Denmark, Sweden and Norway).
- 24.101: The requirement is not applicable (USA).

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES –

Partie 2: Règles particulières pour les humidificateurs

1 Domaine d'application

L'article de la partie 1 est remplacé par:

La présente norme traite de la sécurité des humidificateurs électriques pour usages domestiques et analogues dont la **tension assignée** n'est pas supérieure à 250 V. L'air de la pièce est humidifié en vaporisant ou en atomisant de l'eau.

NOTE 1 – L'évaporation est réalisée en chauffant de l'eau ou en soufflant de l'air à travers un élément humide.

Les appareils non destinés à un usage domestique normal, mais qui néanmoins peuvent constituer une source de danger pour le public, tels que les appareils destinés à être utilisés par des usagers non avertis dans des magasins, chez des artisans et dans des fermes, sont compris dans le domaine d'application de la présente norme.

Dans la mesure du possible, la présente norme traite des risques ordinaires présentés par les appareils, encourus par tous les 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 humidificateurs prévus pour utilisation avec des appareils de chauffage et de refroidissement (CEI 60335-2-88);
- aux appareils à usage médical (CEI 60601);
- aux appareils destinés exclusivement à des usages industriels;
- 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 normales: Fonctionnement de l'appareil rempli avec la quantité maximale d'eau conformément aux instructions d'emploi, à moins qu'ils soient raccordés au réseau d'alimentation en eau et que l'arrivée d'eau soit commandée automatiquement.

Pour les **appareils du type à électrodes**, l'eau doit avoir une résistivité d'environ 500 $\Omega \cdot \text{cm}$ à 20 °C $\pm$ 5 °C.

NOTE – La résistivité appropriée peut être obtenue en ajoutant du phosphate d'ammonium à l'eau.

2.101 appareil du type à électrodes: Appareil dans lequel un liquide conducteur est chauffé par un courant qui le traverse.

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES – Part 2: Particular requirements for humidifiers

1 Scope

This clause of part 1 is replaced by:

This standard deals with the safety of electric humidifiers for household and similar use, their **rated voltage** being not more than 250 V. The room air is humidified by evaporating or atomizing water.

NOTE 1 – Evaporation is achieved by heating the water or blowing air through a moist element.

Appliances which are not intended for normal household use, but which nevertheless may be a source of danger to the public, such as appliances intended to be used by laymen in shops, in light industry and on farms, are within the scope of this standard.

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

- humidifiers intended for use with heating and cooling equipment (IEC 60335-2-88);
- appliances for medical purposes (IEC 60601);
- 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).

2 Definitions

This clause of part 1 is applicable except as follows.

2.2.9 Replacement:

normal operation: Operation of the appliance filled with the maximum quantity of water in accordance with the instructions for use, unless they are connected to the water mains and the water supply is automatically controlled.

For **electrode-type appliances**, the water shall have a resistivity of approximately 500 $\Omega \cdot \text{cm}$ at 20 °C $\pm$ 5 °C.

NOTE – The appropriate resistivity may be obtained by adding ammonium phosphate to the water.

2.101 **electrode-type appliance:** Appliance in which a conductive liquid is heated by a current flowing through it.

3 Prescriptions générales

L'article de la partie 1 est applicable.

4 Conditions générales d'essais

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

4.6 Addition:

Les dispositifs de commande sensibles à l'humidité sont court-circuités ou rendus inopérants.

5 Vacant

6 Classification

L'article de la partie 1 est applicable.

7 Marquage et indications

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

7.1 Addition:

Les appareils qui sont remplis à la main doivent avoir une marque de niveau ou un autre moyen pour indiquer lorsqu'ils sont remplis à leur capacité assignée, à moins qu'ils ne puissent pas être remplis au-delà de cette capacité. Cette indication doit être visible lorsque l'on remplit l'appareil.

Si la température de l'eau ou de la vapeur dépasse 60 °C, l'appareil doit porter en substance l'indication suivante:

MISE EN GARDE – Eau chaude
ou
MISE EN GARDE – Vapeur chaude

7.12 Addition:

Les instructions d'emploi doivent comporter des informations concernant

- la composition et la quantité de solution à utiliser, avec si nécessaire, un avertissement contre un excès de sel;
- le remplissage, le nettoyage et, le cas échéant, le détartrage.

Les instructions doivent comporter

- une mise en garde contre les risques de brûlures par la vapeur;
- le conseil de ne pas alimenter les appareils du type à électrodes avec du courant continu;
- le conseil de débrancher l'appareil lors du remplissage et du nettoyage.

7.12.1 Addition:

Les instructions d'installation des appareils destinés à être raccordés au réseau d'alimentation en eau doivent indiquer la pression maximale d'alimentation de l'eau, en pascals (bars).

3 General requirements

This clause of part 1 is applicable.

4 General conditions for the tests

This clause of part 1 is applicable except as follows.

4.6 Addition:

Humidistats are short-circuited or rendered inoperative.

5 Void

6 Classification

This clause of part 1 is applicable.

7 Marking and instructions

This clause of part 1 is applicable except as follows.

7.1 Addition:

Appliances which are manually filled shall have a level mark or other means to indicate when they are filled to their rated capacity, unless they cannot be filled beyond this capacity. This indication shall be visible when the appliance is being filled.

If the temperature of the water or steam exceeds 60 °C, the appliance shall be marked with the substance of the following:

CAUTION – Hot water

or

CAUTION – Hot steam

7.12 Addition:

The instructions for use shall include information with regard to

- the composition and quantity of solution to be used, with a warning against the excessive use of salt, if applicable;
- filling, cleaning and descaling, if applicable.

The instructions shall include

- a warning on the risk of scalding by steam;
- advice that electrode-type appliances are not to be operated from a d.c. supply;
- advice to unplug the appliance during filling and cleaning.

7.12.1 Addition:

The instructions for installation of appliances intended to be connected to the water mains shall state the maximum permissible water pressure in pascals (bars).

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 avec les exceptions suivantes.

10.1 Addition:

*Pour les **appareils du type à électrodes**, la valeur maximale de la puissance est mesurée.*

NOTE – Pour les **appareils du type à électrodes**, la tolérance négative n'est pas limitée.

10.2 Addition:

*Pour les **appareils du type à électrodes**, la valeur maximale du courant est mesurée.*

NOTE – Pour les **appareils du type à électrodes**, la tolérance négative n'est pas limitée.

11 Echauffements

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

11.4 Modification:

*Au lieu d'être mis en fonctionnement à 1,15 fois la **puissance assignée**, les **appareils du type à électrodes** sont alimentés sous 1,06 fois la **tension assignée**.*

Addition:

*Si, pour les appareils comportant des moteurs, des transformateurs ou des **circuits électroniques**, les échauffements dépassent les limites prescrites et si la puissance est inférieure à la **puissance assignée**, l'essai est répété l'appareil étant alimenté sous 1,06 fois la **tension assignée**.*

11.6 Remplacement:

*Les **appareils combinés** sont mis en fonctionnement comme des **appareils chauffants**.*

11.7 Remplacement :

Les appareils sont mis en fonctionnement jusqu'à établissement des conditions de régime.

11.8 Addition:

*Les limites des échauffements des moteurs, des transformateurs, des composants des **circuits électroniques** et des parties qu'ils influencent directement, peuvent être dépassées lorsque l'appareil est mis en fonctionnement à 1,15 fois la **puissance assignée**.*

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 except as follows.

10.1 Addition:

*For **electrode-type appliances**, the highest value of the power input is measured.*

NOTE – For **electrode-type appliances**, the negative deviation is not limited.

10.2 Addition:

*For **electrode-type appliances**, the highest value of the current is measured.*

NOTE – For **electrode-type appliances**, the negative deviation is not limited.

11 Heating

This clause of part 1 is applicable except as follows.

11.4 Modification:

*Instead of being operated at 1,15 times **rated power input**, **electrode-type appliances** are supplied at 1,06 times **rated voltage**.*

Addition:

*If the temperature rise limits are exceeded in appliances incorporating motors, transformers or electronic circuits and the power input is lower than the **rated power input**, the test is repeated with the appliance supplied at 1,06 times **rated voltage**.*

11.6 Replacement:

Combined appliances are operated as **heating appliances**.

11.7 Replacement:

Appliances are operated until steady conditions are established.

11.8 Addition:

*The temperature rise limits of motors, transformers, components of **electronic circuits** and parts directly influenced by them, may be exceeded when the appliance is operated at 1,15 times **rated power input**.*

12 Vacant

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

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

13.1 Modification:

*Au lieu d'être mis en fonctionnement à 1,15 fois la **puissance assignée**, les **appareils du type à électrodes** sont alimentés sous 1,06 fois la **tension assignée**.*

13.2 Addition:

*Pour les **appareils du type à électrodes**, le courant de fuite est également mesuré entre un tamis métallique, placé dans le flux de vapeur, à 10 mm de l'orifice de sortie, et les **parties métalliques accessibles**.*

Le courant de fuite ne doit pas dépasser 0,25 mA.

NOTE – Les **parties métalliques accessibles** incluent la feuille métallique.

14 Vacant

15 Résistance à l'humidité

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

15.2 Addition:

En cas de doute, l'essai de débordement est effectué l'appareil étant incliné d'un angle de 5° par rapport à sa position normale d'emploi.

Les appareils destinés à être raccordés directement au réseau d'alimentation en eau sont mis en fonctionnement jusqu'à ce que le niveau d'eau maximal soit atteint. La vanne d'alimentation est maintenue ouverte et le remplissage est poursuivi pendant 15 min après la première manifestation visible de débordement ou jusqu'à ce que l'arrivée d'eau soit arrêtée automatiquement par un autre moyen.

16 Courant de fuite et rigidité diélectrique

L'article de la partie 1 est applicable.

17 Protection contre la surcharge 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.

12 Void

13 Leakage current and electric strength at operating temperature

This clause of part 1 is applicable except as follows.

13.1 Modification:

*Instead of being operated at 1,15 times **rated power input**, **electrode-type appliances** are supplied at 1,06 times **rated voltage**.*

13.2 Addition:

*For **electrode-type appliances**, the leakage current is also measured between a metallic mesh placed in the steam, 10 mm from the outlet, and **accessible metal parts**.*

The leakage current shall not exceed 0,25 mA.

NOTE – Accessible metal parts include the metal foil.

14 Void

15 Moisture resistance

This clause of part 1 is applicable except as follows.

15.2 Addition:

In case of doubt, the spillage test is carried out with the appliance deviating from the normal position of use by an angle not exceeding 5°.

Appliances intended to be directly connected to the water mains are operated until the maximum water level is reached. The inlet valve is held open and the filling continued for 15 min after the first evidence of overflow or until the inflow is automatically stopped by other means.

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 Fonctionnement anormal

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

19.2 Addition:

*Le réservoir des **appareils du type à électrodes** est rempli d'une solution saturée de NaCl à $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, l'appareil étant alimenté sous la **tension assignée**.*

NOTE – Une solution est saturée lorsqu'il n'est plus possible d'y dissoudre du sel.

19.3 Addition:

*Cet essai n'est pas applicable aux **appareils du type à électrodes**.*

19.4 Addition:

Les appareils sont remplis de suffisamment d'eau pour couvrir les éléments chauffants.

Les ventilateurs sont arrêtés.

20 Stabilité et dangers mécaniques

L'article de la partie 1 est applicable.

21 Résistance mécanique

L'article de la partie 1 est applicable.

22 Construction

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

22.6 Addition:

Les orifices de vidange doivent avoir un diamètre d'au moins 5 mm ou avoir une surface de 20 mm² dont la plus petite dimension est d'au moins 3 mm.

La vérification est effectuée par des mesures.

22.101 La sortie de la vapeur des appareils comportant des dispositifs pour chauffer l'eau ne doit pas être obstruée à un point tel que la cuve soit soumise à une pression significative. Le réservoir doit être ouvert à l'atmosphère, l'orifice ayant un diamètre d'au moins 5 mm ou une surface de 20 mm² dont la plus petite dimension est d'au moins 3 mm.

La vérification est effectuée par examen et par des mesures.

22.102 Les appareils muraux doivent comporter des moyens sûrs de fixation au mur, indépendants du branchement au réseau d'alimentation en eau.

La vérification est effectuée par examen.

19 Abnormal operation

This clause of part 1 is applicable except as follows.

19.2 Addition:

*The container of **electrode-type appliances** is filled with a saturated solution of NaCl at $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, the appliance being supplied at **rated voltage**.*

NOTE – A solution is saturated when no more salt can be dissolved.

19.3 Addition:

*The test is not applicable to **electrode-type appliances**.*

19.4 Addition:

Appliances are filled with sufficient water to cover the heating elements.

Fans are switched off.

20 Stability and mechanical hazards

This clause of part 1 is applicable.

21 Mechanical strength

This clause of part 1 is applicable.

22 Construction

This clause of part 1 is applicable except as follows.

22.6 Addition:

Drain holes shall be at least 5 mm in diameter or 20 mm² in area with a minimum dimension of at least 3 mm.

Compliance is checked by measurement.

22.101 The vapour outlet of appliances incorporating means for heating water shall be free from obstructions which could give rise to a significant pressure within the container. The container shall be vented to the atmosphere, the aperture being at least 5 mm in diameter or 20 mm² in area with a minimum dimension of at least 3 mm.

Compliance is checked by inspection and by measurement.

22.102 Appliances for wall mounting shall have reliable provision for fixing to a wall, independent of the connection to the water mains.

Compliance is checked by inspection.

22.103 Les **appareils du type à électrodes** doivent être construits de façon telle que les deux électrodes soient déconnectées lorsque l'orifice de remplissage est ouvert. La distance d'ouverture des contacts doit être d'au moins 3 mm sur chaque pôle.

NOTE – Un appareil sur lequel il est nécessaire d'enlever une prise de connecteur pour avoir accès à l'orifice de remplissage est considéré comme satisfaisant à cette prescription.

La vérification est effectuée par examen et par des mesures.

22.104 Les appareils destinés à être raccordés au réseau d'alimentation en eau doivent résister à la pression hydraulique prévue en usage normal.

La vérification est effectuée en raccordant l'appareil à une alimentation en eau ayant une pression statique égale à deux fois la pression maximale d'entrée d'eau ou 1,2 MPa, suivant la valeur la plus élevée, pendant une période de 5 min.

Il ne doit pas se produire de fuite.

23 Conducteurs internes

L'article de la partie 1 est applicable.

24 Composants

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

24.101 Les **coupe-circuit thermiques** qui sont nécessaires pour assurer la conformité à l'article 19 doivent être sans réarmement automatique.

La vérification est effectuée par examen.

25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

L'article de la partie 1 est applicable.

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.

22.103 **Electrode-type appliances** shall be constructed so that both electrodes are disconnected when the filling aperture of the container is open. The contact separation shall be at least 3 mm in each pole.

NOTE – An appliance which requires the withdrawal of a connector in order to gain access to the filling aperture is considered to meet this requirement.

Compliance is checked by inspection and by measurement.

22.104 Appliances intended to be connected to the water mains shall withstand the water pressure expected in normal use.

Compliance is checked by connecting the appliance to a water supply having a static pressure equal to twice the maximum inlet water pressure or 1,2 MPa, whichever is the higher, for a period of 5 min.

There shall be no leakage.

23 Internal wiring

This clause of part 1 is applicable.

24 Components

This clause of part 1 is applicable except as follows.

24.101 **Thermal cut-outs** which are necessary for compliance with clause 19 shall be non-self resetting.

Compliance is checked by inspection.

25 Supply connection and external flexible cords

This clause of part 1 is 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 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement

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

30.2.2 N'est pas applicable.

30.3 *Addition:*

NOTE – Les parties en matériau isolant supportant les électrodes des **appareils du type à électrodes** sont considérées comme étant soumises à des conditions de service très sévères.

31 Protection contre la rouille

L'article de la partie 1 est applicable.

32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues

L'article de la partie 1 est applicable.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-98:1997

30 Resistance to heat, fire and tracking

This clause of part 1 is applicable except as follows.

30.2.2 Not applicable.

30.3 *Addition:*

NOTE – Parts of insulating material supporting the electrodes of **electrode-type appliances** are considered to be subjected to extra-severe duty.

31 Resistance to rusting

This clause of part 1 is applicable.

32 Radiation, toxicity and similar hazards

This clause of part 1 is applicable.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-98:1997

Annexes

Les annexes de la partie 1 sont applicables.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-98:1997

Withdrawn

Annexes

The annexes of part 1 are applicable.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-98:1997

Withdrawing

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-98:1997



Standards Survey

We at the IEC want to know how our standards are used once they are published.

The answers to this survey will help us to improve IEC standards and standard related information to meet your future needs

Would you please take a minute to answer the survey on the other side and mail or fax to:

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 Geneva 20

Switzerland

or

Fax to: CSC at +41 22 919 03 00

Thank you for your contribution to the standards making process.

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir



Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 GENEVA 20

Switzerland

1. No. of IEC standard: 	7. Please rate the standard in the following areas as (1) bad, (2) below average, (3) average, (4) above average, (5) exceptional, (0) not applicable: ☐ clearly written ☐ logically arranged ☐ information given by tables ☐ illustrations ☐ technical information	13. If you said yes to 12 then how many volumes:
2. Tell us why you have the standard. (check as many as apply). I am: ☐ the buyer ☐ the user ☐ a librarian ☐ a researcher ☐ an engineer ☐ a safety expert ☐ involved in testing ☐ with a government agency ☐ in industry ☐ other.....	8. I would like to know how I can legally reproduce this standard for: ☐ internal use ☐ sales information ☐ product demonstration ☐ other.....	14. Which standards organizations published the standards in your library (e.g. ISO, DIN, ANSI, BSI, etc.):
3. This standard was purchased from? 	9. In what medium of standard does your organization maintain most of its standards (check one): ☐ paper ☐ microfilm/microfiche ☐ mag tapes ☐ CD-ROM ☐ floppy disk ☐ on line	15. My organization supports the standards-making process (check as many as apply): ☐ buying standards ☐ using standards ☐ membership in standards organization ☐ serving on standards development committee ☐ other.....
4. This standard will be used (check as many as apply): ☐ for reference ☐ in a standards library ☐ to develop a new product ☐ to write specifications ☐ to use in a tender ☐ for educational purposes ☐ for a lawsuit ☐ for quality assessment ☐ for certification ☐ for general information ☐ for design purposes ☐ for testing ☐ other.....	9A. If your organization currently maintains part or all of its standards collection in electronic media, please indicate the format(s): ☐ raster image ☐ full text 10. In what medium does your organization intend to maintain its standards collection in the future (check all that apply): ☐ paper ☐ microfilm/microfiche ☐ mag tape ☐ CD-ROM ☐ floppy disk ☐ on line	16. My organization uses (check one) ☐ French text only ☐ English text only ☐ Both English/French text
5. This standard will be used in conjunction with (check as many as apply): ☐ IEC ☐ ISO ☐ corporate ☐ other (published by.....) ☐ other (published by.....) ☐ other (published by.....)	10A. For electronic media which format will be chosen (check one) ☐ raster image ☐ full text	17. Other comments:
6. This standard meets my needs (check one) ☐ not at all ☐ almost ☐ fairly well ☐ exactly	11. My organization is in the following sector (e.g. engineering, manufacturing) 12. Does your organization have a standards library: ☐ yes ☐ no	18. Please give us information about you and your company name: job title:..... company: address:..... No. employees at your location:..... turnover/sales:.....