

# INTERNATIONAL STANDARD

## NORME INTERNATIONALE

**Household and similar electrical appliances – Safety –  
Part 2-62: Particular requirements for commercial electric rinsing sinks**

**Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –  
Partie 2-62: Exigences particulières pour les plonges électriques à usage  
collectif**

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-62:2024



## THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2024 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Secretariat  
3, rue de Varembe  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11  
[info@iec.ch](mailto:info@iec.ch)  
[www.iec.ch](http://www.iec.ch)

### About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

### About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigendum or an amendment might have been published.

#### IEC publications search - [webstore.iec.ch/advsearchform](http://webstore.iec.ch/advsearchform)

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee, ...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

#### IEC Just Published - [webstore.iec.ch/justpublished](http://webstore.iec.ch/justpublished)

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and once a month by email.

#### IEC Customer Service Centre - [webstore.iec.ch/csc](http://webstore.iec.ch/csc)

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: [sales@iec.ch](mailto:sales@iec.ch).

#### IEC Products & Services Portal - [products.iec.ch](http://products.iec.ch)

Discover our powerful search engine and read freely all the publications previews, graphical symbols and the glossary. With a subscription you will always have access to up to date content tailored to your needs.

#### Electropedia - [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 500 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 25 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

### A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

### A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

#### Recherche de publications IEC -

[webstore.iec.ch/advsearchform](http://webstore.iec.ch/advsearchform)

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, ...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

#### IEC Just Published - [webstore.iec.ch/justpublished](http://webstore.iec.ch/justpublished)

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

#### Service Clients - [webstore.iec.ch/csc](http://webstore.iec.ch/csc)

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: [sales@iec.ch](mailto:sales@iec.ch).

#### IEC Products & Services Portal - [products.iec.ch](http://products.iec.ch)

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications, symboles graphiques et le glossaire. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

#### Electropedia - [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 500 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 25 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

# INTERNATIONAL STANDARD

## NORME INTERNATIONALE

**Household and similar electrical appliances – Safety –  
Part 2-62: Particular requirements for commercial electric rinsing sinks**

**Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –  
Partie 2-62: Exigences particulières pour les plonges électriques à usage  
collectif**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

ICS 97.040.50

ISBN 978-2-8322-9593-9

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.  
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

## CONTENTS

|                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| FOREWORD.....                                                                                                        | 4  |
| INTRODUCTION.....                                                                                                    | 7  |
| 1 Scope.....                                                                                                         | 8  |
| 2 Normative references .....                                                                                         | 8  |
| 3 Terms and definitions .....                                                                                        | 9  |
| 4 General requirement.....                                                                                           | 10 |
| 5 General conditions for the tests .....                                                                             | 10 |
| 6 Classification.....                                                                                                | 10 |
| 7 Marking and instructions.....                                                                                      | 11 |
| 8 Protection against access to live parts.....                                                                       | 12 |
| 9 Starting of motor-operated appliances .....                                                                        | 12 |
| 10 Power input and current.....                                                                                      | 12 |
| 11 Heating.....                                                                                                      | 13 |
| 12 Charging of metal-ion batteries .....                                                                             | 14 |
| 13 Leakage current and electric strength at operating temperature.....                                               | 15 |
| 14 Transient overvoltages .....                                                                                      | 15 |
| 15 Moisture resistance .....                                                                                         | 15 |
| 16 Leakage current and electric strength.....                                                                        | 16 |
| 17 Overload protection of transformers and associated circuits .....                                                 | 17 |
| 18 Endurance.....                                                                                                    | 17 |
| 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.....                                                                            | 20 |
| 27 Provision for earthing .....                                                                                      | 20 |
| 28 Screws and connections .....                                                                                      | 20 |
| 29 Clearances, creepage distances and solid insulation .....                                                         | 21 |
| 30 Resistance to heat and fire .....                                                                                 | 21 |
| 31 Resistance to rusting .....                                                                                       | 21 |
| 32 Radiation, toxicity and similar hazards.....                                                                      | 22 |
| Annexes .....                                                                                                        | 24 |
| Annex P (informative) Guidance for the application of this standard to appliances used<br>in tropical climates ..... | 25 |
| Bibliography.....                                                                                                    | 26 |
| Figure 101 – Probe for measuring surface temperatures .....                                                          | 22 |
| Figure 102 – Splash apparatus .....                                                                                  | 23 |

|                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Table 101 – Maximum temperature rises for specified external accessible surfaces<br>under normal operating conditions ..... | 14 |
| Table 102 – Assembling torques for screwed connections providing earthing continuity .....                                  | 21 |

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-62:2024

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES –  
SAFETY –****Part 2-62: Particular requirements  
for commercial electric rinsing sinks****FOREWORD**

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of 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, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 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 IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) IEC draws attention to the possibility that the implementation of this document may involve the use of (a) patent(s). IEC takes no position concerning the evidence, validity or applicability of any claimed patent rights in respect thereof. As of the date of publication of this document, IEC had not received notice of (a) patent(s), which may be required to implement this document. However, implementers are cautioned that this may not represent the latest information, which may be obtained from the patent database available at <https://patents.iec.ch>. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

IEC 60335-2-62 has been prepared by IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances. It is an International Standard.

This fifth edition cancels and replaces the fourth edition published in 2019. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

- a) alignment with IEC 60335-1:2020;
- b) deletion or conversion of some notes to normative text (Clause 1, 7.15, 11.7, 22.103, 27.2);

- c) clarification that commercial electric rinsing sinks are not intended to be used in areas open to the public (Clause 1);
- d) alignment of some requirements with the standards for commercial catering appliances (Clause 1, 5.101, 11.4, 11.7, 15.1.1, 22.101, 22.102, 22.103, 23.3, 25.3, 27.2).

The text of this International Standard is based on the following documents:

| Draft        | Report on voting |
|--------------|------------------|
| 61/7269/FDIS | 61/7292/RVD      |

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

The language used for the development of this International Standard is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at [www.iec.ch/members\\_experts/refdocs](http://www.iec.ch/members_experts/refdocs). The main document types developed by IEC are described in greater detail at [www.iec.ch/publications](http://www.iec.ch/publications).

A list of all parts of the IEC 60335 series, under the general title: *Household and similar electrical appliances – Safety*, can be found on the IEC website.

This part 2 is to be used in conjunction with the latest edition of IEC 60335-1 and its amendments unless that edition precludes it; in that case, the latest edition that does not preclude it is used. It was established on the basis of the sixth edition (2020) of that standard.

NOTE 1 When "Part 1" is mentioned in this standard, it refers to IEC 60335-1.

This part 2 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 60335-1, so as to convert that publication into the IEC standard: Particular requirements for commercial electric rinsing sinks.

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

NOTE 2 The following numbering system is used:

- subclauses, tables and figures that are numbered starting from 101 are additional to those in Part 1;
- unless notes are in a new subclause or involve notes in Part 1, they are numbered starting from 101, including those in a replaced clause or subclause;
- additional annexes are lettered AA, BB, etc.

NOTE 3 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 3. When a definition concerns an adjective, the adjective and the associated noun are also in bold.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under [webstore.iec.ch](http://webstore.iec.ch) in the data related to the specific document. At this date, the document will be

- reconfirmed,
- withdrawn, or
- revised.

NOTE 4 The attention of National Committees is drawn to the fact that equipment manufacturers and testing organizations can need a transitional period following publication of a new, amended or revised IEC publication in which to make products in accordance with the new requirements and to equip themselves for conducting new or revised tests.

It is the recommendation of the committee that the content of this publication be adopted for implementation nationally not earlier than 12 months from the date of publication.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-62:2024



## INTRODUCTION

It has been assumed in the drafting of this International Standard that the execution of its provisions is entrusted to appropriately qualified and experienced persons.

Guidance documents concerning the application of the safety requirements for appliances can be accessed via TC 61 supporting documents on the IEC website

<https://www.iec.ch/tc61/supportingdocuments>

This information is given for the convenience of users of this International Standard and does not constitute a replacement for the normative text in this standard.

This standard recognizes the internationally accepted level of protection against hazards such as electrical, mechanical, thermal, fire and radiation of appliances when operated as in normal use taking into account the manufacturer's instructions. It also covers abnormal situations that can be expected in practice and takes into account the way in which electromagnetic phenomena can affect the safe operation of appliances.

This standard takes into account the requirements of IEC 60364 as far as possible so that there is compatibility with the wiring rules when the appliance is connected to the supply mains. However, national wiring rules can differ.

If an appliance within the scope of this standard also incorporates functions that are covered by another part 2 of IEC 60335, the relevant part 2 is applied to each function separately, as far as is reasonable. If applicable, the influence of one function on the other is taken into account.

When a part 2 standard does not include additional requirements to cover hazards dealt with in Part 1, Part 1 applies.

NOTE 1 This means that the technical committees responsible for the part 2 standards have determined that it is not necessary to specify particular requirements for the appliance in question over and above the general requirements.

This standard is a product family standard dealing with the safety of appliances and takes precedence over horizontal and generic standards covering the same subject.

NOTE 2 Horizontal publications, basic safety publications and group safety publications covering a hazard are not applicable since they have been taken into consideration when developing the general and particular requirements for the IEC 60335 series of standards.

An appliance that complies with the text of this standard will not necessarily be considered to comply with the safety principles of the standard if, when examined and tested, it is found to have other features that impair the level of safety covered by these requirements.

An appliance employing materials or having forms of construction differing from those detailed in the requirements of this standard may be examined and tested according to the intent of the requirements and, if found to be substantially equivalent, may be considered to comply with the standard.

NOTE 3 Standards dealing with non-safety aspects of household appliances are:

- IEC standards published by TC 59 concerning methods of measuring performance;
- CISPR 11, CISPR 14-1 and relevant IEC 61000-3 series standards concerning electromagnetic emissions;
- CISPR 14-2 concerning electromagnetic immunity;
- IEC standards published by TC 111 concerning environmental matters.

## HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES – SAFETY –

### Part 2-62: Particular requirements for commercial electric rinsing sinks

#### 1 Scope

This clause of Part 1 is replaced by the following.

This part of IEC 60335 deals with the safety of electrically operated commercial **rinsing sinks** used in commercial kitchens, their **rated voltage** being not more than 250 V for single-phase appliances connected between one phase and neutral, and 480 V for other appliances.

These appliances are not intended for household and similar purposes. They are used in areas not open to the public, for example in kitchens of restaurants, canteens, hospitals and commercial enterprises such as bakeries and butcheries.

The electrical part of appliances making use of other forms of energy is also within the scope of this standard.

As far as is practicable, this standard deals with the common hazards presented by these types of appliances.

Attention is drawn to the fact that

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

This standard does not apply to

- appliances designed primarily for sterilizing to clinical standards;
- dishwashers (IEC 60335-2-58);
- appliances designed 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 Normative references

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

*Addition:*

IEC 60584-1, *Thermocouples – Part 1: EMF specifications and tolerances*

ISO 898-1, *Mechanical properties of fasteners made of carbon steel and alloy steel – Part 1: Bolts, screws and studs with specified property classes – Coarse thread and fine pitch thread*

ISO 3506-1, *Fasteners – Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners – Part 1: Bolts, screws and studs with specified grades and property classes*

ISO 3506-2, *Fasteners – Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners – Part 2: Nuts with specified grades and property classes*

ISO 3506-3, *Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners – Part 3: Set screws and similar fasteners not under tensile stress*

ISO 3506-4, *Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners – Part 4: Tapping screws*

### 3 Terms and definitions

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

#### 3.1 Definitions relating to physical characteristics

##### 3.1.4 Addition:

Note 101 to entry: The **rated power input** is the sum of the power inputs of all the individual elements in the appliance that can be on at one time; where there are several such combinations possible, that giving the highest power input is used in determining the **rated power input**.

##### 3.1.9 Modification: **normal operation**

Replace the first paragraph with the following:

operation of the appliance under the following conditions:

Appliances are operated in accordance with the instructions, with all the controls intended to be operated by the user adjusted to their maximum setting. Lids and covers, if any, are placed in their intended position.

Appliances intended to be filled by hand or by a manually operated tap are filled to the **indicated level**.

Where several levels are marked, that giving the most unfavourable conditions is used.

Appliances intended to be filled automatically are connected to a water supply having the pressure designated by the manufacturer.

Where the manufacturer specifies a range of pressures, the pressure is adjusted to that giving the most unfavourable conditions.

The temperature of the water supplied is  $15\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ .

Motors incorporated in the appliance are operated in the intended manner, under the most unfavourable conditions that can be expected in normal use taking into account the instructions.

#### 3.5 Definitions relating to types of appliances

##### 3.5.101

##### **rinsing sink**

appliance intended for rinsing crockery, cutlery chopsticks and utensils with water heated in the appliance itself

### 3.8 Definitions relating to miscellaneous matters

#### 3.8.101

##### **indicated level**

mark on the appliance to indicate the maximum liquid level for correct operation

#### 3.8.102

##### **installation wall**

special fixed construction containing supply facilities for appliances installed in conjunction with it

## 4 General requirement

This clause of Part 1 is applicable.

## 5 General conditions for the tests

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

#### 5.10 Addition:

*Appliances intended for installation in a bank of other appliances and appliances intended to be fixed to an **installation wall** are enclosed to obtain protection against electric shock and harmful ingress of water equivalent to that when installed in accordance with the instructions provided with the appliance.*

NOTE 101 Appropriate enclosures or additional appliances can be needed for test purposes.

**5.101** *Appliances are tested as **heating appliances**, when during a mode of operation electrical heaters are energized. If no electrical heaters are energized, the appliances are tested as **motor-operated appliances**.*

**5.102** *Appliances, when assembled in combination with or incorporating other appliances, are tested in accordance with the requirements of this standard. The other appliances are operated simultaneously in accordance with the requirements of the relevant standards.*

## 6 Classification

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

#### 6.1 Replacement:

Appliances shall be **class I** with respect to protection against electric shock.

*Compliance is checked by inspection and by the relevant tests.*

#### 6.2 Addition:

Appliances intended to be used on a table shall be at least IPX3. Other appliances shall be at least IPX4.

## 7 Marking and instructions

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

### 7.1 *Addition:*

Appliances shall be marked with the water pressure or range of pressures, in kilopascals (kPa), for appliances intended to be connected to a water supply, unless this is indicated in the instructions.

### 7.12 *Addition:*

If symbol IEC 60417-5021 (2002-10) is marked on the appliance its meaning shall be explained.

The instructions shall warn on potential injury and state that the tableware shall be free from sharp food residues like sharp fish bones or bone fragments before being put into the appliance.

The instructions shall include the substance of the following:

These appliances are intended to be used for commercial applications, for example in kitchens of restaurants, canteens, hospitals and in commercial enterprises such as bakeries, butcheries, etc.

If the manufacturer wants to limit the use of the appliance to less than the above, this has to be clearly stated in the instructions.

If the water temperature exceeds 45 °C the instructions shall include the substance of the following:

WARNING – The water temperature is high. Protective gloves must be worn to protect against injury.

### *Modification:*

The instructions concerning persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge and children playing with the appliance are not applicable.

#### 7.12.1 *Addition:*

For appliances intended for installation in a bank of other appliances and appliances intended to be fixed to an **installation wall**, details of how to ensure appropriate protection against electric shock and harmful ingress of water shall be supplied. If the controls of more than one appliance are combined in a separate enclosure, detailed installation instructions shall be supplied. Instructions for **user maintenance**, for example cleaning, shall also be given. They shall include a statement that the appliance is not to be cleaned with a water jet or a steam cleaner.

For appliances that are permanently connected to fixed wiring and for which leakage currents can exceed 10 mA, particularly if disconnected or not used for long periods, or during initial installation, the instructions shall give recommendations regarding the rating of **protective devices**, such as earth leakage relays, to be installed.

If a **stationary appliance** is intended to be moved for cleaning, this shall be stated.

For **stationary appliances** equipped with rollers or castors or intended to be moved for cleaning, the instructions shall state the substance of the following.

This appliance is to be connected with flexible connections for equipotential bonding and connection to services such as electricity supply, water supply, gas supply and steam supply such that the appliance can be moved in the direction required for cleaning at a distance not less than the dimension of the appliance in the direction of movement plus 500 mm without the flexible connections becoming taut or being subject to strain.

**7.12.4 Addition:**

The instructions for **built-in appliances** having a separate control panel for several appliances shall state that the control panel is only to be connected to the specified appliances in order to avoid a possible hazard.

**7.15 Addition:**

For **fixed appliances**, the marking of the name or trademark or identification mark of the manufacturer or responsible vendor and the model or type reference shall be marked on the appliance and, if not visible when the appliance is installed as in normal use, shall be included in the instructions or on an additional label that can be fixed near the appliance after installation.

**7.101** Appliances intended to be filled by hand or a manually operated tap shall be marked with an **indicated level**.

*Compliance is checked by inspection.*

## 8 Protection against access to live parts

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

**8.101** Heating elements that are liable to be touched accidentally by a fork or similar pointed object in normal use shall be so protected that it is not possible to touch their **live parts** with such an object.

*Compliance is checked by inserting test probe 12 of IEC 61032 at all points where the probe can enter in the vicinity of live parts.*

## 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 appliances having more than one heating unit, the total power input may be determined by measuring the power input of each heating unit separately (see also 3.1.4).*

## 11 Heating

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

### 11.2 Addition:

*Appliances intended to be fixed to the floor and appliances with a mass greater than 40 kg and not provided with rollers, castors or similar means for moving the appliance are installed in accordance with the manufacturer's instructions. If no instructions are given, these appliances are considered as appliances intended to be placed on the floor.*

### 11.3 Addition:

*Where the external **accessible surfaces** are suitably flat and access permits, then the test probe of Figure 101 is used to measure the temperature rises of external **accessible surfaces** specified in Table 101. The probe is applied with a force of  $4\text{ N} \pm 1\text{ N}$  to the surface in such a way that the best possible contact between the probe and the surface is ensured. The measurement is performed after a contact period of 30 s.*

*The probe may be held in place using a laboratory stand clamp or similar device. Any measuring instrument giving the same results as the probe may be used.*

*The water temperature is measured 25 mm below the centre of the liquid surface. However, the distance from the heating element shall be at least 10 mm.*

### 11.4 Replacement:

*Appliances are operated under **normal operation** such that the total power input of the appliance is 1,15 times **rated power input**. If it is not possible to switch on all heating elements at the same time, the test is made with each of the combinations that the switch arrangement will allow, the highest load possible with each switching arrangement being in circuit.*

*If the appliance is provided with a control that limits the total power input, the test is made with whichever combination of heating units, as can be selected by the control, imposes the most unfavourable condition.*

*If the temperature rise limits of motors, transformers or electronic circuits are exceeded, the test is repeated with the appliance supplied at 1,06 times **rated voltage**. In this case, only the temperature rises of the components for which the temperature rise limits were exceeded are measured.*

### 11.7 Modification:

Replace the first paragraph with the following:

*Appliances are operated until steady conditions are established.*

*Steady conditions are considered to exist 60 min after reaching the temperatures defined for **normal operation**.*

*Addition:*

*When an appliance is assembled in combination with, equipped with or incorporating accessories or other appliances, the interactions shall be covered if they are provided to operate simultaneously as stated by the manufacturer or by a common control.*

### 11.8 Modification:

Replace the first paragraph with the following:

*During the test, the temperature rises are monitored continuously and shall not exceed the values shown in Table 3 and Table 101.*

*Addition:*

*For appliances that require manual assistance for cleaning, the water temperature shall not exceed 55 °C.*

**Table 101 – Maximum temperature rises for specified external accessible surfaces under normal operating conditions**

| Surface <sup>a</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Temperature rise of external accessible surfaces <sup>b</sup><br>K |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Bare metal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 48                                                                 |
| Coated metal <sup>c</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 59                                                                 |
| Glass and ceramic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 65                                                                 |
| Plastic and plastic coating > 0,4 mm <sup>d</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 74                                                                 |
| NOTE The temperature rise limits of handles, knobs, grips, keyboards, keypads and similar parts are specified in Table 3.                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                    |
| <sup>a</sup> Temperature rises are not measured on: <ul style="list-style-type: none"> <li>– the underside of appliances intended to be used on a working surface or floor;</li> <li>– the rear surface of appliances;</li> <li>– surfaces that are inaccessible to a 75 mm diameter probe having a hemispherical;</li> <li>– surfaces that are submersed during <b>normal operation</b>.</li> </ul> |                                                                    |
| <sup>b</sup> Metal is considered coated when a coating having a minimum thickness of 90 µm made of enamel, powder or non-substantially plastic coating is used.                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                    |
| <sup>c</sup> The temperature rise limit of plastic also applies for plastic material having a metal finish of thickness less than 0,1 mm.                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                    |
| <sup>d</sup> When the thickness of the plastic coating does not exceed 0,4 mm, the temperature rise limits of coated metal for underlying metal apply or the temperature rise limits for glass or ceramic material for underlying glass or ceramic material apply.                                                                                                                                   |                                                                    |

## 12 Charging of metal-ion batteries

This clause of Part 1 is applicable.



### 13 Leakage current and electric strength at operating temperature

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

#### 13.2 Modification:

Instead of the permissible leakage current for **stationary class I appliances**, the following applies:

- for cord and plug connected appliances 0,75 mA or 1 mA per kW **rated power input** of the appliance with a maximum of 10 mA, whichever is higher
- for other appliances 0,75 mA or 1 mA per kW **rated power input** of the appliance with no maximum, whichever is higher

For **portable class I appliances**, instead of the permissible leakage current, the following applies:

- for cord and plug connected appliances 0,75 mA or 1 mA per kW **rated power input** of the appliance with a maximum of 10 mA, whichever is higher

### 14 Transient overvoltages

This clause of Part 1 is applicable.

### 15 Moisture resistance

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

#### 15.1.1 Addition:

*In addition, appliances, except those marked IPX5 or IPX6, are subjected for 5 min to the following splash test.*

*The apparatus shown in Figure 102 is used. The appliance is placed in the position of normal use and adjustable feet shall be set in accordance with the instruction for use to the most unfavourable height.*

*For appliances intended to be used on the floor the bowl is placed on the floor and is moved around in such a way as to splash the appliance from all directions. During the test, the water pressure is so regulated that the water splashes up 150 mm above the bottom of the bowl. The bowl is not positioned underneath the appliance.*

*For all other appliances the bowl is placed on the same plane where the appliance is placed and is moved around in such a way as to splash the appliance from all directions. During the test, the water pressure is so regulated that the water splashes up 100 mm above the bottom of the bowl. The bowl is not positioned underneath the appliance.*

*Care is taken that the appliance is not hit by the direct jet.*

### 15.1.2 Modification:

Delete "or table" from the fifth paragraph.

Addition:

*Appliances intended to be used on a table are placed on a support having dimensions that are 15 cm ± 5 cm in excess of those of the orthogonal projection of the appliance on the support.*

### 15.2 Addition:

*Appliances intended to be filled by a manually operated tap or automatically are connected to a water supply having the maximum supply pressure indicated by the manufacturer. The means for controlling the incoming water is held fully open and the filling continued for 15 min after the first evidence of overflow, or until a further protective system operates to stop the inflow.*

**15.101** Appliances that are provided with a tap intended for filling or cleaning shall be constructed so that the water from the tap cannot come into contact with **live parts**.

*Compliance is checked by the following test.*

*The tap is fully opened for 1 min with the appliance connected to a water supply having the maximum water pressure indicated by the manufacturer. Tiltable and movable parts, including lids, are tilted or placed in the most unfavourable position. Swivelling outlets of water taps are so positioned as to direct water on to those parts that will give the most unfavourable result.*

*Immediately following this treatment, the appliance shall withstand an electric strength test as specified in 16.3.*

## 16 Leakage current and electric strength

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

### 16.2 Modification:

Instead of the permissible leakage current for **stationary class I appliances**, the following applies:

- for cord and plug connected appliances 0,75 mA or 1 mA per kW **rated power input** of the appliance with a maximum of 10 mA, whichever is higher
- for other appliances 0,75 mA or 1 mA per kW **rated power input** of the appliance with no maximum, whichever is higher

For **portable class I appliances**, instead of the permissible leakage current, the following applies:

- for cord and plug connected appliances 0,75 mA or 1 mA per kW **rated power input** of the appliance with a maximum of 10 mA, whichever is higher

## 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.

### 19.2 Addition:

*Appliances are tested without water and those intended to be automatically filled are tested with the water supply turned off.*

### 19.4 Addition:

*The main contacts of the contactor intended for switching on and off the heating element(s) in normal use are locked in the "on" position. However, if two contactors operate independently of each other or if one contactor operates two independent sets of main contacts, these contacts are locked in the "on" position in turn.*

## 20 Stability and mechanical hazards

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

### 20.1 Addition:

*Covers, lids and accessories are placed in their most unfavourable positions.*

NOTE 101 Any spillage of liquid is ignored.

## 21 Mechanical strength

This clause of Part 1 is applicable.

## 22 Construction

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

**22.54** Not applicable.

**22.55** Not applicable.

**22.101** For multi-phase appliances, **thermal cut-outs** protecting circuits with heating elements, and those for motors of which the unexpected starting can cause a risk of injury, shall be a **non-self-resetting thermal cut-out** of the trip-free type, and shall provide **all-pole disconnection** from related supply circuits.

For single-phase appliances, and for single-phase heating elements or motors connected between one phase and neutral or between phase and phase, **thermal cut-outs** protecting circuits with heating elements, and those for motors of which the unexpected starting can cause a risk of injury, shall be a **non-self-resetting thermal cut-out** of the trip-free type, and shall provide at least one-pole disconnection.

If the **non-self-resetting thermal cut-out** is only accessible after removing parts with the aid of a **tool**, the trip-free type is not required.

NOTE Trip-free is an automatic action that is independent of manipulation or position of the actuating member.

**Thermal cut-outs** of the bulb and capillary type that operate during the tests of Clause 19 shall be such that rupture of the capillary tube shall not impair compliance with the requirements of 19.13.

*Compliance is checked by inspection, by manual test and by rupturing the capillary tube in such a way that the rupture does not seal the tube.*

**22.102** Lights, switches or push-buttons for the indication of danger, alarm or similar situations shall be coloured red.

*Compliance is checked by inspection.*

**22.103** Drain cocks and other emptying devices for hot liquids shall be constructed so that they cannot be opened inadvertently.

This requirement is met if the emptying device handle is such that

- when released, it returns the emptying device automatically to the closed position; or
- it is of the wheel type; or
- it is placed in a recess such that it cannot be placed in the open position by means of test probe B of IEC 61032 using a single action with a force of 10 N.

Moreover, it shall not be possible to withdraw drain plugs inadvertently.

*Compliance is checked by inspection and by manual test.*

**22.104** Means provided to allow drainage of liquid from appliances shall discharge the liquid in such a manner that electrical insulation is not affected.

*Compliance is checked by manual test and inspection shall show that there is no trace of water on insulation that could result in a reduction of **clearances** or **creepage distances** below the values specified in Clause 29.*

**22.105** The level to which manually filled appliances have to be filled shall be so located as to be readily visible when filling.

*Compliance is checked by inspection.*

## 23 Internal wiring

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

### 23.3 Addition:

*If the capillary tube of the **thermostat** is liable to flexing in normal use the following applies:*

- *where the capillary tube is fitted as part of the internal wiring, Part 1 applies;*
- *where the capillary tube is separate, it is subjected to 1 000 flexings at a rate not exceeding 30 per minute.*

*The rate of flexing can be reduced if it is not possible to move the movable part of the appliance at the given rate, due to the mass of the movable part.*

*After the test, the capillary tube shall show no sign of damage impairing compliance with this standard and no damage impairing its further use.*

*However, if a rupture of the capillary tube renders the appliance inoperative (fail-safe), separate capillary tubes are not tested, and those fitted as part of the internal wiring are not inspected for compliance with the requirements.*

*Compliance in this instance is checked by rupturing the capillary tube in such a way that the rupture does not seal the capillary tube.*

## 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.

### 25.1 Addition:

Commercial electric **rinsing sinks** shall not be provided with an appliance inlet.

### 25.3 Addition:

Appliances with a mass greater than 40 kg intended for permanent connection to fixed wiring and not provided with rollers, castors or similar means for moving the appliance shall be constructed so that the connection can be done after the appliance has been installed in accordance with the manufacturer's instructions.

The connection to the fixed wiring of **built-in appliances** may be made before the appliance is installed.

Terminals for permanent connection of cables to fixed wiring may also be suitable for the **type X attachment** of a **supply cord**. In this case, a cord anchorage complying with 25.16 shall be fitted to the appliance.

If the appliance is provided with a set of terminals allowing the connection of a flexible cord, they shall be suitable for the **type X attachment** of the cord.

If the appliance uses **type X attachment**, the instructions shall state the size and type of the **supply cord** to be used.

#### 25.7 Modification:

Replace the first paragraph with the following:

**Supply cords** shall be oil-resistant, sheathed flexible cable not lighter than ordinary polychloroprene sheathed cord (code designation 60245 IEC 57).

## 26 Terminals for external conductors

This clause of Part 1 is applicable.

## 27 Provision for earthing

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

#### 27.2 Addition:

**Stationary appliances** shall be provided with a terminal for the connection of an external equipotential conductor. This terminal shall

- be in effective electrical contact with all fixed exposed metal parts of the appliance except small fixed exposed metal parts such as name-plates;
- allow the connection of a conductor having a nominal cross-sectional area of up to 10 mm<sup>2</sup>; and
- be located in a position convenient for the connection of the bonding conductor after installation of the appliance.

## 28 Screws and connections

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

#### 28.1 Addition:

Screws made of carbon steel and alloy steel shall be made in accordance with ISO 898-1.

Screws made of corrosion-resistant stainless-steel shall be made in accordance with ISO 3506-1, or ISO 3506-2, or ISO 3506-3, or ISO 3506-4.

#### 28.4 Addition:

Screws that make mechanical connections and electrical connections shall be so designed that the contact pressure does not change appreciably through loosening of the screwed assembly parts during operational stress and contact corrosion.

Screws that make mechanical connections and provide earthing continuity shall be so designed that the contact pressure does not change appreciably through loosening of the screwed assembly parts due to operational stress and contact corrosion. They shall be designed so that a minimum contact pressure remains.

*Compliance is checked by inspection and by measuring the assembling torques for screwed connections providing earthing continuity by applying a torque as specified in Table 102 to turn the screw in the fastening direction. The screw shall not turn.*

*The screw shall not have been unfastened prior to performing this test.*

**Table 102 – Assembling torques for screwed connections providing earthing continuity**

| Outer thread diameter of the screw<br><br>mm | Assembling torque<br><br>Nm                                                                                                                                             |                                                                                            |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | Screwed connections for the mechanical strength of the screws A2-70 according to ISO 3506-1, or ISO 3506-2, or ISO 3506-3, or ISO 3506-4 and 5.8 according to ISO 898-1 | Screwed connections for the mechanical strength of the screws > 8.8 according to ISO 898-1 |
| > 2,8 and ≤ 3,6                              | 0,8                                                                                                                                                                     | 1,3                                                                                        |
| > 3,6 and ≤ 4,2                              | 1,9                                                                                                                                                                     | 3,0                                                                                        |
| > 4,2 and ≤ 5,3                              | 3,7                                                                                                                                                                     | 6,0                                                                                        |
| > 5,3 and ≤ 6,3                              | 6,5                                                                                                                                                                     | 10,0                                                                                       |
| M 8                                          | 15,0                                                                                                                                                                    | 25,0                                                                                       |
| M 10                                         | 31,0                                                                                                                                                                    | 50,0                                                                                       |

## 29 Clearances, creepage distances and solid insulation

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

### 29.2 Addition:

The microenvironment is pollution degree 3 and the insulation shall have a comparative tracking index (CTI) not less than 250, unless the insulation is enclosed or located so that it is unlikely to be exposed to pollution during normal use of the appliance.

## 30 Resistance to heat and fire

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

### 30.2.1 Modification:

Replace the first paragraph with the following:

*Parts of non-metallic material are subjected to the glow-wire test of IEC 60695-2-11:2014, which is carried out at 650 °C. However, the glow-wire test is not carried out on parts of material classified as having a glow-wire flammability index (GWFI) according to IEC 60695-2-12 of at least 650 °C.*

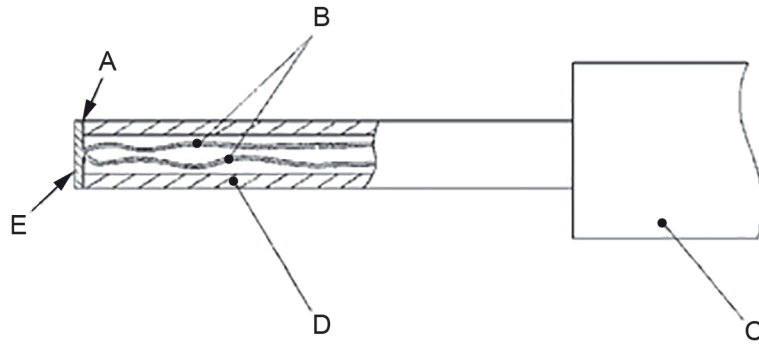
### 30.2.2 Not applicable

## 31 Resistance to rusting

This clause of Part 1 is applicable.

### 32 Radiation, toxicity and similar hazards

This clause of Part 1 is applicable.



#### Key

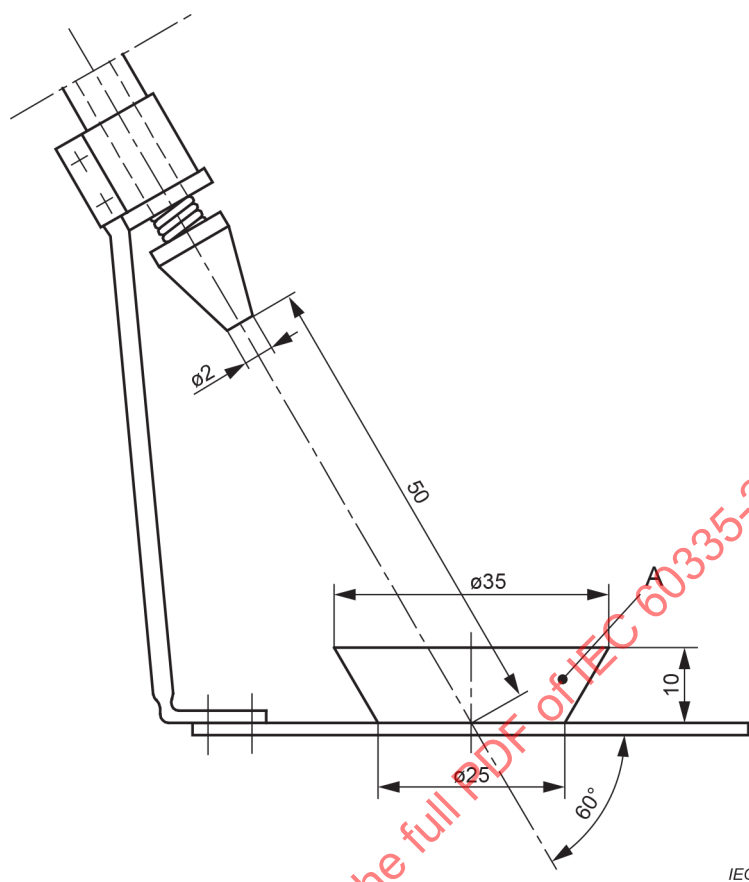
- A adhesive
- B thermocouple wires 0,3 mm diameter to IEC 60584-1 Type K
- C handle arrangement permitting a contact force of  $4\text{ N} \pm 1\text{ N}$
- D polycarbonate tube: inside diameter 3 mm, outside diameter 5 mm
- E tinned copper disc: 5 mm diameter, 0,5 mm thick with flat contact face

**Figure 101 – Probe for measuring surface temperatures**

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-62:2024



Dimensions in millimetres

**Key**

A bowl

**Figure 102 – Splash apparatus**

## **Annexes**

The annexes of Part 1 are applicable except as follows.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-62:2024

## Annex P (informative)

### Guidance for the application of this standard to appliances used in tropical climates

This annex of Part 1 is applicable except as follows.

#### 13 Leakage current and electric strength at operating temperature

##### 13.2 Modification:

Instead of the permissible leakage current for **stationary class I appliances**, the following applies:

- for cord and plug connected appliances 0,5 mA or 0,5 mA per kW **rated power input** of the appliance with a maximum of 5 mA, whichever is higher;
- for other appliances 0,5 mA or 0,5 mA per kW **rated power input** of the appliance with no maximum, whichever is higher.

For **portable class I appliances**, instead of the permissible leakage current, the following applies:

- for cord and plug connected appliances 0,5 mA or 0,5 mA per kW **rated power input** of the appliance with a maximum of 5 mA, whichever is higher

#### 16 Leakage current and electric strength

##### 16.2 Modification:

Instead of the permissible leakage current for **stationary class I appliances**, the following applies:

- for cord and plug connected appliances 0,5 mA or 0,5 mA per kW **rated power input** of the appliance with a maximum of 5 mA, whichever is higher
- for other appliances 0,5 mA or 0,5 mA per kW **rated power input** of the appliance with no maximum, whichever is higher

For **portable class I appliances** instead of the permissible leakage current, the following applies:

- for cord and plug connected appliances 0,5 mA or 0,5 mA per kW **rated power input** of the appliance with a maximum of 5 mA, whichever is higher

## Bibliography

The Bibliography of Part 1 is applicable except as follows.

*Addition:*

IEC 60335-2-58, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-58: Particular requirements for commercial electric dishwashing machines*

---

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-62:2024

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-62:2024

## SOMMAIRE

|                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| AVANT-PROPOS .....                                                                                                             | 30 |
| INTRODUCTION.....                                                                                                              | 33 |
| 1 Domaine d'application .....                                                                                                  | 34 |
| 2 Références normatives .....                                                                                                  | 35 |
| 3 Termes et définitions .....                                                                                                  | 35 |
| 4 Exigence générale .....                                                                                                      | 36 |
| 5 Conditions générales d'essais .....                                                                                          | 36 |
| 6 Classification .....                                                                                                         | 37 |
| 7 Marquage et instructions .....                                                                                               | 37 |
| 8 Protection contre l'accès aux parties actives .....                                                                          | 38 |
| 9 Démarrage des appareils à moteur .....                                                                                       | 39 |
| 10 Puissance et courant .....                                                                                                  | 39 |
| 11 Échauffements.....                                                                                                          | 39 |
| 12 Charge des batteries à ions métalliques .....                                                                               | 41 |
| 13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime .....                                                  | 41 |
| 14 Surtensions transitoires .....                                                                                              | 42 |
| 15 Résistance à l'humidité.....                                                                                                | 42 |
| 16 Courant de fuite et rigidité diélectrique .....                                                                             | 43 |
| 17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés .....                                           | 43 |
| 18 Endurance .....                                                                                                             | 43 |
| 19 Fonctionnement anormal .....                                                                                                | 43 |
| 20 Stabilité et dangers mécaniques .....                                                                                       | 44 |
| 21 Résistance mécanique.....                                                                                                   | 44 |
| 22 Construction .....                                                                                                          | 44 |
| 23 Conducteurs internes.....                                                                                                   | 45 |
| 24 Composants .....                                                                                                            | 46 |
| 25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs .....                                                                   | 46 |
| 26 Bornes pour conducteurs externes .....                                                                                      | 46 |
| 27 Dispositions en vue de la mise à la terre .....                                                                             | 47 |
| 28 Vis et connexions .....                                                                                                     | 47 |
| 29 Distances dans l'air, lignes de fuite et isolation solide.....                                                              | 48 |
| 30 Résistance à la chaleur et au feu.....                                                                                      | 48 |
| 31 Protection contre la rouille .....                                                                                          | 48 |
| 32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues .....                                                                            | 48 |
| Annexes .....                                                                                                                  | 50 |
| Annexe P (informative) Recommandations pour l'application de la présente norme aux appareils utilisés en climat tropical ..... | 51 |
| Bibliographie.....                                                                                                             | 52 |
| Figure 101 – Calibre pour le mesurage des températures de surface .....                                                        | 49 |
| Figure 102 – Appareil d'éclaboussement.....                                                                                    | 49 |

|                                                                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tableau 101 – Échauffements maximaux pour les surfaces accessibles extérieures<br>spécifiées en conditions de fonctionnement normal..... | 41 |
| Tableau 102 – Couples d'assemblage pour les connexions vissées assurant la<br>continuité de terre.....                                   | 48 |

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-62:2024

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES –  
SÉCURITÉ –****Partie 2-62: Exigences particulières  
pour les plonges électriques à usage collectif****AVANT-PROPOS**

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC n'a pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse <https://patents.iec.ch>. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'IEC 60335-2-62 a été établie par le comité d'études 61 de l'IEC: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues. Il s'agit d'une Norme internationale.

Cette cinquième édition annule et remplace la quatrième édition parue en 2019. Cette édition constitue une révision technique.



Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

- a) texte aligné sur l'IEC 60335-1:2020;
- b) suppression ou transformation de certaines notes en texte normatif (Article 1 et paragraphes 7.15, 11.7, 22.103, 27.2);
- c) précisions relatives au fait que les plonges électriques à usage commercial ne sont pas destinées aux endroits ouverts au public (Article 1);
- d) alignement de certaines exigences sur les normes relatives aux appareils de restauration commerciale (Article 1 et paragraphes 5.101, 11.4, 11.7, 15.1.1, 22.101, 22.102, 22.103, 23.3, 25.3, 27.2).

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

| Projet       | Rapport de vote |
|--------------|-----------------|
| 61/7269/FDIS | 61/7292/RVD     |

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

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous [www.iec.ch/members\\_experts/refdocs](http://www.iec.ch/members_experts/refdocs). Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous [www.iec.ch/publications](http://www.iec.ch/publications).

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60335, publiées sous le titre général: *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité*, se trouve sur le site web de l'IEC.

La présente partie 2 doit être utilisée conjointement avec la dernière édition de l'IEC 60335-1 et ses amendements sauf si cette édition l'exclut; dans ce cas, la dernière édition qui n'exclut pas la présente partie 2 est utilisée. Elle a été établie sur la base de la sixième édition (2020) de cette norme.

NOTE 1 L'expression "la Partie 1" utilisée dans la présente norme fait référence à l'IEC 60335-1.

La présente partie 2 complète ou modifie les articles correspondants de l'IEC 60335-1, de façon à transformer cette publication en norme IEC: Exigences particulières pour les plonges électriques à usage collectif.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la Partie 1 n'est pas mentionné dans cette partie 2, ce paragraphe s'applique pour autant que cela soit raisonnable. Lorsque la présente norme mentionne "addition", "modification" ou "remplacement", le texte correspondant de la Partie 1 doit être adapté en conséquence.

NOTE 2 Le système de numérotation suivant est utilisé:

- les paragraphes, tableaux et figures qui s'ajoutent à ceux de la Partie 1 sont numérotés à partir de 101;
- notes: à l'exception de celles qui sont dans un nouveau paragraphe ou de celles qui concernent des notes de la Partie 1, les notes sont numérotées à partir de 101, y compris celles des articles ou paragraphes qui sont modifiés ou remplacés;
- les annexes qui sont ajoutées sont désignées AA, BB, etc.

NOTE 3 Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- exigences: 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 3. Lorsqu'une définition concerne un adjectif, l'adjectif et le nom associé figurent également en gras.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous [webstore.iec.ch](http://webstore.iec.ch) dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

NOTE 4 L'attention des Comités nationaux est attirée sur le fait que les fabricants d'appareils et les organismes d'essai peuvent avoir besoin d'une période transitoire après la publication d'une nouvelle publication IEC, ou d'une publication amendée ou révisée, pour fabriquer des produits conformes aux nouvelles exigences et pour adapter leurs équipements aux nouveaux essais ou aux essais révisés.

Le comité recommande que le contenu de cette publication soit adopté pour application nationale au plus tôt 12 mois après la date de publication.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-62:2024

## INTRODUCTION

Il a été admis par hypothèse, en établissant la présente Norme internationale, que l'exécution de ses dispositions était confiée à des personnes expérimentées et ayant une qualification appropriée.

Les documents de recommandations concernant l'application des exigences de sécurité des appareils peuvent être obtenus par le biais des documents d'accompagnement du comité d'études 61 sur le site web de l'IEC:

<https://www.iec.ch/tc61/supportingdocuments>

Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs de la présente Norme internationale et ne constitue nullement un remplacement du texte normatif de la présente norme.

La présente norme reconnaît le niveau de protection internationalement accepté contre les risques électriques, mécaniques, thermiques, liés au feu et au rayonnement des appareils, lorsqu'ils fonctionnent comme en usage normal en tenant compte des instructions du fabricant. Elle couvre également les situations anormales qui peuvent être attendues dans la pratique et elle tient compte de la façon dont les phénomènes électromagnétiques peuvent altérer le fonctionnement sûr des appareils.

La présente norme tient compte autant que possible des exigences de l'IEC 60364, de façon à rester compatible avec les règles d'installation quand l'appareil est raccordé au réseau d'alimentation. Cependant, les règles nationales d'installation peuvent être différentes.

Si un appareil relevant du domaine d'application de la présente norme comporte également des fonctions couvertes par une autre partie 2 de l'IEC 60335, la partie 2 correspondante est appliquée à chaque fonction séparément, dans la limite du raisonnable. Si cela s'applique, l'influence d'une fonction sur les autres fonctions est prise en compte.

Lorsqu'une partie 2 ne comporte pas d'exigences complémentaires pour couvrir les dangers traités dans la Partie 1, la Partie 1 s'applique.

NOTE 1 Cela signifie que les comités d'études responsables pour les parties 2 ont déterminé qu'il n'était pas nécessaire de spécifier des exigences particulières pour l'appareil en question en plus des exigences générales.

Cette norme est une norme de famille de produits traitant de la sécurité d'appareils et a préséance sur les normes horizontales et génériques couvrant le même sujet.

NOTE 2 Les publications horizontales, les publications fondamentales de sécurité et les publications groupées de sécurité couvrant un danger ne s'appliquent pas, parce qu'elles ont été prises en considération lorsque les exigences générales et particulières ont été étudiées pour la série de normes IEC 60335.

Un appareil conforme au texte de la présente norme n'est pas nécessairement jugé conforme aux principes de sécurité de la norme si, lorsqu'il est examiné et soumis aux essais, il apparaît qu'il présente d'autres caractéristiques qui compromettent le niveau de sécurité visé par ces exigences.

Un appareil utilisant des matériaux ou présentant des modes de construction différents de ceux décrits dans les exigences de la présente norme peut être examiné et soumis aux essais en fonction de l'objectif poursuivi par ces exigences et, s'il est jugé pratiquement équivalent, il peut être estimé conforme aux principes de sécurité de la présente norme.

NOTE 3 Les normes traitant des aspects non relatifs à la sécurité des appareils électrodomestiques sont:

- les normes IEC publiées par le comité d'études 59 concernant les méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction;
- les normes CISPR 11, CISPR 14-1 et les normes applicables de la série IEC 61000-3 concernant les émissions électromagnétiques;
- la norme CISPR 14-2 concernant l'immunité électromagnétique;
- les normes IEC publiées par le comité d'études 111 concernant l'environnement.

## APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES – SÉCURITÉ –

### Partie 2-62: Exigences particulières pour les plonges électriques à usage collectif

#### 1 Domaine d'application

L'article de la Partie 1 est remplacé par le texte suivant.

La présente partie de l'IEC 60335 traite de la sécurité des **plonges** électriques à usage commercial, utilisées dans les cuisines commerciales et dont la **tension assignée** est inférieure ou égale à 250 V pour les appareils monophasés alimentés entre phase et neutre, et à 480 V pour les autres appareils.

Ces appareils ne sont pas destinés à un usage domestique ou analogue. Ils sont utilisés dans des endroits fermés au public, par exemple les cuisines des restaurants, des cantines, des hôpitaux et des entreprises artisanales, telles que les boulangeries et les boucheries.

La partie électrique des appareils utilisant d'autres formes d'énergie relève également du domaine d'application de la présente norme.

Dans la mesure du possible, la présente norme traite des dangers courants que présentent ces types d'appareils.

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 exigences supplémentaires peuvent être nécessaires.
- Pour les appareils destinés à être utilisés dans les pays tropicaux, des exigences spéciales peuvent être nécessaires.
- Dans de nombreux pays, des exigences supplémentaires sont spécifiées par les organismes nationaux de la santé, par les organismes nationaux responsables de la protection des travailleurs, par les organismes nationaux responsables de l'alimentation en eau et par des organismes similaires.

La présente norme ne s'applique pas

- Aux appareils destinés principalement à la stérilisation conforme aux normes cliniques.
- Aux lave-vaisselle (IEC 60335-2-58).
- Aux appareils prévus exclusivement pour des usages industriels.
- Aux appareils destinés à être utilisés dans des locaux qui présentent des conditions particulières, telles que la présence d'une atmosphère corrosive ou explosive (poussière, vapeur ou gaz).

## 2 Références normatives

L'article de la Partie 1 s'applique avec les exceptions suivantes.

*Addition:*

IEC 60584-1, *Couples thermoélectriques – Partie 1: Spécifications et tolérances en matière de FEM*

ISO 898-1, *Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en acier au carbone et en acier allié – Partie 1: Vis, goujons et tiges filetées de classes de qualité spécifiées – Filetages à pas gros et filetages à pas fin*

ISO 3506-1, *Fixations – Caractéristiques mécaniques des fixations en acier inoxydable résistant à la corrosion – Partie 1: Vis, goujons et tiges filetées de grades et classes de qualité spécifiés*

ISO 3506-2, *Fixations – Caractéristiques mécaniques des fixations en acier inoxydable résistant à la corrosion – Partie 2: Écrous de grades et classes de qualité spécifiés*

ISO 3506-3, *Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en acier inoxydable résistant à la corrosion – Partie 3: Vis sans tête et éléments de fixation similaires non soumis à des contraintes de traction*

ISO 3506-4, *Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en acier inoxydable résistant à la corrosion – Partie 4: Vis à tôle*

## 3 Termes et définitions

L'article de la Partie 1 s'applique avec les exceptions suivantes.

### 3.1 Définitions relatives aux caractéristiques physiques

#### 3.1.4 *Addition:*

Note 101 à l'article: La **puissance assignée** est la somme des puissances de tous les éléments individuels de l'appareil qui peuvent être alimentés simultanément; si plusieurs combinaisons d'éléments sont possibles, celle qui donne la puissance la plus élevée sert à déterminer la **puissance assignée**.

#### 3.1.9 *Modification:*

##### **conditions de fonctionnement normal**

Remplacer le premier alinéa par ce qui suit:

fonctionnement de l'appareil dans les conditions suivantes:

Les appareils sont mis en fonctionnement conformément aux instructions, tous les dispositifs de commande destinés à être manœuvrés par l'utilisateur étant ajustés à leur réglage maximal. Les couvercles éventuels sont placés dans la position prévue.

Les appareils destinés à être remplis à la main ou par manœuvre d'un robinet sont remplis jusqu'au **niveau indiqué**.

Si plusieurs niveaux sont marqués, celui donnant les conditions les plus défavorables est utilisé.

Les appareils destinés à être remplis automatiquement sont raccordés à un réseau de distribution d'eau à la pression indiquée par le fabricant.

Si le fabricant indique une plage de pressions, la pression est réglée de façon à obtenir les conditions les plus défavorables.

La température de l'eau d'alimentation est de  $15\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ .

Les moteurs incorporés dans l'appareil sont mis en fonctionnement de la manière prévue, dans les conditions les plus défavorables qui peuvent se produire en utilisation normale, en tenant compte des instructions.

### 3.5 Définitions relatives aux types d'appareils

#### 3.5.101

##### **plonge électrique**

appareil destiné au rinçage de la vaisselle, des couverts, des baguettes et des ustensiles de cuisine avec de l'eau chauffée dans l'appareil lui-même

### 3.8 Définitions relatives à des sujets divers

#### 3.8.101

##### **niveau indiqué**

marque sur l'appareil indiquant le niveau maximal du liquide pour un fonctionnement correct

#### 3.8.102

##### **mur d'installation**

construction fixe spéciale comportant les dispositifs pour alimenter les appareils qui y seront raccordés

## 4 Exigence générale

L'article de la Partie 1 s'applique.

## 5 Conditions générales d'essais

L'article de la Partie 1 s'applique avec les exceptions suivantes.

#### 5.10 Addition:

*Les appareils destinés à être installés en batterie avec d'autres appareils et les appareils destinés à être fixés à un **mur d'installation** sont enveloppés de façon à obtenir une protection contre les chocs électriques et contre les effets nuisibles de la pénétration de l'eau équivalente à celle obtenue lorsqu'ils sont installés selon les instructions fournies avec l'appareil.*

NOTE 101 Des enveloppes appropriées ou des appareils supplémentaires peuvent être nécessaires pour les essais.

**5.101** *Les appareils sont soumis à l'essai en tant qu'**appareils chauffants** lorsque, au cours d'un mode de fonctionnement, des dispositifs de chauffage électriques sont alimentés. Si aucun dispositif de chauffage électrique n'est alimenté, les appareils sont soumis à l'essai en tant qu'**appareils à moteur**.*

**5.102** *Les appareils assemblés avec d'autres appareils ou incorporant d'autres appareils sont soumis à l'essai conformément aux exigences de la présente norme. Les autres appareils sont mis en fonctionnement simultanément, conformément aux exigences des normes correspondantes.*

## 6 Classification

L'article de la Partie 1 s'applique avec les exceptions suivantes.

### 6.1 Remplacement:

Les appareils doivent être de la **classe I** en ce qui concerne la protection contre les chocs électriques.

*La vérification est effectuée par examen et par les essais appropriés.*

### 6.2 Addition:

Les appareils destinés à être utilisés sur une table doivent être au moins IPX3. Les autres appareils doivent être au moins IPX4.

## 7 Marquage et instructions

L'article de la Partie 1 s'applique avec les exceptions suivantes.

### 7.1 Addition:

Les appareils doivent porter l'indication de la pression d'eau ou la plage des pressions, en kilopascals (kPa), pour les appareils destinés à être reliés à un réseau de distribution d'eau, à moins que cette indication ne figure sur les instructions.

### 7.12 Addition:

Si le symbole IEC 60417-5021 (2002-10) est marqué sur l'appareil, sa signification doit être expliquée.

Les instructions doivent alerter sur les blessures potentielles et indiquer que la vaisselle ne doit pas contenir de résidus alimentaires coupants tels que des arêtes de poisson ou des fragments d'os pointus avant d'être placée dans l'appareil.

Les instructions doivent comporter en substance l'indication suivante:

Ces appareils sont destinés à être utilisés pour des usages commerciaux, par exemple dans les cuisines des restaurants, des cantines, des hôpitaux et des entreprises artisanales, telles que les boulangeries, les boucheries, etc.

Si le fabricant souhaite limiter l'utilisation de l'appareil à un domaine plus restreint que celui décrit ci-dessus, cette restriction doit être clairement indiquée dans les instructions.

Si la température de l'eau dépasse 45 °C, les instructions doivent comporter en substance l'indication suivante:

**AVERTISSEMENT** – La température de l'eau est élevée. Des gants de protection doivent être portés de manière à protéger contre les accidents.

### Modification:

Les instructions concernant les personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, les personnes dénuées d'expérience et de connaissances et les enfants jouant avec l'appareil ne s'appliquent pas.

### 7.12.1 Addition:

Pour les appareils destinés à être installés en batterie avec d'autres appareils et les appareils destinés à être fixés à un **mur d'installation**, des informations détaillées doivent être données sur les moyens à mettre en œuvre pour assurer la protection appropriée contre les chocs électriques et les effets nuisibles de la pénétration de l'eau. Si les dispositifs de commande de plusieurs appareils sont combinés dans un boîtier séparé, des informations précises sur ce point doivent être données. Des instructions d'**entretien par l'utilisateur**, par exemple pour le nettoyage, doivent être également données. Elles doivent mentionner que l'appareil ne doit pas être nettoyé à l'aide d'un jet d'eau ou d'un appareil de nettoyage à vapeur.

Pour les appareils reliés de façon permanente à des canalisations fixes, et dont le courant de fuite peut dépasser 10 mA, en particulier s'ils sont déconnectés ou non utilisés pendant de longues périodes, ou lors de la première installation, les instructions doivent fournir les recommandations concernant les caractéristiques des **dispositifs de protection** à installer, tels que les relais de courant de fuite.

Dans le cas où un **appareil fixe** est destiné à être déplacé à des fins de nettoyage, cela doit être indiqué.

Dans le cas des **appareils fixes** équipés de roulettes ou de galets ou destinés à être déplacés à des fins de nettoyage, les instructions doivent comporter en substance l'indication suivante.

Cet appareil doit être raccordé au moyen de raccords flexibles à des fins de liaison équipotentielle et de connexion à des services tels que l'alimentation en électricité, en eau, en gaz et en vapeur de sorte que l'appareil puisse être déplacé dans la direction exigée pour le nettoyage sur une distance supérieure ou égale aux dimensions de l'appareil plus 500 mm sans que les raccords flexibles ne soient soumis à des contraintes excessives.

### 7.12.4 Addition:

Les instructions pour les **appareils à encastrer** avec tableau de commande séparé pour plusieurs appareils doivent indiquer que le tableau de commande ne doit être connecté qu'aux appareils spécifiés afin d'éviter un danger éventuel.

### 7.15 Addition:

Pour les **appareils installés à poste fixe**, le nom, la marque commerciale ou la marque d'identification du fabricant ou de son mandataire, ainsi que la référence du modèle ou du type, doivent être apposés par marquage sur l'appareil et, si ce marquage n'est pas visible lorsque l'appareil est installé comme en utilisation normale, il doit être inclus dans les instructions ou sur une étiquette supplémentaire pouvant être fixée à proximité de l'appareil après l'installation.

**7.101** Les appareils destinés à être remplis manuellement ou par la manœuvre d'un robinet doivent porter le marquage du **niveau indiqué**.

*La vérification est effectuée par examen.*

## 8 Protection contre l'accès aux parties actives

L'article de la Partie 1 s'applique avec l'exception suivante.

**8.101** Les éléments chauffants susceptibles d'être touchés accidentellement par une fourchette ou un objet pointu similaire en utilisation normale, doivent être protégés de façon qu'il ne soit pas possible de toucher leurs **parties actives** avec un tel objet.



*La vérification est effectuée en insérant le calibre d'essai 12 de l'IEC 61032 en tous points où le calibre peut entrer à proximité des parties actives.*

## 9 Démarrage des appareils à moteur

L'article de la Partie 1 ne s'applique pas.

## 10 Puissance et courant

L'article de la Partie 1 s'applique avec l'exception suivante.

### 10.1 Addition:

*Pour les appareils comportant plusieurs unités chauffantes, la puissance totale absorbée peut être déterminée en mesurant la puissance de chaque unité chauffante séparément (voir aussi 3.1.4).*

## 11 Échauffements

L'article de la Partie 1 s'applique avec les exceptions suivantes.

### 11.2 Addition:

*Les appareils destinés à être fixés sur le sol ainsi que les appareils de masse supérieure à 40 kg et non équipés de roulettes, galets ou moyens similaires permettant de déplacer l'appareil sont installés conformément aux instructions du fabricant. En l'absence d'instructions, ces appareils sont considérés comme destinés à être placés sur le sol.*

### 11.3 Addition:

*Lorsque les **surfaces accessibles** extérieures sont suffisamment planes et permettent l'accès, le calibre d'essai de la Figure 101 est alors utilisé pour mesurer les échauffements des **surfaces accessibles** extérieures spécifiées dans le Tableau 101. Le calibre est appliqué avec une force de  $4\text{ N} \pm 1\text{ N}$  sur la surface de façon à assurer le meilleur contact possible entre le calibre et la surface. La mesure est réalisée après une durée de contact de 30 s.*

*Le calibre peut être maintenu en place à l'aide d'une pince de laboratoire sur statif ou d'un dispositif similaire. Tout appareil de mesure fournissant les mêmes résultats que le calibre peut être utilisé.*

*La température de l'eau est mesurée 25 mm en dessous du centre de la surface du liquide. Toutefois, la distance depuis l'élément chauffant doit être d'au moins 10 mm.*

### 11.4 Remplacement:

*Les appareils sont mis en fonctionnement dans les **conditions de fonctionnement normal**, la puissance totale absorbée de l'appareil étant égale à 1,15 fois la **puissance assignée**. S'il n'est pas possible de mettre sous tension tous les éléments chauffants en même temps, l'essai est effectué avec chaque combinaison que permet le circuit de commutation, la charge la plus élevée possible pour chaque combinaison étant en circuit.*

*Si l'appareil est équipé d'un dispositif de commande qui limite la puissance totale absorbée, l'essai est effectué avec la combinaison d'unités chauffantes qui peut être obtenue par le dispositif et qui donne la condition la plus défavorable.*

*Si les limites d'échauffement des moteurs, des transformateurs ou des circuits électroniques sont dépassées, l'essai est répété, les appareils étant alimentés sous 1,06 fois la **tension assignée**. Dans ce cas, seuls les échauffements des composants pour lesquels les limites d'échauffement sont dépassées sont mesurés.*

#### **11.7** *Modification:*

Remplacer le premier alinéa par ce qui suit:

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

*Les conditions de régime sont considérées exister 60 min après avoir atteint les températures définies pour les **conditions de fonctionnement normal**.*

#### *Addition:*

*Lorsqu'un appareil est assemblé en combinaison avec des accessoires ou d'autres appareils, s'il en est équipé ou s'il en incorpore, les interactions doivent être couvertes s'ils sont prévus pour fonctionner simultanément selon les indications du fabricant ou par le biais d'une commande commune.*

#### **11.8** *Modification:*

Remplacer le premier alinéa par ce qui suit:

*Pendant l'essai, les échauffements font l'objet d'une surveillance continue et ne doivent pas dépasser les valeurs indiquées dans le Tableau 3 et le Tableau 101.*

#### *Addition:*

*Pour les appareils dont le nettoyage exige une assistance manuelle, la température de l'eau ne doit pas dépasser 55 °C.*

**Tableau 101 – Échauffements maximaux pour les surfaces accessibles extérieures spécifiées en conditions de fonctionnement normal**

| <i>Surface<sup>a</sup></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <i>Échauffement des surfaces accessibles extérieures<sup>b</sup></i><br><i>K</i> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Métal nu</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 48                                                                               |
| <i>Métal recouvert<sup>c</sup></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 59                                                                               |
| <i>Verre et céramique</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 65                                                                               |
| <i>Plastique et revêtement plastique &gt; 0,4 mm<sup>d</sup></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 74                                                                               |
| NOTE Les limites d'échauffement des poignées, boutons, manettes, claviers, pavés numériques et parties analogues sont spécifiées dans le Tableau 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                  |
| <p><sup>a</sup> Les échauffements ne sont pas mesurés sur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– la partie inférieure des appareils destinés à être utilisés sur un plan de travail ou sur le sol;</li> <li>– la surface située à l'arrière des appareils;</li> <li>– les surfaces qui sont inaccessibles pour un calibre de 75 mm de diamètre et à extrémité hémisphérique;</li> <li>– les surfaces qui sont immergées en <b>fonctionnement normal</b>.</li> </ul> <p><sup>b</sup> Un métal est considéré comme recouvert lorsqu'un revêtement d'une épaisseur minimale de 90 µm constitué d'émail, de poudre ou de matière plastique en quantité non prédominante est utilisé.</p> <p><sup>c</sup> La limite de l'échauffement du plastique s'applique également aux matières plastiques dont l'épaisseur de la finition métallique est inférieure à 0,1 mm.</p> <p><sup>d</sup> Lorsque l'épaisseur du revêtement plastique ne dépasse pas 0,4 mm, les limites d'échauffement du métal recouvert s'appliquent pour le métal sous-jacent ou les limites d'échauffement du matériau en verre ou céramique s'appliquent pour le matériau en verre ou céramique sous-jacent.</p> |                                                                                  |

## 12 Charge des batteries à ions métalliques

L'article de la Partie 1 s'applique.

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

L'article de la Partie 1 s'applique avec l'exception suivante.

### 13.2 Modification:

À la place du courant de fuite admissible pour les **appareils fixes de la classe I**, ce qui suit s'applique:

- pour les appareils raccordés par câble et fiche 0,75 mA ou 1 mA par kW de **puissance assignée** à l'appareil avec un maximum de 10 mA, en choisissant la valeur la plus élevée
- pour les autres appareils 0,75 mA ou 1 mA par kW de **puissance assignée** à l'appareil sans limite maximale, en choisissant la valeur la plus élevée

À la place du courant de fuite admissible, pour les **appareils mobiles de la classe I**, ce qui suit s'applique:

- pour les appareils raccordés par câble et fiche 0,75 mA ou 1 mA par kW de **puissance assignée** à l'appareil avec un maximum de 10 mA, en choisissant la valeur la plus élevée

## 14 Surtensions transitoires

L'article de la Partie 1 s'applique.

## 15 Résistance à l'humidité

L'article de la Partie 1 s'applique avec les exceptions suivantes.

### 15.1.1 Addition:

*De plus, les appareils, à l'exception de ceux marqués IPX5 ou IPX6, sont soumis pendant 5 min à l'essai d'éclaboussement suivant.*

*L'appareillage d'essai représenté à la Figure 102 est utilisé. L'appareil est installé dans sa position d'utilisation normale et les pieds réglables doivent être ajustés conformément aux instructions d'utilisation pour une utilisation à la hauteur la plus défavorable.*

*Pour les appareils destinés à être utilisés sur le sol, le bol est placé sur le sol et est déplacé autour de l'appareil de façon à l'éclabousser dans toutes les directions. Pendant l'essai, la pression de l'eau est réglée de telle sorte que l'eau rejaillisse à 150 mm au-dessus du fond du bol. Le bol n'est pas placé en dessous de l'appareil.*

*Pour tous les autres appareils, le bol est placé sur le même plan que l'appareil et est déplacé autour de l'appareil de façon à l'éclabousser dans toutes les directions. Pendant l'essai, la pression de l'eau est réglée de telle sorte que l'eau rejaillisse à 100 mm au-dessus du fond du bol. Le bol n'est pas placé en dessous de l'appareil.*

*Il est vérifié que le jet d'eau ne touche pas directement l'appareil.*

### 15.1.2 Modification:

Supprimer "ou sur une table" dans le cinquième alinéa.

*Addition:*

*Les appareils destinés à être utilisés sur une table sont placés sur un support ayant des dimensions dépassant de 15 cm ± 5 cm la projection orthogonale de l'appareil sur le support.*

### 15.2 Addition:

*Les appareils destinés à être remplis automatiquement ou par la manœuvre d'un robinet sont raccordés à un réseau de distribution d'eau ayant la pression maximale indiquée par le fabricant. Les dispositifs commandant l'arrivée de l'eau sont maintenus ouverts, et le remplissage est poursuivi pendant 15 min après le premier signe de débordement ou jusqu'au fonctionnement d'un autre système de protection arrêtant l'arrivée d'eau.*

**15.101** Les appareils qui sont équipés d'un robinet destiné au remplissage ou au nettoyage doivent être construits de telle façon que l'eau provenant du robinet ne puisse pas entrer en contact avec les **parties actives**.