IEC 60335-2-75

Edition 4.0 2024-12
COMMENTED VERSION

INTERNATIONAL STANDARD

colour inside

Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-75: Particular requirements for commercial dispensing appliances and vending machines

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ICS 55.230

ISBN 978-2-8327-0117-1

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission

CONTENTS

FOREWORD 4
INTRODUCTION 7
1 Scope 8
2 Normative references 9
3 Terms and definitions 10
4 General requirement 13
5 General conditions for the tests 13
6 Classification 14
7 Marking and instructions 15
8 Protection against access to live parts 18
9 Starting of motor-operated appliances 18
10 Power input and current 18
11 Heating 18
12 ~~Void~~ Charging of metal-ion batteries 22
13 Leakage current and electric strength at operating temperature 22
14 Transient overvoltages 23
15 Moisture resistance 23
16 Leakage current and electric strength 26
17 Overload protection of transformers and associated circuits 27
18 Endurance 27
19 Abnormal operation 27
20 Stability and mechanical hazards 30
21 Mechanical strength 30
22 Construction 30
23 Internal wiring 36
24 Components 37
25 Supply connection and external flexible cords 38
26 Terminals for external conductors 38
27 Provision for earthing 38
28 Screws and connections 39
29 Clearances, creepage distances and solid insulation 39
30 Resistance to heat and fire 39
31 Resistance to rusting 39
32 Radiation, toxicity and similar hazards 40
Annexes 46
Annex B (normative) Battery-operated appliances, separable batteries and detachable batteries for battery-operated appliances 47
Annex R (normative) Software evaluation 48
Annex AA (normative) Aging test for elastomeric parts 49
Annex BB (normative) Isolating transformers 51
Bibliography 52
List of comments 53

Figure 101 – Probe for measuring surface temperatures 40
Figure 102 – Circuit diagram for leakage current at operating temperature for single-phase electrode-type liquid heater with the equipotential bond connected to earth 41
Figure 103 – Circuit diagram for leakage current at operating temperature for three-phase electrode-type liquid heater with the equipotential bond connected to earth 42
Figure ~~101~~ 104 – Splash apparatus 43
Figure 105 – Circuit diagram for single-phase electrode-type liquid heater in 22.117 44
Figure 106 – Circuit diagram for three-phase electrode-type liquid heater in 22.117 45

Table 101 – Maximum temperature rises for specified external accessible surfaces of appliances of the professional type and in the maintenance area of all appliances under normal operating conditions 20
Table 102 – Maximum temperature rises for specified external accessible surfaces in the user area under normal operating conditions 21

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES – SAFETY –

Part 2-75: Particular requirements for commercial dispensing appliances and vending machines

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 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.

This commented version (CMV) of the official standard IEC 60335-2-75:2024 edition 4.0 allows the user to identify the changes made to the previous IEC 60335-2-75:2012+AMD1:2015 +AMD2:2018 CSV edition 3.2. Furthermore, comments from IEC TC 61 experts are provided to explain the reasons of the most relevant changes, or to clarify any part of the content.

A vertical bar appears in the margin wherever a change has been made. Additions are in green text, deletions are in strikethrough red text. Experts' comments are identified by a blue-background number. Mouse over a number to display a pop-up note with the comment.

This publication contains the CMV and the official standard. The full list of comments is available at the end of the CMV.

IEC 60335-2-75 has been prepared by IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances. It is an International Standard.

This fourth edition cancels and replaces the third edition published in 2012, Amendment 1:2015 and Amendment 2:2018. 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) conversion of some notes to normative text (Clause 1, 7.1, 19.2, 19.101);
c) addition of requirements for electrode-type liquid heaters (Clause 1, 3.1.9, 3.6.101, 3.7.103, 13.2, 13.3, 16.2, 16.3, 19.1, 19.103 to 19.106, 22.6, 22.33, 22.115 to 22.118, 24.1.2, 27.1, Annex BB);
d) addition of test requirements for appliances with a recommended ambient temperature above 25 °C (5.7);
e) application of test probes 18 and 19 (8.1.1, 20.2, 22.101, B.22.3, B.22.4);
f) addition of accessible surface temperature limits including marking of hot surfaces (7.1, 7.6, 7.12, 7.14, 7.15, 11.3, 11.8);
g) addition of requirements to prevent simultaneous operation of multiple loads (22.114, Annex R);
h) clarification of requirements for thermal cut-outs located in a service area (24.103).

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

Draft	Report on voting
61/7301/FDIS	61/7344/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. The main document types developed by IEC are described in greater detail at 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 dispensing appliances and vending machines.

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 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 or later than 36 months from the date of publication.

The following differences exist in the countries indicated below.

– 6.1: Class 0I is allowed for appliances used indoors having a rated voltage not exceeding 150 V (Japan).

– 13.2: The leakage current limits are different (Japan).

– 16.2: The leakage current limits are different (Japan).

IMPORTANT – The "colour inside" logo on the cover page of this document indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

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 ~~may~~ 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 and generic standards~~ 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 **1**. ~~For example, in the case of temperature requirements for surfaces on many appliances, generic standards, such as ISO 13732-1 for hot surfaces, are not applicable in addition to Part 1 or part 2 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. **2**

HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES – SAFETY –

Part 2-75: Particular requirements for commercial dispensing appliances and vending machines

1 Scope

This clause of Part 1 is replaced by the following.

This part of IEC 60335 deals with the safety of electric commercial **dispensing appliances** and **vending machines** for preparation or delivery of food, drinks and consumer products, their **rated voltage** being not more than 250 V for single-phase appliances and 480 V for other appliances including direct current (DC) supplied appliances and **battery-operated appliances**. 3

~~NOTE 101~~ Examples of appliances that are within the scope of this standard are:

– bulk tea or coffee brewing machines;
– cigarette **vending machines**;
– coffee grinders for use in areas open to the public; 4
– commercial liquid heaters;
– coffee makers with or without integrated coffee grinder;
– coffee makers with cooling systems;
– hot and cold beverage **vending machines**;
– hot water **dispensers**;
– ice cream and whipped cream **dispensers**;
– ice **dispensers**;
– newspaper, audio or video tape or disc **vending machines**;
– packaged food and drink **vending machines**;
– refrigerated merchandisers;
– appliances incorporating **electrode-type liquid heaters**. 5

Appliances can have more than one function.

~~NOTE 102~~ Other standards ~~may~~ can be applicable for some functions such as:

– refrigeration (~~IEC 60335-2-24~~ IEC 60335-2-89);
– heating by microwaves (~~IEC 60335-2-25~~ IEC 60335-2-90);
– professional ice cream makers (IEC 60335-2-118). 6

This standard also deals with the hygiene aspects of appliances.

As far as is practicable, this standard deals with the common hazards presented by appliances that are encountered by users and **maintenance persons**. However, in general, it does not take into account young children playing with the appliance.

~~NOTE 103~~ Attention is drawn to the fact that:

– for appliances intended to be used in vehicles or on board ships or aircraft, additional requirements ~~may~~ can be necessary;

– in many countries, additional requirements for appliances incorporating pressure vessels are specified;

– 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.

~~NOTE 104~~ This standard does not apply to:

– appliances intended to be used exclusively for household purposes;

– appliances intended to be used 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);

– commercial coffee grinders for use in areas not open to the public (IEC 60335-2-64); **7**

– commercial electric boiling pans (IEC 60335-2-47);

– commercial electric bains-marie (IEC 60335-2-50);

– amusement machines and personal service machines (IEC 60335-2-82);

– commercial refrigerating appliances (IEC 60335-2-89);

– appliances solely used for dispensing money;

– display cabinets;

~~– appliances incorporating electrode-type water heaters.~~

– requirements for dispensed **potentially hazardous food** (these are covered by national health regulations in many countries).

2 Normative references

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

Addition:

IEC 60287-1-1:2023, *Electric cables – Calculation of the current rating – Part 1-1: Current rating equations (100 % load factor) and calculation of losses – General*

IEC 60320-1:2021, *Appliance couplers for household and similar general purposes – Part 1: General requirements*

IEC 60335-2-34:2021, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-34: Particular requirements for motor-compressors*

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

IEC 61558-2-4, *Safety of transformers, reactors, power supply units and combinations thereof – Part 2-4: Particular requirements and tests for isolating transformers and power supply units incorporating isolating transformers for general applications*

ISO 1817:~~2015~~2022, *Rubber, vulcanized or thermoplastic – Determination of the effect of liquids*

IEC 60335-2-75

Edition 4.0 2024-12

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-75: Particular requirements for commercial dispensing appliances and vending machines

Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-75: Exigences particulières pour les distributeurs commerciaux avec ou sans moyen de paiement



IEC 60335-2-75:2024-11 (en-fr)

CONTENTS

FOREWORD 4
INTRODUCTION 7
1 Scope 8
2 Normative references 9
3 Terms and definitions 10
4 General requirement 13
5 General conditions for the tests 13
6 Classification 14
7 Marking and instructions 15
8 Protection against access to live parts 17
9 Starting of motor-operated appliances 18
10 Power input and current 18
11 Heating 18
12 Charging of metal-ion batteries 21
13 Leakage current and electric strength at operating temperature 21
14 Transient overvoltages 22
15 Moisture resistance 22
16 Leakage current and electric strength 26
17 Overload protection of transformers and associated circuits 26
18 Endurance 26
19 Abnormal operation 26
20 Stability and mechanical hazards 29
21 Mechanical strength 29
22 Construction 30
23 Internal wiring 35
24 Components 36
25 Supply connection and external flexible cords 37
26 Terminals for external conductors 37
27 Provision for earthing 37
28 Screws and connections 38
29 Clearances, creepage distances and solid insulation 38
30 Resistance to heat and fire 38
31 Resistance to rusting 38
32 Radiation, toxicity and similar hazards 38
Annexes 44
Annex B (normative) Battery-operated appliances, separable batteries and detachable batteries for battery-operated appliances 45
Annex R (normative) Software evaluation 46
Annex AA (normative) Aging test for elastomeric parts 47
Annex BB (normative) Isolating transformers 49
Bibliography 50

Figure 101 – Probe for measuring surface temperatures 39
Figure 102 – Circuit diagram for leakage current at operating temperature for single-phase electrode-type liquid heater with the equipotential bond connected to earth 39
Figure 103 – Circuit diagram for leakage current at operating temperature for three-phase electrode-type liquid heater with the equipotential bond connected to earth 40
Figure 104 – Splash apparatus 41
Figure 105 – Circuit diagram for single-phase electrode-type liquid heater in 22.117 42
Figure 106 – Circuit diagram for three-phase electrode-type liquid heater in 22.117 43

Table 101 – Maximum temperature rises for specified external accessible surfaces of appliances of the professional type and in the maintenance area of all appliances under normal operating conditions 19
Table 102 – Maximum temperature rises for specified external accessible surfaces in the user area under normal operating conditions 20

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES – SAFETY –

Part 2-75: Particular requirements for commercial dispensing appliances and vending machines

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 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 60335-2-75 has been prepared by IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances. It is an International Standard.

This fourth edition cancels and replaces the third edition published in 2012, Amendment 1:2015 and Amendment 2:2018. 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) conversion of some notes to normative text (Clause 1, 7.1, 19.2, 19.101);

c) addition of requirements for electrode-type liquid heaters (Clause 1, 3.1.9, 3.6.101, 3.7.103, 13.2, 13.3, 16.2, 16.3, 19.1, 19.103 to 19.106, 22.6, 22.33, 22.115 to 22.118, 24.1.2, 27.1, Annex BB);

d) addition of test requirements for appliances with a recommended ambient temperature above 25 °C (5.7);

e) application of test probes 18 and 19 (8.1.1, 20.2, 22.101, B.22.3, B.22.4);

f) addition of accessible surface temperature limits including marking of hot surfaces (7.1, 7.6, 7.12, 7.14, 7.15, 11.3, 11.8);

g) addition of requirements to prevent simultaneous operation of multiple loads (22.114, Annex R);

h) clarification of requirements for thermal cut-outs located in a service area (24.103).

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

Draft	Report on voting
61/7301/FDIS	61/7344/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. The main document types developed by IEC are described in greater detail at 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 dispensing appliances and vending machines.

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 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 or later than 36 months from the date of publication.

The following differences exist in the countries indicated below.

– 6.1: Class 0I is allowed for appliances used indoors having a rated voltage not exceeding 150 V (Japan).
– 13.2: The leakage current limits are different (Japan).
– 16.2: The leakage current limits are different (Japan).

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 2-75: Particular requirements for commercial dispensing appliances and vending machines

1 Scope

This clause of Part 1 is replaced by the following.

This part of IEC 60335 deals with the safety of electric commercial **dispensing appliances** and **vending machines** for preparation or delivery of food, drinks and consumer products, their **rated voltage** being not more than 250 V for single-phase appliances and 480 V for other appliances including direct current (DC) supplied appliances and **battery-operated appliances**.

Examples of appliances that are within the scope of this standard are:

– bulk tea or coffee brewing machines;
– cigarette **vending machines**;
– coffee grinders for use in areas open to the public;
– commercial liquid heaters;
– coffee makers with or without integrated coffee grinder;
– coffee makers with cooling systems;
– hot and cold beverage **vending machines**;
– hot water **dispensers**;
– ice cream and whipped cream **dispensers**;
– ice **dispensers**;
– newspaper, audio or video tape or disc **vending machines**;
– packaged food and drink **vending machines**;
– refrigerated merchandisers;
– appliances incorporating **electrode-type liquid heaters**.

Appliances can have more than one function.

Other standards can be applicable for some functions such as:

– refrigeration (IEC 60335-2-89);
– heating by microwaves (IEC 60335-2-90);
– professional ice cream makers (IEC 60335-2-118).

This standard also deals with the hygiene aspects of appliances.

As far as is practicable, this standard deals with the common hazards presented by appliances that are encountered by users and **maintenance persons**. However, in general, it does not take into account young children playing with the appliance.

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;
– in many countries, additional requirements for appliances incorporating pressure vessels are specified;
– 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 intended to be used exclusively for household purposes;
– appliances intended to be used 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);
– commercial coffee grinders for use in areas not open to the public (IEC 60335-2-64);
– commercial electric boiling pans (IEC 60335-2-47);
– commercial electric bains-marie (IEC 60335-2-50);
– amusement machines and personal service machines (IEC 60335-2-82);
– commercial refrigerating appliances (IEC 60335-2-89);
– appliances solely used for dispensing money;
– display cabinets;
– requirements for dispensed **potentially hazardous food** (these are covered by national health regulations in many countries).

2 Normative references

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

Addition:

IEC 60287-1-1:2023, *Electric cables – Calculation of the current rating – Part 1-1: Current rating equations (100 % load factor) and calculation of losses – General*

IEC 60320-1:2021, *Appliance couplers for household and similar general purposes – Part 1: General requirements*

IEC 60335-2-34:2021, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-34: Particular requirements for motor-compressors*

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

IEC 61558-2-4, *Safety of transformers, reactors, power supply units and combinations thereof − Part 2-4: Particular requirements and tests for isolating transformers and power supply units incorporating isolating transformers for general applications*

ISO 1817:2022, *Rubber, vulcanized or thermoplastic – Determination of the effect of liquids*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 54
INTRODUCTION 57
1 Domaine d'application 59
2 Références normatives 60
3 Termes et définitions 61
4 Exigences générales 64
5 Conditions générales d'essais 65
6 Classification 66
7 Marquage et instructions 66
8 Protection contre l'accès aux parties actives 69
9 Démarrage des appareils à moteur 69
10 Puissance et courant 69
11 Échauffements 69
12 Charge des batteries à ions métalliques 73
13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime 73
14 Surtensions transitoires 74
15 Résistance à l'humidité 74
16 Courant de fuite et rigidité diélectrique 78
17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés 78
18 Endurance 78
19 Fonctionnement anormal 79
20 Stabilité et dangers mécaniques 81
21 Résistance mécanique 82
22 Construction 82
23 Conducteurs internes 88
24 Composants 89
25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs 90
26 Bornes pour conducteurs externes 91
27 Dispositions en vue de la mise à la terre 91
28 Vis et connexions 91
29 Distances dans l'air, lignes de fuite et isolation solide 91
30 Résistance à la chaleur et au feu 92
31 Protection contre la rouille 92
32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues 92
Annexes 98
Annexe B (normative) Appareils alimentés par batteries, batteries séparables et batteries amovibles pour les appareils alimentés par batteries 99
Annexe R (normative) Évaluation des logiciels 100
Annexe AA (normative) Essai de vieillissement des parties en élastomère 101
Annexe BB (normative) Transformateurs de séparation 103
Bibliographie 104

Figure 101 – Calibre pour le mesurage des températures de surface 92
Figure 102 – Schéma de circuit du courant de fuite à la température de fonctionnement pour un appareil de chauffage des liquides du type à électrodes monophasé avec la liaison équipotentielle reliée à la terre 93
Figure 103 – Schéma de circuit du courant de fuite à la température de fonctionnement pour un appareil de chauffage des liquides du type à électrodes triphasé avec la liaison équipotentielle reliée à la terre 94
Figure 104 – Appareil d'éclaboussement 95
Figure 105 – Schéma de circuit pour l'appareil de chauffage des liquides du type à électrodes monophasé du 22.117 96
Figure 106 – Schéma de circuit pour l'appareil de chauffage des liquides du type à électrodes triphasé du 22.117 97

Tableau 101 – Échauffements maximaux pour les surfaces accessibles extérieures spécifiées des appareils de type professionnel et de la zone d'entretien de tous les appareils en conditions de fonctionnement normal 71
Tableau 102 – Échauffements maximaux pour les surfaces accessibles extérieures spécifiées de la zone utilisateur en conditions de fonctionnement normal 72

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES – SÉCURITÉ –

Partie 2-75: Exigences particulières pour les distributeurs commerciaux avec ou sans moyen de paiement

AVANT-PROPOS

1) La Commission Électrotechnique 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 avait 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 60335-2-75 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 quatrième édition annule et remplace la troisième édition parue en 2012, l'Amendement 1:2015 et l'Amendement 2:2018. Cette édition constitue une révision technique.

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

a) alignement du texte sur l'IEC 60335-1:2020;
b) certaines notes ont été converties en texte normatif (Article 1, 7.1, 19.2, 19.101);
c) ajout d'exigences pour les appareils de chauffage des liquides du type à électrodes (Article 1, 3.1.9, 3.6.101, 3.7.103, 13.2, 13.3, 16.2, 16.3, 19.1, 19.103 à 19.106, 22.6, 22.33, 22.115 à 22.118, 24.1.2, 27.1, Annexe BB);
d) ajout d'exigences d'essai pour les appareils dont la température ambiante recommandée est supérieure à 25 °C (5.7);
e) application des calibres d'essai 18 et 19 (8.1.1, 20.2, 22.101, B.22.3, B.22.4);
f) ajout de limites de température pour les surfaces accessibles, y compris le marquage des surfaces chaudes (7.1, 7.6, 7.12, 7.14, 7.15, 11.3, 11.8);
g) ajout d'exigences pour empêcher le fonctionnement simultané de plusieurs charges (22.114, Annexe R);
h) clarification des exigences applicables aux coupe-circuit thermiques situés dans une zone de service (24.103).

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

Projet	Rapport de vote
61/7301/FDIS	61/7344/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. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous 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 distributeurs commerciaux avec ou sans moyen de paiement.

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;

– 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 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 en **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 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 (obligatoire) au plus tôt 12 mois et au plus tard 36 mois après la date de publication.

Les différences suivantes existent dans les pays indiqués ci-après.

– 6.1: la classe 0I est admise pour les appareils utilisés à l'intérieur dont la tension assignée ne dépasse pas 150 V (Japon).

– 13.2: les limites de courant de fuite sont différentes (Japon).

– 16.2: les limites de courant de fuite sont différentes (Japon).

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 pour les appareils peuvent être consultés dans les documents de support du CE 61, accessibles sur le site web de l'IEC à l'adresse:

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 dangers 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, des règles d'installation nationales 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.

La présente 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 ne sera 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 cette norme peut être examiné et essayé 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 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 d'aptitude à la fonction;

– les normes CISPR 11 et CISPR 14-1, ainsi que 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 2-75: Exigences particulières pour les distributeurs commerciaux avec ou sans moyen de paiement

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 **distributeurs** commerciaux électriques **avec** ou sans **moyen de paiement**, destinés à la préparation et à la distribution d'aliments, de boissons et de produit de consommation, dont la **tension assignée** est inférieure ou égale à 250 V pour les appareils monophasés et à 480 V pour les autres appareils, **y compris les appareils alimentés en courant continu et les appareils alimentés par batteries**.

La liste suivante répertorie les exemples d'appareils qui relèvent du domaine d'application de la présente norme:

– les machines à thé ou à café en vrac;
– les **distributeurs avec moyen de paiement** de cigarettes;
– les moulins à café destinés à être utilisés dans des lieux ouverts au public;
– les appareils de chauffage des liquides à usage commercial;
– les cafetières avec ou sans moulin à café intégré;
– les cafetières avec système réfrigérant;
– les **distributeurs avec moyen de paiement** de boissons chaudes ou froides;
– les **distributeurs** d'eau chaude;
– les **distributeurs** de crème glacée ou de crème fouettée;
– les **distributeurs** de glace;
– les **distributeurs avec moyen de paiement** de journaux, de bandes ou disques audio ou vidéo;
– les **distributeurs avec moyen de paiement** de boissons et de nourriture sous emballage;
– les présentoirs réfrigérés;
– les appareils qui comportent des **appareils de chauffage des liquides du type à électrodes**.

Les appareils peuvent avoir plusieurs fonctions.

D'autres normes peuvent s'appliquer pour certaines fonctions telles que:

– la réfrigération (IEC 60335-2-89);
– le chauffage par micro-ondes (IEC 60335-2-90);
– les fabriques de crème glacée à usage professionnel (IEC 60335-2-118).

La présente norme traite également des aspects liés à hygiène de ces appareils.

Dans la mesure du possible, la présente norme traite des dangers ordinaires présentés par les appareils, encourus par les utilisateurs et les **agents d'entretien**. Cependant, elle ne tient pas compte en général de l'utilisation des appareils comme jouet par des jeunes enfants.

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;
– dans de nombreux pays, des exigences supplémentaires sont spécifiées pour les appareils qui comportent des récipients sous pression;
– 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 prévus exclusivement pour des usages domestiques;
– 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);
– aux moulins à café à usage commercial destinés à être utilisés dans des lieux non ouverts au public (IEC 60335-2-64);
– aux marmites électriques à usage commercial (IEC 60335-2-47);
– aux bains-marie électriques à usage commercial (IEC 60335-2-50);
– aux machines de service et machines de divertissement (IEC 60335-2-82);
– aux appareils de fabrication de glaces à usage commercial (IEC 60335-2-89);
– aux appareils utilisés uniquement pour distribuer de l'argent;
– aux meubles d'exposition;
– aux exigences pour les distributeurs de **denrées alimentaires potentiellement dangereuses** (celles-ci sont couvertes par des réglementations sanitaires nationales dans de nombreux pays).

2 Références normatives

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

Addition:

IEC 60287-1-1:2023, *Câbles électriques – Calcul du courant admissible – Partie 1-1: Équations de l'intensité du courant admissible (facteur de charge 100 %) et calcul des pertes – Généralités*

IEC 60320-1:2021, *Connecteurs pour usages domestiques et usages généraux analogues – Partie 1: Exigences générales*

IEC 60335-2-34:2021, *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-34: Exigences particulières pour les motocompresseurs*

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

IEC 61558-2-4, *Sécurité des transformateurs, bobines d'inductance, blocs d'alimentation et combinaisons de ces éléments – Partie 2-4: Exigences particulières et essais pour les transformateurs de séparation des circuits et les blocs d'alimentation incorporant des transformateurs de séparation des circuits pour applications d'ordre général*

ISO 1817:2022, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique – Détermination de l'action des liquides*