

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Household and similar electrical appliances – Safety –
Part 2-79: Particular requirements for high pressure cleaners and steam cleaners**

**Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –
Partie 2-79: Exigences particulières pour les appareils de nettoyage à haute
pression et les appareils de nettoyage à vapeur**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 97.080

ISBN 978-2-8322-3444-0

**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.....	12
5 General conditions for the tests.....	12
6 Classification.....	12
7 Marking and instructions	13
8 Protection against access to live parts	19
9 Starting of motor-operated appliances.....	19
10 Power input and current.....	19
11 Heating	19
12 Void	20
13 Leakage current and electric strength at operating temperature	20
14 Transient overvoltages.....	20
15 Moisture resistance	20
16 Leakage current and electric strength.....	22
17 Overload protection of transformers and associated circuits.....	22
18 Endurance.....	23
19 Abnormal operation	24
20 Stability and mechanical hazards	26
21 Mechanical strength.....	27
22 Construction.....	28
23 Internal wiring.....	32
24 Components.....	32
25 Supply connection and external flexible cords	33
26 Terminals for external conductors	34
27 Provision for earthing.....	34
28 Screws and connections	34
29 Clearances, creepage distances and solid insulation	34
30 Resistance to heat and fire	34
31 Resistance to rusting	35
32 Radiation, toxicity and similar hazards	35
Annexes	38
Annex B (normative) Appliances powered by rechargeable batteries that are recharged in the appliance	39
Annex S (normative) Battery-operated appliances powered by batteries that are non-rechargeable or not recharged in the appliance	40
Annex AA (normative) Requirements to avoid backsiphonage.....	41
Annex BB (normative) Analysis method for determining the necessary safety device to prevent backsiphonage	47

Annex CC (informative) Emission of acoustical noise.....	50
Annex DD (informative) Emission of vibration	52
Annex EE (informative) Model test report for vibration emission at handles of high-pressure cleaners	63
Bibliography	65
Figure 101 – Warning symbol.....	35
Figure 102 – Impact test apparatus	36
Figure 103 – Reactions on handle	36
Figure 104 – Warning symbol: Machine not suitable for connection to the potable water mains	37
Figure 105 – Warning symbol: Do not inhale fumes	37
Figure AA.1 – Arrangement for the durability test on backflow preventers with reduced pressure zone.....	46
Figure BB.1 – Example for an air break to drain.....	49
Figure DD.1 – Trigger gun.....	52
Figure DD.2 – Trigger gun with additional side handle	53
Figure DD.3 – Measurement locations: Trigger gun, main and secondary measuring point.....	55
Figure DD.4 – Measurement locations: Trigger gun with additional side handle, main and secondary measuring point.....	56
Figure DD.5 – Operating conditions – Position of spraying device	58
Table 101 – Degree of protection against harmful ingress of water.....	13
Table 12 – Pull force and torque	34
Table AA.1 – Nominal size versus durability test flow rate.....	45
Table BB.1 – Matrix of the safety devices appropriate to fluid categories.....	48
Table DD.1 – Description and units of the symbols used.....	54
Table EE.1 – General information and reported results	63
Table EE.2 – Measurement results for one machine	64

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES – SAFETY –

Part 2-79: Particular requirements for high pressure cleaners and steam cleaners

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) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60335-2-79 has been prepared by subcommittee 61J: Electrical motor-operated cleaning appliances for commercial use, of IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

This fourth edition cancels and replaces the third edition published in 2012. It constitutes a technical revision.

The principal changes in this edition as compared with the third edition of IEC 60335-2-79 are as follows (minor changes are not listed):

- the standard has been revised editorially to avoid misunderstandings;
- the document has been revised for the consistent use of definitions throughout the text;
- correct references were added in the foreword;

- Annex B has been revised and updated;
- Clause 15 has been revised and updated; clarification of relevant liquid tanks has been added;
- in Clause 20 the revised temperature has been inserted;
- the text in 29.1 was modified in order to remove any misunderstandings and is in line with IEC 60335-2-102.

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

FDIS	Report on voting
61J/635/FDIS	61J/645/RVD

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

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

This part 2 is to be used in conjunction with the latest edition of IEC 60335-1 and its amendments. It was established on the basis of the fifth edition (2010) 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: Safety requirements for high pressure cleaners and steam cleaners.

When a particular sub clause of Part 1 is not mentioned in this part 2, that sub clause 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:

- sub clauses, tables and figures that are numbered starting from 101 are additional to those in Part 1;
- unless notes are in a new sub clause or involve notes in Part 1, they are numbered starting from 101, including those in a replaced clause or sub clause;
- 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.

NOTE 4 The attention of National Committees is drawn to the fact that equipment manufacturers and testing organizations may 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.

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.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication 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.

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 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 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. 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.

HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES – SAFETY –

Part 2-79: Particular requirements for high pressure cleaners and steam cleaners

1 Scope

This clause of Part 1 is replaced by the following.

This part of IEC 60335 deals with the safety of high-pressure cleaners without traction drive, intended for household and commercial indoor or outdoor use, having a **rated pressure** not less than 2,5 MPa and not exceeding 35 MPa.

It also applies to steam cleaners and those parts of hot water high pressure cleaners incorporating a steam stage which have a capacity not exceeding 100 l, a **rated pressure** not exceeding 2,5 MPa and a product of capacity and **rated pressure** not exceeding 5 MPa·l.

They are not equipped with a traction drive. The following power systems of the drive for the high pressure pump are covered:

- mains powered motors up to a **rated voltage** of 250 V for single-phase machines and 480 V for other machines,
- battery-operated motors,
- internal combustion engines,
- hydraulic or pneumatic motors.

This standard does not apply to

- high pressure water jet machines having a **rated pressure** exceeding 35 MPa;

NOTE 101 In Europe, those machines are covered by EN 1829-1.

- steam cleaners intended for domestic use (IEC 60335-2-54);
- hand-held and transportable motor-operated electric tools (IEC 60745 series, IEC 61029 series, IEC 62841 series);
- appliances for medical purposes (IEC 60601);
- agricultural sprayers (ISO 4254-6);
- non-liquid, solid abrasive cleaners;
- machines designed to be part of a production process;
- machines designed for use in corrosive or explosive environments (dust, vapour or gas);
- machines designed for use in vehicles or on board of ships or aircraft.

NOTE 102 Attention is drawn to the fact that in many countries additional requirements on the safe use of the equipment covered can be specified by the national health authorities, the national authorities responsible for the protection of labour, the national water supply authorities and similar authorities.

2 Normative references

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

Addition:

IEC 60364-1, *Low-voltage electrical installations – Part 1: Fundamental principles, assessment of general characteristics, definitions*

IEC 61558-2-3, *Safety of transformers, reactors, power supply units and combinations thereof – Part 2-3: Particular requirements and tests for ignition transformers for gas and oil burners*

Replacement:

IEC 61770:2008, *Electric appliances connected to the water mains – Avoidance of backsiphonage and failure of hose-sets*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	68
INTRODUCTION.....	71
1 Domaine d'application.....	72
2 Références normatives	73
3 Termes et définitions	73
4 Exigences générales.....	76
5 Conditions générales d'essais.....	76
6 Classification.....	77
7 Marquage et instructions.....	77
8 Protection contre l'accès aux parties actives	84
9 Démarrage des appareils à moteur	84
10 Puissance et courant	84
11 Échauffements	84
12 Vacant.....	85
13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime	85
14 Surtensions transitoires	85
15 Résistance à l'humidité	85
16 Courant de fuite et rigidité diélectrique	88
17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés.....	88
18 Endurance.....	88
19 Fonctionnement anormal.....	89
20 Stabilité et dangers mécaniques	92
21 Résistance mécanique.....	93
22 Construction.....	94
23 Conducteurs internes.....	99
24 Composants	99
25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs.....	99
26 Bornes pour conducteurs externes	100
27 Dispositions en vue de la mise à la terre	100
28 Vis et connexions	100
29 Distances d'isolement, lignes de fuite et isolation solide	100
30 Résistance à la chaleur et au feu	101
31 Protection contre la rouille	101
32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues.....	101
Annexes	104
Annexe B (normative) Appareils alimentés par des batteries rechargeables qui sont rechargées dans l'appareil	105
Annexe S (normative) Appareils alimentés par batteries non rechargeables ou non rechargées dans l'appareil	106
Annexe AA (normative) Exigences pour éviter le retour d'eau par siphonnage	107
Annexe BB (normative) Méthode d'analyse pour la détermination du dispositif d'essai nécessaire pour éviter le retour d'eau par siphonnage	113

Annexe CC (informative) Émission de bruit acoustique	116
Annexe DD (informative) Émission de vibrations.....	118
Annexe EE (informative) Modèle de rapport d'essai pour les émissions de vibrations au niveau des poignées des appareils de nettoyage à haute pression	129
Bibliographie	131
Figure 101 – Symbole de mise en garde.....	101
Figure 102 – Appareil pour les essais d'impacts	102
Figure 103 – Réactions sur la poignée	102
Figure 104 – Symbole de mise en garde: Machine non adaptée au raccordement au réseau d'alimentation en eau potable	103
Figure 105 – Symbole de mise en garde: Ne pas inhaler les fumées	103
Figure AA.1 – Montage d'essai de durabilité sur les dispositifs antiretour à zone de pression réduite.....	112
Figure BB.1 – Exemple de coupure antiretour.....	115
Figure DD.1 – Pistolet.....	118
Figure DD.2 – Pistolet avec poignée latérale supplémentaire	119
Figure DD.3 – Emplacements des mesures: Pistolet, point de mesure principal et point de mesure secondaire.....	121
Figure DD.4 – Emplacements des mesures: Pistolet muni d'une poignée latérale supplémentaire, point de mesure principal et point de mesure secondaire.....	122
Figure DD.5 – Conditions de fonctionnement – Position du dispositif pulvérisateur	124
Tableau 101 – Degré de protection contre la pénétration nuisible d'eau	77
Tableau 12 – Force de traction et couple.....	100
Tableau AA.1 – Dimension nominale en fonction du débit d'essai de durabilité.....	111
Tableau BB.1 – Matrice des dispositifs de sécurité appropriés selon les catégories de fluides	114
Tableau DD.1 – Description et unités des symboles utilisés	120
Tableau EE.1 – Informations générales et résultats consignés	129
Tableau EE.2 – Résultats de mesure pour une machine	130

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES – SÉCURITÉ –

Partie 2-79: Exigences particulières pour les appareils de nettoyage à haute pression et les appareils de nettoyage à vapeur

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. A 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'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 60335-2-79 a été établie par le sous-comité 61J: Appareils de nettoyage à moteur électrique pour usage commercial, du comité d'études 61 de l'IEC: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition parue en 2012. Elle constitue une révision technique.

Par rapport à la troisième édition de l'IEC 60335-2-79, les modifications majeures indiquées ci-après ont été apportées dans la présente édition (les modifications mineures ne sont pas mentionnées):

- la norme a fait l'objet d'une révision sur le plan rédactionnel destinée à éviter toute incompréhension;
- le document a fait l'objet d'une révision pour une utilisation cohérente des définitions à travers le texte;
- des références correctes ont été ajoutées dans l'avant-propos;
- l'Annexe B a fait l'objet d'une révision et d'une mise à jour;
- l'Article 15 a fait l'objet d'une révision et d'une mise à jour; une clarification des réservoirs de liquide appropriés a été ajoutée;
- à l'Article 20, une température révisée a été insérée;
- le texte de 29.1 a été modifié afin de supprimer toute incompréhension et est en accord avec l'IEC 60335-2-102.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
61J/635/FDIS	61J/645/RVD

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

La présente partie 2 doit être utilisée conjointement avec la dernière édition de l'IEC 60335-1 et ses amendements. Elle a été établie sur la base de la cinquième édition (2010) de cette norme.

NOTE 1 L'expression "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 de sécurité pour les appareils de nettoyage à haute pression et les appareils de nettoyage à vapeur.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la Partie 1 n'est pas mentionné dans la présente partie 2, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il est raisonnable. Lorsque la présente norme indique "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:

- paragraphes, tableaux et figures: ceux qui sont numérotés à partir de 101 sont complémentaires à ceux de la Partie 1;
- 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 supplémentaires sont appelées 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.

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 de transition 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 entériné au niveau national au plus tôt 12 mois et au plus tard 36 mois après la date de publication.

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

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

INTRODUCTION

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

Cette 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 pouvant être attendues dans la pratique et prend en considération la manière dont les phénomènes électromagnétiques peuvent affecter la sécurité de fonctionnement des appareils.

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

Si un appareil compris dans le domaine d'application de la présente norme comporte également des fonctions qui sont couvertes par une autre partie 2 de l'IEC 60335, la partie 2 correspondante est appliquée à chaque fonction séparément, pour autant qu'il est raisonnable. Si cela est applicable, l'influence d'une fonction sur les autres fonctions est prise en compte.

Si la partie 2 d'une norme n'inclut pas d'exigences supplémentaires 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 prévaut sur les normes horizontales et génériques couvrant le même sujet.

NOTE 2 Les normes horizontales et génériques couvrant un danger ne sont pas applicables puisqu'elles ont été prises en considération lors du développement des exigences générales et particulières pour la série de normes IEC 60335. Par exemple, dans le cas des exigences de température de surface pour de nombreux appareils, des normes génériques, comme l'ISO 13732-1 pour les surfaces chaudes, ne sont pas applicables en plus de la Partie 1 ou des parties 2.

Un appareil satisfaisant au texte de la présente norme ne sera pas nécessairement jugé comme satisfaisant 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 soumis à essai en fonction de l'objectif visé par ces exigences et, s'il est jugé pratiquement équivalent, il peut être estimé comme satisfaisant à la norme.

APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES – SÉCURITÉ –

Partie 2-79: Exigences particulières pour les appareils de nettoyage à haute pression et les appareils de nettoyage à vapeur

1 Domaine d'application

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

La présente partie de l'IEC 60335 traite de la sécurité des appareils de nettoyage à haute pression sans commande de dispositif de déplacement, à usage domestique, industriel et commercial, dont la **pression assignée** est comprise entre 2,5 MPa et 35 MPa.

Elle s'applique également aux appareils de nettoyage à vapeur et aux parties des appareils de nettoyage à eau chaude sous haute pression incorporant un élément vapeur, qui ont une capacité ne dépassant pas 100 l, une **pression assignée** ne dépassant pas 2,5 MPa et un produit capacité par **pression assignée** ne dépassant pas 5 MPa·l.

Ces appareils ne sont pas équipés d'une commande de dispositif de déplacement. Les systèmes d'alimentation suivants de l'entraînement de la pompe à haute pression sont couverts:

- les moteurs alimentés par le réseau, jusqu'à une **tension assignée** de 250 V pour les machines monophasées et de 480 V pour les autres machines,
- les moteurs alimentés par batteries,
- les moteurs à combustion interne,
- les moteurs hydrauliques ou pneumatiques.

La présente norme ne s'applique pas

- aux machines à jet d'eau sous haute pression, dont la **pression assignée** est supérieure à 35 MPa;

NOTE 101 En Europe, ces machines sont couvertes par l'EN 1829-1.

- aux appareils de nettoyage à vapeur à usage domestique (IEC 60335-2-54);
- aux outils électroportatifs à moteur et machines-outils électriques semi-fixes (série IEC 60745, série IEC 61029, série IEC 62841);
- aux appareils électromédicaux (IEC 60601);
- aux pulvérisateurs agricoles (ISO 4254-6);
- aux appareils de nettoyage à abrasifs solides, non liquides;
- aux machines destinées à être intégrées dans un processus de production;
- aux machines destinées à être utilisées dans des environnements corrosifs ou explosifs (poussière, vapeur ou gaz);
- aux machines destinées à être utilisées dans des véhicules ou à bord de navires ou d'avions.

NOTE 102 L'attention est attirée sur le fait que dans de nombreux pays, des exigences supplémentaires relatives à l'utilisation en toute sécurité de l'équipement couvert peuvent être 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.

2 Références normatives

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

Addition:

IEC 60364-1, *Installations électriques à basse tension – Partie 1: Principes fondamentaux, détermination des caractéristiques générales, définitions*

IEC 61558-2-3, *Sécurité des transformateurs, bobines d'inductance, blocs d'alimentation et des combinaisons de ces éléments – Partie 2-3: Règles particulières et essais pour les transformateurs d'allumage pour brûleurs à gaz et combustibles liquides*

Remplacement:

IEC 61770:2008, *Appareils électriques raccordés au réseau d'alimentation en eau – Exigences pour éviter le retour d'eau par siphonnage et la défaillance des ensembles de raccordement*