

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1 AMENDEMENT 1

**Household and similar electrical appliances – Safety –
Part 2-102: Particular requirements for gas, oil and solid-fuel burning appliances
having electrical connections**

**Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –
Partie 2-102: Règles particulières pour les appareils à combustion au gaz, au
mazout et à combustible solide comportant des raccordements électriques**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2008 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester.

If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
Email: inmail@iec.ch
Web: www.iec.ch

About the IEC

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

About IEC publications

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

- Catalogue of IEC publications: www.iec.ch/searchpub

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 It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.

- IEC Just Published: www.iec.ch/online_news/justpub

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details twice a month all new publications released. Available on-line and also by email.

- Electropedia: www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary online.

- Customer Service Centre: www.iec.ch/webstore/custserv

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:

Email: csc@iec.ch

Tel.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

A propos de la CEI

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

A propos des publications CEI

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

- Catalogue des publications de la CEI: www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm

Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.

- Just Published CEI: www.iec.ch/online_news/justpub

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille deux fois par mois les nouvelles publications parues. Disponible en-ligne et aussi par email.

- Electropedia: www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International en ligne.

- Service Clients: www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:

Email: csc@iec.ch

Tél.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1 AMENDEMENT 1

**Household and similar electrical appliances – Safety –
Part 2-102: Particular requirements for gas, oil and solid-fuel burning appliances
having electrical connections**

**Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –
Partie 2-102: Règles particulières pour les appareils à combustion au gaz, au
mazout et à combustible solide comportant des raccordements électriques**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

E

ICS 13.120; 97.100.20; 97.100.30

ISBN 978-2-88910-170-2

FOREWORD

This amendment has been prepared by IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

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

FDIS	Report on voting
61/3695/FDIS	61/3749/RVD

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

The committee has decided that the contents of this amendment and the base publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site 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.

NOTE 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.

INTRODUCTION

Replace the fifth paragraph by the following:

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.

1 Scope

Replace the two dashed items in the fifth paragraph by the following:

- persons (including children) whose
 - physical, sensory or mental capabilities; or
 - lack of experience and knowledge
 prevents them from using the appliance safely without supervision or instruction;
- children playing with the appliance.

2 Normative references

Add the following:

ISO 3808, *Road vehicles – Unscreened high-voltage ignition cables – General specifications, test methods and requirements*

3 Definitions

Delete definitions 3.102, 3.103 and 3.104.

8 Protection against access to live parts

8.101 Replace the requirement by the following:

Parts of the **spark-ignition circuits** shall not be accessible if the limits in Table 101 are exceeded, unless they are piezoelectric igniters:

Table 101 – Accessible spark-ignition circuit limits

Interval between pulses (t)	Pulse duration (d)		
	$d \leq 0,1$ ms	$0,1$ ms $< d \leq 100$ ms	$d > 100$ ms
$t < 40$ ms	$V_o \leq 10$ kV and $I \leq 0,7$ mA	$V_o \leq 10$ kV and $I \leq 0,7$ mA	*
40 ms $\leq t < 250$ ms	45 μ C/pulse	$V_o \leq 10$ kV and $I \leq 0,7$ mA	$V_o \leq 10$ kV and $I \leq 0,7$ mA (only applicable if $d < t$)*
$t \geq 250$ ms	100 μ C/pulse	100 μ C/pulse	$V_o \leq 10$ kV and $I \leq 0,7$ mA
NOTE 1 For the pulse duration (d) and the interval between pulses (t), see also Figure 101.			
NOTE 2 V_o is the no-load voltage of the ignition circuit. V_o and I are peak values.			
* If $t < 40$ ms and $d > 100$ ms or if 40 ms $\leq t < 250$ ms and $d > 100$ ms when $d < t$, then parts of the spark-ignition circuits shall not be accessible.			

Delete the second and third sentences in the second paragraph of the test specification.

16 Leakage current and electric strength

16.3 In the addition, replace “voltage” by “peak voltage” in two places.

19 Abnormal operation

Add the following two subclauses:

19.4 Addition:

The test is repeated with the supply neutral conductor connected to the protective conductor, however any controls are not short-circuited.

This test is repeated with the polarity of the supply to the appliance reversed and with the neutral conductor connected to the protective conductor.

*The additional tests are not carried out on appliances where an **all-pole disconnection** is used to disconnect all fuel valves.*

19.11.2 Addition:

*For risks concerning the fuel, in each case the test is ended if a **shut-down** is performed.*

NOTE 101 Mechanical blocking of the fuel valves is not a failure to be considered for the verification of this requirement but the mechanical or electrical blocking of the acting member (power switching device or relay-contact) of the fuel control have to be considered as one possible fault under this requirement.

19.13 Replace the text of the addition by the following:

*During and after the tests of 19.11.4, the appliance shall have reached a **lock-out** condition, unless it continues to operate normally.*

NOTE 101 **Lock-out** may be reached after a number of **shut-down** operations.

22 Construction

Add the following new subclause:

22.103 If the limits in 8.101 are exceeded, the insulation of the parts of the circuit, where distances to unearthed accessible conductive parts do not comply with **reinforced insulation** according to 29.1 and 29.2, shall be resistant to ageing caused by partial discharge due to the ignition sparks. This requirement is not applicable to the insulation of cables having electrical properties complying with ISO 3808.

Compliance is checked by carrying out the following aging test.

*The **spark-ignition circuits** are operated for at least 100 h under the following test specification:*

- *maximum duration of ignition switch-on repeated for the appropriate number of cycles in order to obtain the total test time (any rest period applied to avoid overheating the transformer or as a result of the normal operation of the ignition circuit is not taken into account when measuring the total test time);*
- *maximum value of the spark ignition voltage measured when the appliance is supplied at **rated voltage**;*
- *the temperature of the insulation as measured under the conditions of Clause 11.*

There shall be no breakdown of the insulation. In case of doubt, the test of 16.3 is applied between the cable conductor and water with the cable insulation immersed in water.

NOTE Care should be taken to avoid overheating of the ignition transformer.

Bibliography

Replace the text by the following:

The bibliography of Part 1 is applicable except as follows:

Addition:

ISO 13732-1, *Ergonomics of the thermal environment – Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces – Part 1: Hot surfaces*

IECNORM.COM Click to view the full PDF of IEC 60335-2-102:2004/AMD1:2008

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le comité d'études 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
61/3695/FDIS	61/3749/RVD

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

Le comité a décidé que le contenu de cet amendement et de la publication de base ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI 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.

NOTE 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 CEI, 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.

INTRODUCTION

Remplacer le cinquième alinéa par ce qui suit:

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

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

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

NOTE 2 Les normes horizontales et génériques couvrant un risque ne sont pas applicables parce qu'elles ont été prises en considération lorsque les exigences générales et particulières ont été étudiées pour la série de normes CEI 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.

1 Domaine d'application

Remplacer les deux tirets du cinquième alinéa par ce qui suit:

- des personnes (y compris des enfants) dont
 - les capacités physiques, sensorielles ou mentales; ou
 - le manque d'expérience et de connaissance
 les empêchent d'utiliser l'appareil en toute sécurité sans surveillance ou instruction;
- de l'utilisation de l'appareil comme jouet par des enfants.

2 Références normatives

Ajouter ce qui suit:

ISO 3808, *Véhicules routiers – Câbles d'allumage haute tension non blindés – Spécifications générales, méthodes d'essai et exigences*

3 Définitions

Supprimer les définitions 3.102, 3.103 et 3.104.

8 Protection contre l'accès aux parties actives

8.101 Remplacer l'exigence par ce qui suit:

Les parties des **circuits d'allumage par étincelles** ne doivent pas être accessibles si les limites du Tableau 101 sont dépassées, sauf s'il s'agit d'allumeurs piézoélectriques.

Tableau 101 – Limites d'accessibilité aux circuits d'allumage par étincelles

Intervalle entre impulsions (<i>t</i>)	Durée d'impulsion (<i>d</i>)		
	$d \leq 0,1$ ms	$0,1 \text{ ms} < d \leq 100$ ms	$d > 100$ ms
$t < 40$ ms	$V_o \leq 10$ kV et $I \leq 0,7$ mA	$V_o \leq 10$ kV et $I \leq 0,7$ mA	*
$40 \text{ ms} \leq t < 250$ ms	$45 \mu\text{C/par impulsion}$	$V_o \leq 10$ kV et $I \leq 0,7$ mA	$V_o \leq 10$ kV et $I \leq 0,7$ mA (applicable uniquement si $d < t$)*
$t \geq 250$ ms	$100 \mu\text{C/par impulsion}$	$100 \mu\text{C/par impulsion}$	$V_o \leq 10$ kV et $I \leq 0,7$ mA
NOTE 1 Pour la durée d'impulsion (<i>d</i>) et l'intervalle entre impulsions (<i>t</i>), voir aussi la Figure 101.			
NOTE 2 V_o est la tension à vide du circuit d'allumage. V_o et I sont des valeurs crêtes.			
Si $t < 40$ ms et $d > 100$ ms, ou si $40 \text{ ms} \leq t \leq 250$ ms et $d > 10$ ms lorsque $d < t$, alors les parties des circuits d'allumage par étincelles ne doivent pas être accessibles.			

Supprimer la deuxième et la troisième phrases du deuxième alinéa des modalités d'essais.

16 Courant de fuite et rigidité diélectrique

16.3 Dans l'addition, remplacer "tension" par "tension crête" en deux endroits.

19 Fonctionnement anormal

Ajouter les deux paragraphes suivants:

19.4 Addition:

L'essai est répété en raccordant le conducteur neutre de l'alimentation au conducteur de protection, mais sans court-circuiter les dispositifs de commande.

L'essai est répété en inversant la polarité de l'alimentation de l'appareil et en raccordant le conducteur neutre au conducteur de protection.

*Ces essais supplémentaires ne sont pas effectués sur les appareils qui utilisent une **coupure omnipolaire** pour déconnecter toutes les soupapes des combustibles.*

19.11.2 Addition:

*Pour les risques concernant les combustibles, dans chaque cas l'essai est terminé si une **fermeture** a eu lieu.*

NOTE 101 Un blocage mécanique des soupapes de combustible n'est pas un défaut à prendre en considération pour la vérification de cette exigence, mais le blocage mécanique ou électrique de l'organe actif (interrupteur ou contact de relais) du dispositif de commande du combustible est à prendre en considération comme possible défaut pour cette exigence.

19.13 Remplacer le texte de l'addition par ce qui suit:

*Pendant et après les essais de 19.11.4, l'appareil doit avoir atteint un état de **verrouillage**, à moins qu'il ne continue à fonctionner normalement.*

NOTE 101 Le **verrouillage** peut être atteint après un certain nombre d'opérations de **fermeture**.

22 Construction

Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

22.103 Si les limites de 8.101 sont dépassées, l'isolation des parties du circuit, dont les distances aux parties conductrices accessibles non reliées à la terre ne sont pas conformes aux distances spécifiées en 29.1 et 29.2 pour l'**isolation renforcée**, doivent résister au vieillissement créé par les décharges partielles dues aux étincelles de l'allumage. Cette exigence n'est pas applicable à l'isolation des câbles ayant des propriétés électriques conformes à l'ISO 3808.

La vérification est effectuée par l'essai de vieillissement suivant.

*Les **circuits d'allumage par étincelles** sont mis en fonctionnement pendant au moins 100 h dans les conditions suivantes:*

- *la durée maximale au démarrage de l'allumage est répétée pour le nombre de cycles approprié pour atteindre la durée totale de l'essai (chaque période de repos appliquée pour éviter une surchauffe du transformateur ou résultant du fonctionnement normal du circuit d'allumage n'est pas prise en compte pour la mesure de la durée totale de l'essai);*
- *la valeur maximale de la tension du circuit d'allumage est mesurée lorsque l'appareil est alimenté sous la **tension assignée**;*
- *la température de l'isolation est mesurée dans les conditions de l'Article 11.*

Il ne doit se produire aucun claquage de l'isolation. En cas de doute, l'essai de 16.3 est appliqué entre le câble conducteur et l'eau, l'isolation du câble étant immergée dans l'eau.

NOTE Il convient de prendre soin d'éviter une surchauffe du transformateur d'allumage.

Bibliographie

Remplacer le texte par ce qui suit:

La bibliographie de la Partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

Addition:

ISO 13732-1, *Ergonomie des ambiances thermiques – Méthodes d'évaluation de la réponse humaine au contact avec des surfaces – Partie 1: Surfaces chaudes*

IECNORM.COM Click to view the full PDF of IEC 60335-2-102:2004/AMD1:2008