

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61558-2-3

Première édition
First edition
1999-10

**PUBLICATION GROUPEE DE SÉCURITÉ
GROUP SAFETY PUBLICATION**

**Sécurité des transformateurs, blocs d'alimentation
et dispositifs analogues –**

**Partie 2-3:
Règles particulières pour les transformateurs
d'allumage pour brûleurs à gaz et combustibles
liquides**

**Safety of power transformers, power supply units
and similar devices –**

**Part 2-3:
Particular requirements for ignition transformers
for gas and oil burners**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61558-2-3:1999

Numéros des publications

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

Publications consolidées

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

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

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

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

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

Numbering

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

Consolidated publications

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

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- IEC web site*
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

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

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

* See web site address on title page.

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

61558-2-3

Première édition
First edition
1999-10

PUBLICATION GROUPEE DE SÉCURITÉ
GROUP SAFETY PUBLICATION

**Sécurité des transformateurs, blocs d'alimentation
et dispositifs analogues –**

**Partie 2-3:
Règles particulières pour les transformateurs
d'allumage pour brûleurs à gaz et combustibles
liquides**

**Safety of power transformers, power supply units
and similar devices –**

**Part 2-3:
Particular requirements for ignition transformers
for gas and oil burners**

© IEC 1999 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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

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

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

e-mail: inmail@iec.ch

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

N

*Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue*

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SÉCURITÉ DES TRANSFORMATEURS, BLOCS D'ALIMENTATION ET DISPOSITIFS ANALOGUES –

Partie 2-3: Règles particulières pour les transformateurs d'allumage pour brûleurs à gaz et combustibles liquides

AVANT-PROPOS

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

La Norme internationale CEI 61558-2-3 a été établie par le comité d'études 96 de la CEI: Petits transformateurs, bobines d'inductance et **blocs d'alimentation**: prescriptions de sécurité.

Elle a le statut de publication groupée de sécurité conformément au Guide CEI 104: Elaboration des publications de sécurité et utilisation des publications fondamentales de sécurité et publications groupées de sécurité (1997).

Les normes futures de cette série porteront dorénavant le nouveau titre général cité ci-dessus. Le titre des normes existant déjà dans cette série sera mis à jour lors d'une prochaine édition.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
96/132/FDIS	96/138/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/CEI, partie 3.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SAFETY OF POWER TRANSFORMERS, POWER SUPPLY UNITS
AND SIMILAR DEVICES –**

**Part 2-3: Particular requirements for ignition transformers
for gas and oil burners**

FOREWORD

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

International standard IEC 61558-2-3 has been prepared by IEC technical committee 96: Small power transformers, reactors and **power supply units**: Safety requirements.

It has the status of a group safety publication in accordance with IEC Guide 104: The preparation of safety publications and the use of basic safety publications and group safety publications (1997).

Future standards in this series will carry the new general title as cited above. Titles of existing standards in this series will be updated at the time of the next edition.

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

FDIS	Report on voting
96/132/FDIS	96/138/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 3.

La présente partie 2-3 est destinée à être utilisée avec la CEI 61558-1. Elle a été établie sur la base de la première édition (1997) de cette norme.

La présente partie 2-3 complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 61558-1, de façon à la transformer en norme CEI: *Règles particulières pour les transformateurs d'allumage pour brûleurs à gaz et combustibles liquides.*

La présente norme remplace la section 2 du chapitre II de la CEI 60989.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la partie 1 n'est pas mentionné dans cette partie 2-3, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il est raisonnable. Lorsque la présente norme spécifie «addition», «modification» ou «remplacement», le texte correspondant de la partie 1 doit être adapté en conséquence.

Dans la présente norme, les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

- prescriptions proprement dites: caractères romains;
- *modalités d'essais: caractères italiques;*
- commentaires: petits caractères romains.

Dans le texte de la norme les mots en **gras** sont définis à l'article 3.

Les paragraphes ou figures complémentaires à ceux de la partie 1 sont numérotés à partir de 101; les annexes complémentaires sont appelées AA, BB, etc.

Le comité a décidé que cette publication reste valable jusqu'en 2003-12. A cette date, selon décision préalable du comité, la publication sera

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

This part 2-3 is intended to be used in conjunction with IEC 61558-1. It was established on the basis of the first edition (1997) of that standard.

This part 2-3 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 61558-1, so as to convert that publication into the IEC standard: *Particular requirements for ignition transformers for gas and oil burners*.

This standard replaces the section 2 of chapter II of IEC 60989.

When a particular subclause of part 1 is not mentioned in this part 2-3, that subclause applies as far as is reasonable. Where this standard states "addition", "modification" or "replacement", the relevant text of part 1 is to be adapted accordingly.

In this standard, the following print types are used:

- requirements proper: in roman type;
- *test specifications: in italic type;*
- explanatory matter: in smaller roman type.

In the text of the standard the words in **bold** are defined in clause 3.

Subclauses or figures which are additional to those in part 1 are numbered starting from 101; supplementary annexes are entitled AA, BB, etc.

The committee has decided that this publication remains valid until 2003-12. At this date, in accordance with the committee's decision, the publication will be

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

SÉCURITÉ DES TRANSFORMATEURS, BLOCS D'ALIMENTATION ET DISPOSITIFS ANALOGUES –

Partie 2-3: Règles particulières pour les transformateurs d'allumage pour brûleurs à gaz et combustibles liquides

1 Domaine d'application

Remplacement:

La présente norme internationale traite de tous les aspects de la sécurité tels que les aspects électriques, thermiques et mécaniques.

La présente partie de la CEI 61558 est applicable aux **transformateurs associés installés à poste fixe** (incorporés ou non), monophasés, à refroidissement par air (circulation naturelle ou forcée), utilisés dans les dispositifs d'allumage pour les brûleurs à gaz et à combustibles liquides, ayant une **tension primaire assignée** ne dépassant pas 1 000 V en courant alternatif et une **fréquence assignée** ne dépassant pas 500 Hz. Il ne faut pas que le **courant secondaire assigné** dépasse 500 mA en courant alternatif.

NOTE 1 De par la loi, au Japon le **courant secondaire assigné** ne doit pas dépasser 50 mA.

Il ne faut pas que la **tension secondaire à vide** et la **tension secondaire à vide assignée** dépassent 15 000 V en courant alternatif.

Cette norme est applicable aux transformateurs pour lesquels l'**isolation double** ou **renforcée** entre les circuits n'est pas requise par les règles d'installation ou la spécification de l'appareil.

NOTE 2 Les transformateurs sont destinés à être associés aux équipements afin de procurer des tensions différentes de la tension du réseau pour satisfaire aux exigences fonctionnelles de l'équipement. L'isolation de sécurité peut être fournie (ou complétée) par d'autres parties de l'équipement telles que la **masse**.

Cette norme est applicable aux **transformateurs secs**. Les enroulements peuvent être enrobés ou non enrobés.

NOTE 3 Pour les transformateurs à remplissage par diélectrique liquide ou par des matières pulvérulentes telles que le sable, des prescriptions supplémentaires sont à l'étude.

NOTE 4 L'attention est attirée sur le fait que

- pour les transformateurs prévus pour être utilisés dans des régions tropicales, des prescriptions particulières peuvent être nécessaires;
- des règles spéciales peuvent être exigées pour l'emploi dans des emplacements présentant des conditions particulières d'environnement.

La présente norme est également applicable aux transformateurs incorporant des circuits électroniques. Cette norme ne s'applique pas aux circuits externes et à leurs composants destinés à être connectés aux bornes ou aux socles de prise de courant primaires ou secondaires du transformateur.

NOTE 5 Les **transformateurs d'allumage** électronique sont à l'étude.

2 Références normatives

L'article de la partie 1 est applicable à l'exception de ce qui suit:

Addition:

ISO 3864:1984, *Couleurs et signaux de sécurité*

SAFETY OF POWER TRANSFORMERS, POWER SUPPLY UNITS AND SIMILAR DEVICES –

Part 2-3: Particular requirements for ignition transformers for gas and oil burners

1 Scope

Replacement:

This International Standard deals with all aspects of safety such as electrical, thermal and mechanical aspects.

This part of IEC 61558 applies to **fixed** single-phase air-cooled (natural or forced) **associated transformers** (incorporated or not) used in the ignition system of gas and oil burners, having a **rated supply voltage** not exceeding 1 000 V a.c. and a **rated frequency** not exceeding 500 Hz. The **rated output current** does not exceed 500 mA a.c.

NOTE 1 Due to the national safety law, in Japan the **rated output current** does not exceed 50 mA.

The **no-load output voltage** and the **rated no-load output voltage** does not exceed 15 000 V a.c.

This standard applies to transformers where **double** or **reinforced insulation** between circuits is not required by the installation rules or by the appliance specification.

NOTE 2 The transformers are intended to be associated with equipment to provide voltages different from the supply voltage for the functional requirement of the equipment. The safety insulation may be provided (or completed) by other features of the equipment, such as the **body**.

This standard is applicable to **dry-type transformers**. The windings may be encapsulated or non encapsulated.

NOTE 3 For transformers filled with liquid dielectric or pulverised material, such as sand, additional requirements are under consideration.

NOTE 4 Attention is drawn to the fact that

- for transformers intended to be used in tropical countries special requirements may be necessary;
- in locations where special environmental conditions prevail, particular requirements may be necessary.

This standard also applies to transformers incorporating electronic circuits. This standard does not apply to external circuits and their components intended to be connected to the input and output terminals or socket-outlets of the transformer.

NOTE 5 Electronic **ignition transformers** are under consideration.

2 Normative references

This clause of part 1 is applicable except as follows:

Addition:

ISO 3864: 1984, *Safety colours and safety signs*

3 Définitions

L'article de la partie 1 est applicable à l'exception de ce qui suit:

Addition:

3.1.101

transformateur d'allumage

transformateur associé installé à poste fixe, monophasé, à refroidissement par air, faisant partie d'un équipement qui, à partir d'un haut potentiel, génère un arc entre deux électrodes connectées au secondaire haute tension du transformateur. Il est nécessaire d'utiliser ce transformateur avec un bloc de commande faisant partie de l'équipement d'allumage.

3.1.102

facteur de marche assignée

intervalle de temps durant lequel le transformateur fonctionne, exprimé en pourcentage de la durée totale du cycle

3.1.103

isolation fonctionnelle

isolation entre pièces conductrices, qui est uniquement nécessaire au bon fonctionnement du matériel

3.5.4 *Remplacement:*

courant secondaire assigné

courant secondaire à la **tension primaire assignée** et à la **fréquence assignée** quand l'**enroulement secondaire** est court-circuité, assigné au transformateur par le constructeur

3.5.5 *Remplacement:*

tension secondaire assignée

tension secondaire quand le transformateur est connecté à la **tension primaire assignée**, à la **fréquence assignée**, et fonctionne à vide

4 Prescriptions générales

L'article de la partie 1 est applicable.

5 Généralités sur les essais

L'article de la partie 1 est applicable.

6 Caractéristiques assignées

L'article de la partie 1 est applicable à l'exception de ce qui suit:

Addition:

6.101 La **tension secondaire assignée** ne doit pas dépasser 15 000 V en courant alternatif.

6.102 Vide

6.103 La **fréquence assignée** ne doit pas dépasser 500 Hz.

3 Definitions

This clause of part 1 is applicable except as follows:

Addition:

3.1.101

ignition transformer

fixed single-phase air-cooled **associated transformer** which is part of the equipment which, from a high potential, generates an arc between two electrodes which are connected to the high voltage output of the transformer. This transformer needs to be used with a control unit being part of the ignition equipment.

3.1.102

rated duty factor

time interval during which the transformer operates, expressed as a percentage of the duration of the whole cycle

3.1.103

functional insulation

insulation between conductive parts, which is necessary only for the proper functioning of the equipment

3.5.4 Replacement:

rated output current

output current at **rated supply voltage** and **rated frequency** when the **output winding** is short-circuited, assigned to the transformer by the manufacturer

3.5.5 Replacement:

rated output voltage

output voltage when the transformer is connected to **rated supply voltage** at **rated frequency** under no-load conditions

4 General requirements

This clause of part 1 is applicable.

5 General notes on tests

This clause of part 1 is applicable.

6 Rating

This clause of part 1 is applicable except as follows:

Addition:

6.101 The **rated output voltage** shall not exceed 15 000 V a.c.

6.102 Void

6.103 The **rated frequency** shall not exceed 500 Hz.