

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
61047

Edition 1.2
2001-08

Edition 1:1991 consolidée par les amendements 1:1996 et 2:2001
Edition 1:1991 consolidated with amendments 1:1996 and 2:2001

**Convertisseurs abaisseurs électroniques
alimentés en courant continu ou alternatif
pour lampes à incandescence –
Prescriptions de performance**

**D.C. or A.C. supplied electronic step-down
convertors for filament lamps –
Performance requirements**

[IEC 61047:1991](https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/61047:1991)

<https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/61047:1991>



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61047:1991+A1:1996+A2:2001

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions 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.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

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 cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI (www.iec.ch)**
- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/catlg-f.htm) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/JP.htm) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. 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.

Further information on IEC publications

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 this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. 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 also available from the following:

- **IEC Web Site (www.iec.ch)**
- **Catalogue of IEC publications**

The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/catlg-e.htm) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- **IEC Just Published**

This summary of recently issued publications (www.iec.ch/JP.htm) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- **Customer Service Centre**

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
61047

Edition 1.2

2001-08

Edition 1:1991 consolidée par les amendements 1:1996 et 2:2001
Edition 1:1991 consolidated with amendments 1:1996 and 2:2001

**Convertisseurs abaisseurs électroniques
alimentés en courant continu ou alternatif
pour lampes à incandescence –
Prescriptions de performance**

**D.C. or A.C. supplied electronic step-down
convertors for filament lamps –
Performance requirements**

© IEC 2001 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 photocopie 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 Varembé Geneva, Switzerland
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	8
1 Domaine d'application et références normatives	10
2 Définitions.....	12
3 Notes générales sur les essais	12
4 Classification	14
5 Marquage	14
6 Tension de sortie et courant.....	16
7 Puissance totale du circuit	18
8 Facteur de puissance.....	18
9 Courant d'alimentation	18
10 Impédance aux audiofréquences.....	20
11 Essais opérationnels dans des conditions anormales.....	20
12 Endurance	22
Annexe A (normative) Essais	24
Annexe B (informative) Guide pour coter la durée de vie et le taux de défaillance.....	30
Figure A.1 – Mesure des courants.....	28
Figure A.2 – Mesure de l'impédance aux audiofréquences	28

CONTENTS

FOREWORD	5
INTRODUCTION	9
1 Scope and normative references	11
2 Definitions	13
3 General notes on tests	13
4 Classification	15
5 Marking	15
6 Output voltage and current	17
7 Total circuit power	19
8 Circuit power factor	19
9 Supply current	19
10 Impedance at audio-frequencies	21
11 Operational tests for abnormal conditions	21
12 Endurance	23
Annex A (normative) Tests	25
Annex B (informative) A guide to quoting product life and failure rate	31
Figure A.1 – Measurement of currents	29
Figure A.2 – Measurement of impedance at audio-frequencies	29

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CONVERTISSEURS ABASSEURS ÉLECTRONIQUES ALIMENTÉS EN COURANT CONTINU OU ALTERNATIF POUR LAMPES À INCANDESCENCE –

Prescriptions de performances

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 61047 a été établie par le sous-comité 34C: Appareils auxiliaires pour lampes à décharge, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Elle constitue la première édition de la CEI 61047.

La présente version consolidée de la CEI 61047 est issue de la première édition (1991) [documents 34C(BC)196, 34C(BC)209 et 34C(BC)208, 34C(BC)224], de son amendement 1 (1996) [documents 34C/332/FDIS et 34C/379/RVD] et de son amendement 2 (2001) [documents 34C/525/FDIS et 34C/531/RVD].

Elle porte le numéro d'édition 1.2.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par les amendements 1 et 2.

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

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

L'annexe A est normative et fait partie intégrante de la CEI 61047.

L'annexe B est donnée uniquement à titre d'information.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

D.C. OR A.C. SUPPLIED ELECTRONIC STEP-DOWN CONVERTORS FOR FILAMENT LAMPS –

Performance requirements

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 61047 has been prepared by subcommittee 34C: Auxiliaries for discharge lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

It constitutes the first edition of IEC 61047.

This consolidated version of IEC 61047 is based on the first edition (1991) [documents 34C(CO)196, 34C(CO)209 and 34C(CO)208, 34C(CO)224], its amendment 1 (1996) [documents 34C/332/FDIS and 34C/379/RVD] and its amendment 2 (2001) [documents 34C/525/FDIS and 34C/531/RVD].

It bears the edition number 1.2.

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendments 1 and 2.

In this standard, the following print types are used:

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

Annex A is normative and forms an integral part of IEC 61047.

Annex B is for information only.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant 2004-01. A cette date, la publication sera

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

Withdrawing

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[IEC 61047:1991](https://standards.iteh.ai/standards/iec/61047-1991)

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/61047-1991>

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendments will remain unchanged until 2004-01. At this date, the publication will be

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

Withdrawing

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[IEC 61047:1991](https://standards.iteh.ai/standards/iec/61047:1991)

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/61047:1991>

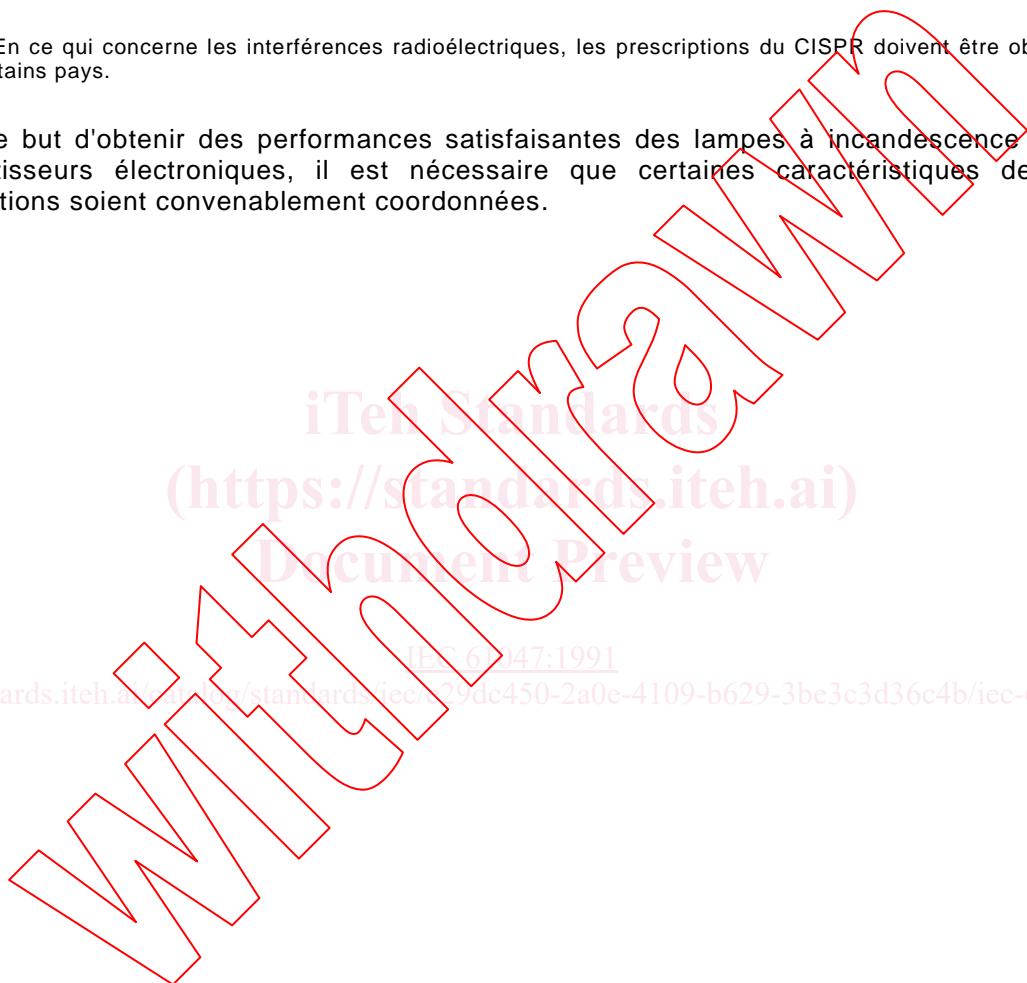
INTRODUCTION

La présente Norme internationale comprend les prescriptions de performances des convertisseurs abaisseurs électroniques pour les alimentations en courant continu jusqu'à 250 V et les alimentations en courant alternatif jusqu'à 1 000 V, à 50 Hz ou 60 Hz, fonctionnant avec des lampes à incandescence à tension déterminée et à des fréquences autres que la fréquence d'alimentation.

On attire l'attention sur le fait que des fréquences de fonctionnement inférieures à 20 kHz peuvent causer un bruit audible.

NOTE En ce qui concerne les interférences radioélectriques, les prescriptions du CISPR doivent être observées dans certains pays.

Dans le but d'obtenir des performances satisfaisantes des lampes à incandescence et des convertisseurs électroniques, il est nécessaire que certaines caractéristiques de leurs conceptions soient convenablement coordonnées.



iTech Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[IEC 61047:1991](https://standards.iteh.ai/standards/iec/61047-1991)

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/61047-1991>

INTRODUCTION

This International Standard covers performance requirements for electronic step-down convertors for d.c. supplies up to 250 V and a.c. supplies up to 1 000 V at 50 Hz or 60 Hz, operating with controlled voltage filament lamps at frequencies deviating from the supply frequency.

Attention is drawn to the fact that operating frequencies below 20 kHz may cause audio noise.

NOTE Regarding radio interference, CISPR requirements have to be observed in some countries.

In order to obtain satisfactory performance of filament lamps and electronic convertors, it is necessary that certain features of their designs be properly coordinated.

WITHDRAWN

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[IEC 61047:1991](https://standards.iteh.ai/standards/iec/61047:1991)

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/61047:1991>

CONVERTISSEURS ABASSEURS ÉLECTRONIQUES ALIMENTÉS EN COURANT CONTINU OU ALTERNATIF POUR LAMPES À INCANDESCENCE –

Prescriptions de performances

1 Domaine d'application et références normatives

1.1 Domaine d'application

Cette Norme internationale spécifie les prescriptions de performances pour les convertisseurs abaisseurs électroniques pour les alimentations en courant continu jusqu'à 250 V et les alimentations en courant alternatif jusqu'à 1 000 V, à 50 Hz ou 60 Hz fonctionnant à des fréquences différentes de la fréquence d'alimentation, associés avec des lampes à incandescence aux halogènes comme spécifié dans la CEI 60357.

NOTE 1 Les essais dans cette norme sont des essais de type. Les prescriptions concernant l'essai individuel des convertisseurs au cours de la production ne sont pas incluses.

NOTE 2 Les prescriptions pour les convertisseurs qui incorporent des dispositifs pour faire varier la puissance de la lampe sont à l'étude.

NOTE 3 On peut espérer que les convertisseurs conformes à cette norme assureront entre 92 % et 106 % de la tension d'alimentation assignée, un fonctionnement satisfaisant des lampes à incandescence avec des durées de vie assignées supérieures à 200 heures et des tensions assignées inférieures à 50 V.

Cette norme doit être lue conjointement avec la CEI 61046.

1.2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60357:1982, *Lampes tungstène-halogène (véhicules exceptés)*
Modification 1 (1984), Modification 2 (1985), Modification 3 (1987), Modification 4 (1989)

CEI 60410:1973, *Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs*

CEI 60555-2:1982, *Perturbations produites dans les réseaux d'alimentation par les appareils électrodomestiques et les équipements analogues. Deuxième partie: Harmoniques*

CEI 61046:1991, *Convertisseurs abaisseurs électroniques alimentés en courant continu ou alternatif pour lampes à incandescence. Prescriptions générales et de sécurité*

CEI 61547:1995, *Équipements pour l'éclairage à usage général – Prescriptions concernant l'immunité CEM*