

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

HORIZONTAL STANDARD

NORME HORIZONTALE

**IEC standard current ratings**

**Caractéristiques des courants normaux de la CEI**



## THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2009 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](mailto:inmail@iec.ch)  
Web: [www.iec.ch](http://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](http://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 It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.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](http://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](http://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](http://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](mailto: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](http://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](http://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](http://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](http://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](mailto:csc@iec.ch)  
Tél.: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00



IEC 60059

Edition 2.1 2009-08

# INTERNATIONAL STANDARD

## NORME INTERNATIONALE

HORIZONTAL STANDARD

NORME HORIZONTALE

**IEC standard current ratings**

**Caractéristiques des courants normaux de la CEI**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

PRICE CODE  
CODE PRIX

**CA**

ICS 29.020

ISBN 2-8318-1054-9

# INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

## IEC STANDARD CURRENT RATINGS

### 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 provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 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 60059 has been prepared by IEC technical committee 8: Standard voltages, current ratings and frequencies.

This consolidated version of IEC 60059 consists of the second edition (1999) [documents 8/1174/FDIS and 8/1176/RVD] and its amendment 1 (2009) [documents 8/1261/FDIS and 8/1265/RVD].

The technical content is therefore identical to the base edition and its amendment and has been prepared for user convenience.

It bears the edition number 2.1.

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

It has the status of a horizontal standard in accordance with IEC Guide 108.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendments 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.

## IEC STANDARD CURRENT RATINGS

### 1 Scope

This standard specifies standard current ratings for electrical devices, apparatus, instruments and equipment.

This standard does not apply to current ratings of components and parts used within electrical devices or items of equipment.

### 2 Normative reference

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of IEC 60059. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on IEC 60059 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

ISO 3:1973, *Preferred numbers – Series of preferred numbers*

### 3 Ratings

The chosen values are compliant with the R10 series specified in ISO 3.

For any type of equipment, the current ratings should be selected among the values in the following table. These values should be applied to the design of utilization systems or equipment as well as to operating characteristics.

| Standard current ratings<br>A |         |         |         |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1                             | 1,25    | 1,6     | 2       | 2,5    | 3,15   | 4      | 5      | 6,3    | 8      |
| 10                            | 12,5    | 16      | 20      | 25     | 31,5   | 40     | 50     | 63     | 80     |
| 100                           | 125     | 160     | 200     | 250    | 315    | 400    | 500    | 630    | 800    |
| 1000                          | 1 250   | 1 600   | 2 000   | 2 500  | 3 150  | 4 000  | 5 000  | 6 300  | 8 000  |
| 10000                         | 12 500  | 16 000  | 20 000  | 25 000 | 31 500 | 40 000 | 50 000 | 63 000 | 80 000 |
| 100000                        | 125 000 | 160 000 | 200 000 |        |        |        |        |        |        |

The steps may vary according to the equipment concerned, depending on their use or properties. The selection of the values to be adopted should be considered in each case on its merits and it may be found that there are good grounds for choosing 1,5 – 3 – 6 – 7,5 instead of 1,6 – 3,15 – 6,3 – 8, as well as their multiples of  $10^n$  ( $n$  is a positive integer).



## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

---

### CARACTÉRISTIQUES DES COURANTS NORMAUX DE LA CEI

#### AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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 la CEI 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 60059 a été établie par le comité d'études 8 de la CEI: Tensions et courants normaux – Fréquences normales.

Cette version consolidée de la CEI 60059 comprend la deuxième édition (1999) [documents 8/1174/FDIS et 8/1176/RVD] et son amendement 1 (2009) [documents 8/1261/FDIS et 8/1265/RVD].

Le contenu technique de cette version consolidée est donc identique à celui de l'édition de base et à son amendement; cette version a été préparée par commodité pour l'utilisateur.

Elle porte le numéro d'édition 2.1.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par l'amendement 1.

Elle a le statut de norme horizontale conformément au Guide 108.



Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements 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.

# CARACTÉRISTIQUES DES COURANTS NORMAUX DE LA CEI

## 1 Domaine d'application

La présente norme spécifie les caractéristiques des courants normaux pour les dispositifs, appareils, instruments et appareils de mesure électriques.

La présente norme ne s'applique pas aux caractéristiques des courants qui concernent les composants et les parties utilisés à l'intérieur des dispositifs électriques ou articles correspondant au matériel.

## 2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la CEI 60059. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la CEI 60059 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 3:1973, *Nombres normaux – Séries de nombres normaux*

## 3 Caractéristiques

Les valeurs choisies correspondent à la série R10 spécifiée dans l'ISO 3.

Pour un type quelconque de matériel, il convient de choisir les caractéristiques des courants parmi les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous. Il convient d'utiliser ces valeurs pour la conception des systèmes d'utilisation ou des matériels, ainsi que pour les caractéristiques de fonctionnement.

| Caractéristiques de courants normaux<br>A |         |         |         |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1                                         | 1,25    | 1,6     | 2       | 2,5    | 3,15   | 4      | 5      | 6,3    | 8      |
| 10                                        | 12,5    | 16      | 20      | 25     | 31,5   | 40     | 50     | 63     | 80     |
| 100                                       | 125     | 160     | 200     | 250    | 315    | 400    | 500    | 630    | 800    |
| 1000                                      | 1 250   | 1 600   | 2 000   | 2 500  | 3 150  | 4 000  | 5 000  | 6 300  | 8 000  |
| 10000                                     | 12 500  | 16 000  | 20 000  | 25 000 | 31 500 | 40 000 | 50 000 | 63 000 | 80 000 |
| 100000                                    | 125 000 | 160 000 | 200 000 |        |        |        |        |        |        |

L'échelonnement des termes peut varier selon les matériels considérés, d'après leur utilisation ou leurs propriétés. Il convient d'étudier le choix des valeurs à adopter pour chaque cas en fonction des avantages; on peut être conduit pour des raisons fondées à choisir les valeurs 1,5 – 3 – 6 – 7,5 au lieu de 1,6 – 3,15 – 6,3 – 8 ainsi que leurs multiples par 10<sup>n</sup> (n étant un entier positif).



INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

3, rue de Varembé  
PO Box 131  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland

Tel: + 41 22 919 02 11  
Fax: + 41 22 919 03 00  
[info@iec.ch](mailto:info@iec.ch)  
[www.iec.ch](http://www.iec.ch)