

# NORME INTERNATIONALE CEI 60335-2-29

Edition 4.1  
2004-12

Edition 4:2002 consolidée par l'amendement 1:2004

---

---

## Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –

### Partie 2-29: Règles particulières pour les chargeurs de batterie

<https://standards.iteh.ai>  
Document Preview

[IEC 60335-2-29:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/3e4b0eea-d246-4cc3-8f5e-9fdeeb5f303f/iec-60335-2-29-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/3e4b0eea-d246-4cc3-8f5e-9fdeeb5f303f/iec-60335-2-29-2002>

*Cette version française découle de la publication d'origine bilingue dont les pages anglaises ont été supprimées. Les numéros de page manquants sont ceux des pages supprimées.*



Numéro de référence  
CEI 60335-2-29:2002+A1:2004(F)

## 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](http://www.iec.ch))**

- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI ([www.iec.ch/searchpub](http://www.iec.ch/searchpub)) 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/online\\_news/justpub](http://www.iec.ch/online_news/justpub)) 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](mailto:custserv@iec.ch)  
Tél: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

# NORME INTERNATIONALE **CEI 60335-2-29**

Edition 4.1  
2004-12

Edition 4:2002 consolidée par l'amendement 1:2004

---

---

## Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –

### Partie 2-29: Règles particulières pour les chargeurs de batterie

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

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/304b0eea-d246-4cc3-8f5e-9fdeeb5f303f/iec-60335-2-29-2002>

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/304b0eea-d246-4cc3-8f5e-9fdeeb5f303f/iec-60335-2-29-2002>

© IEC 2004 Droits de reproduction réservés

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.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembe, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland  
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch) Web: [www.iec.ch](http://www.iec.ch)



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX

**CF**

*Pour prix, voir catalogue en vigueur*

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS .....	4
INTRODUCTION .....	8
1 Domaine d'application .....	10
2 Références normatives .....	12
3 Définitions .....	12
4 Prescriptions générales .....	14
5 Conditions générales d'essais .....	14
6 Classification .....	14
7 Marquage et indications .....	14
8 Protection contre l'accès aux parties actives .....	16
9 Démarrage des appareils à moteur .....	18
10 Puissance et courant .....	18
11 Echauffements .....	18
12 Vacant .....	18
13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime .....	18
14 Surtensions transitoires .....	18
15 Résistance à l'humidité .....	20
16 Courant de fuite et rigidité diélectrique .....	20
17 Protection contre les surcharges des transformateurs et des circuits associés .....	20
18 Endurance .....	20
19 Fonctionnement anormal .....	20
20 Stabilité et dangers mécaniques .....	22
21 Résistance mécanique .....	22
22 Construction .....	22
23 Conducteurs internes .....	24
24 Composants .....	24
25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs .....	24
26 Bornes pour conducteurs externes .....	26
27 Dispositions en vue de la mise à la terre .....	26
28 Vis et connexions .....	26
29 Distances dans l'air, lignes de fuite et isolation solide .....	26
30 Résistance à la chaleur et au feu .....	26
31 Protection contre la rouille .....	26
32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues .....	26
Annexes .....	30
Annexe A (informative) Essais de série .....	30
Annexe AA (normative) Chargeurs de batterie destinés à être utilisés par les enfants .....	32
Bibliographie .....	40
Figure 101 – Circuit pour l'essai des chargeurs de batterie .....	28

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES – SÉCURITÉ –

#### Partie 2-29: Règles particulières pour les chargeurs de batterie

##### 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 présente partie de la Norme internationale CEI 60335 a été établie par le comité d'études 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

La présente version consolidée de la CEI 60335-2-29 comprend la quatrième édition (2002) [documents 61/2169/FDIS et 61/2250/RVD], son amendement 1 (2004) [documents 61/2536/FDIS et 61/2580/RVD] et son corrigendum de novembre 2004.

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.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

Elle porte le numéro d'édition 4.1.

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

La présente partie 2 doit être utilisée conjointement avec la dernière édition de la CEI 60335-1 et ses amendements. Elle a été établie sur la base de la quatrième édition (2001) de cette norme.

NOTE 1 L'expression « Partie 1 » utilisée dans la présente norme fait référence à la CEI 60335-1.

La présente partie 2 complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 60335-1 de façon à transformer cette publication en la norme CEI: Règles de sécurité pour les chargeurs de batterie électriques.

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

- prescriptions: 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.

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.

Les différences suivantes existent dans les pays indiqués ci-après:

- 3.1.9: La charge artificielle peut ne pas être utilisée (USA).
- 6.1: Les limites de tension pour les appareils adaptés à une utilisation extérieure sont différentes (USA).
- 10.101: La tension de sortie en courant continu ne doit dépasser 30 V (USA).
- 11.2: L'appareil n'est pas placé dans un coin d'essai (USA).
- 21.101: L'essai de chute est effectué de façon différente sur les chargeurs de batterie d'une masse inférieure à 18 kg (USA).
- 21.102: L'essai est différent (USA).
- 22.26: Une isolation principale est permise entre des parties actives et les circuits alimentés en TBTS (USA).
- 25.7: Des câbles spéciaux isolés sous gaine de caoutchouc sont requis pour certains types de chargeurs de batterie (Finlande).
- Annexe AA, 11.8: Des échauffements supérieurs sont autorisés (USA).
- Annexe AA, Article 17: Des échauffements supérieurs sont autorisés (USA).
- Annexe AA, 19.13: Des échauffements supérieurs sont autorisés (USA).

## 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 risques 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 auxquelles on peut s'attendre dans la pratique et prend en considération les phénomènes électromagnétiques qui peuvent affecter le fonctionnement en toute sécurité des appareils.

Cette norme tient compte autant que possible des prescriptions de la CEI 60364, de façon à rester compatible 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 cette norme comporte également des fonctions qui sont couvertes par une autre partie 2 de la CEI 60335, la partie 2 correspondante est appliquée à chaque fonction séparément, dans la limite du raisonnable. Si cela est applicable, on tient compte de l'influence d'une fonction sur les autres fonctions.

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.

Un appareil conforme au texte de la présente norme ne sera pas nécessairement jugé conforme 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 prescriptions.

Un appareil utilisant des matériaux ou présentant des modes de construction différents de ceux décrits dans les prescriptions de cette norme peut être examiné et essayé en fonction de l'objectif poursuivi par ces prescriptions et, s'il est jugé pratiquement équivalent, il peut être estimé conforme aux principes de sécurité de la norme.

# APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES – SÉCURITÉ –

## Partie 2-29: Règles particulières pour les chargeurs de batterie

### 1 Domaine d'application

L'article de la Partie 1 est remplacé par l'article ci-après.

La présente Norme internationale traite de la sécurité des chargeurs de batterie électriques pour usages domestiques et analogues, dont la tension de sortie est la **très basse tension de sécurité** et dont la **tension assignée** n'est pas supérieure à 250 V.

Les chargeurs de batterie non destinés à un usage domestique normal, mais qui néanmoins peuvent constituer une source de danger pour le public, tels que les chargeurs de batterie destinés à être utilisés dans des garages, dans des magasins, chez des artisans et dans des fermes, sont compris dans le domaine d'application de la présente norme.

Dans la mesure du possible, la présente norme traite des risques ordinaires présentés par les appareils, encourus par tous les individus à l'intérieur et autour de l'habitation. Cependant, cette norme ne tient pas compte en général

- de l'utilisation des appareils par de jeunes enfants ou des personnes handicapées sans surveillance;
- de l'emploi de l'appareil comme jouet par de jeunes enfants.

NOTE 101 L'attention est attirée sur le fait que

- pour les appareils destinés à être utilisés dans des véhicules ou à bord de navires ou d'avions, des prescriptions supplémentaires peuvent être nécessaires;
- dans de nombreux pays, des prescriptions supplémentaires sont imposées par les organismes nationaux de la santé publique, par les organismes nationaux responsables de la protection des travailleurs et par des organismes similaires.

NOTE 102 La présente norme ne s'applique pas

- aux chargeurs de batterie encastrés, à l'exception de ceux destinés à être montés dans les caravanes ou véhicules analogues;
- aux chargeurs de batterie qui font partie d'un appareil dont la batterie n'est pas accessible à l'utilisateur;
- aux chargeurs de batterie prévus exclusivement pour les usages industriels;
- aux chargeurs de batterie destinés à être utilisés dans des locaux présentant des conditions particulières, comme par exemple, des atmosphères corrosives ou explosives (poussières, vapeur ou gaz);
- aux chargeurs de batterie comportant plusieurs unités;
- aux modules d'alimentation pour les équipements électroniques;
- aux chargeurs de batterie et aux modules d'alimentation pour les appareils électroniques à éclairage pour la photographie (CEI 60491);
- aux chargeurs de batterie prévus pour être utilisés dans des véhicules électriques (CEI 61851).

NOTE 103 Les exigences applicables aux chargeurs de batterie destinés à être utilisés par des enfants âgés de huit ans au moins, sans surveillance, sont fournies dans l'Annexe AA.



## 2 Références normatives

L'article de la Partie 1 est applicable avec l'exception suivante.

*Addition:*

CEI 60068-2-6, *Essais d'environnement – Partie 2: Essais – Essai Fc: Vibrations (sinusoïdales) – Publication fondamentale de sécurité*

CEI 61558-2-7:1997, *Sécurité des transformateurs, blocs d'alimentation et analogues – Partie 2: Règles particulières pour les transformateurs pour jouets*

## 3 Définitions

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

**3.1.1** *Addition:*

La **tension assignée** est la tension d'entrée assignée.

**3.1.6** *Addition:*

Le **courant assigné** est le courant d'entrée assigné.

**3.1.9** *Remplacement:*

### **conditions de fonctionnement normal**

le chargeur de batterie est mis en fonctionnement dans les conditions suivantes

Les chargeurs de batterie pour charger les batteries au plomb et les chargeurs de batteries pour charger les autres batteries et ayant un **courant de sortie continu assigné** n'excédant pas 20 A sont connectés au circuit de la Figure 101. La résistance réglable est réglée de façon telle que le courant dans le circuit soit le **courant de sortie continu assigné** lorsque le chargeur de batterie est alimenté sous la **tension assignée**.

Lorsque le courant de charge est contrôlé par l'état de la batterie, la résistance réglable et le condensateur sont remplacés par une batterie déchargée du type et de la capacité la plus grande indiqués dans les instructions.

Les autres chargeurs de batterie sont connectés à une batterie du type et de la capacité la plus grande indiqués dans les instructions.

NOTE 101 Les batteries sont considérées comme étant déchargées lorsque:

- pour les batteries au plomb, la masse spécifique de l'électrolyte est inférieure à 1,16;
- pour les batteries au nickel-cadmium, la tension de chaque élément est inférieure à 0,9 V.

**3.101**

### **tension de sortie assignée en courant continu**

tension de sortie attribuée au chargeur de batterie par le fabricant

**3.102**

### **courant de sortie continu assigné**

courant de sortie attribué au chargeur de batterie par le fabricant

**3.103**

### **tableau de distribution de courant continu**

panneau comportant des circuits pour distribuer le courant continu à des socles de prises de courant ou à des bornes

## 4 Prescriptions générales

L'article de la Partie 1 est applicable.

## 5 Conditions générales d'essais

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

### 5.2 Addition:

*Si l'essai de 21.101 est effectué, deux chargeurs de batterie supplémentaires sont nécessaires.*

**5.101** Les chargeurs de batterie sont essayés comme des **appareils à moteurs**.

## 6 Classification

L'article de la Partie 1 est applicable.

## 7 Marquage et indications

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

### 7.1 Addition:

Les chargeurs de batterie doivent porter les indications suivantes:

- la **tension de sortie assignée en courant continu**, en volts;
- le **courant de sortie continu assigné**, en ampères;

NOTE 101 Il n'est pas nécessaire d'indiquer une autre valeur du courant de sortie.

- le courant assigné, en ampères, des **dispositifs de protection** incorporés dans un **tableau de distribution de courant continu**;
- la polarité des bornes de sortie. La borne positive doit être repérée par la couleur rouge ou le symbole + et la borne négative par la couleur noire ou le symbole - ;

NOTE 102 Le marquage de la polarité n'est pas requis pour les chargeurs de batterie sur lesquels une connexion erronée des polarités n'est pas possible.

- la caractéristique temps/courant des fusibles du type temporisé;
- en substance, pour les chargeurs de batterie délivrant au moins 20 VA:
  - avant la charge, lire les instructions;
  - pour usage à l'intérieur ou ne pas exposer à la pluie (sauf si le chargeur de batterie est au moins IPX4);
- en substance, pour les chargeurs de batterie délivrant au moins 20 VA et destinés à charger les batteries au plomb:
  - déconnecter l'alimentation avant de brancher ou de débrancher les connexions sur la batterie;
  - MISE EN GARDE: Gaz explosif • Eviter les flammes et les étincelles
    - Assurer une aération suffisante pendant la charge.