

NORME
INTERNATIONALE

CEI
61000-3-2

Edition 2.1
2001-10

Edition 2:2000 consolidée par l'amendement 1:2001

Compatibilité électromagnétique (CEM) –

**Partie 3-2:
Limites –**

**Limites pour les émissions de courant harmonique
(courant appelé par les appareils ≤ 16 A par phase)**

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

<https://standards.iteh.ai>
IEC 61000-3-2:2000

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/afce5f05-12d6-4d73-8199-df3a851bde9d/iec-61000-3-2-2000>

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 61000-3-2:2000+A1:2001(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)**

- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (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) 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

NORME INTERNATIONALE

CEI 61000-3-2

Edition 2.1
2001-10

Edition 2:2000 consolidée par l'amendement 1:2001

Compatibilité électromagnétique (CEM) –

Partie 3-2: Limites –

Limites pour les émissions de courant harmonique (courant appelé par les appareils ≤ 16 A par phase)

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

<https://standards.iteh.ai>
<https://standards.iteh.ai/standards/iec/ars/e5105-12d6-4d73-8199-df3a851bde9d/iec-61000-3-2-2000>

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/ars/e5105-12d6-4d73-8199-df3a851bde9d/iec-61000-3-2-2000>

© IEC 2001 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 Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	6
INTRODUCTION	10
1 Domaine d'application.....	12
2 Références normatives	12
3 Définitions	14
4 Généralités	20
5 Classification des appareils	20
6 Exigences générales.....	22
6.1 Principes de commande.....	22
6.2 Mesures des courants harmoniques.....	24
6.3 Appareil en rack ou en boîtier	28
7 Limites des courants harmoniques.....	28
7.1 Limites pour les matériels de Classe A	32
7.2 Limites pour les matériels de Classe B.....	32
7.3 Limites pour les matériels de Classe C	32
7.4 Limites pour les matériels de Classe D	32
Annexe A (normative) Circuit de mesure et source d'alimentation	38
A.1 Circuit d'essai	38
A.2 Source d'alimentation.....	38
Annexe B (normative) Exigences pour l'appareil de mesure	44
Annexe C (normative) Conditions des essais de type	46
C.1 Généralités	46
C.2 Conditions d'essai des récepteurs de télévision (TV).....	46
C.3 Conditions d'essai des amplificateurs audio	46
C.4 Conditions d'essai des magnétoscopes	46
C.5 Conditions d'essais des appareils d'éclairage.....	46
C.6 Conditions d'essai des variateurs indépendants et intégrés pour lampes à incandescence	48
C.7 Conditions d'essai des aspirateurs	48
C.8 Conditions d'essai des lave-linge	50
C.9 Conditions d'essai des fours à micro-ondes.....	50
C.10 Conditions d'essai des appareils de traitement de l'information (ATI)	50
C.11 Conditions d'essai des tables de cuisson à induction.....	50
C.12 Conditions d'essai pour les climatiseurs	50
C.13 Conditions d'essai des machines de cuisine telles que définies dans la CEI 60335-2-14	52
C.14 Conditions d'essai pour les appareils de soudage à l'arc hors matériel professionnel	52
C.15 Conditions d'essai d'autres appareils	52
Bibliographie	54

Figure 1 – Organigramme pour déterminer la conformité.....	30
Figure A.1 – Circuit de mesure pour les appareils monophasés	40
Figure A.2 – Circuit de mesure pour les appareils triphasés.....	42
Tableau 1 – Limites pour les appareils de classe A.....	34
Tableau 2 – Limites pour les appareils de classe C.....	34
Tableau 3 – Limites pour les appareils de classe D.....	34
Tableau 4 – Période d’observation pour les essais	36
Tableau C.1 – Charge conventionnelle pour les essais des appareils de soudage à l’arc	52

Withstand

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

[iec-61000-3-2:2000](https://standards.iteh.ai/standards/iec/arc/5105-12d6-4d73-8199-df3a851bde9d/iec-61000-3-2-2000)

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/arc/5105-12d6-4d73-8199-df3a851bde9d/iec-61000-3-2-2000>

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM) –

Partie 3-2: Limites –

Limites pour les émissions de courant harmonique (courant appelé par les appareils ≤ 16 A par phase)

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique 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 61000-3-2 a été établie par le sous-comité 77A: Phénomènes basse fréquence, du comité d'études 77 de la CEI: Compatibilité électromagnétique.

Elle constitue la partie 3-2 de la CEI 61000.

La présente version consolidée de la CEI 61000-3-2 est issue de la deuxième édition (2000) [documents 77A/310/FDIS et 77A/320/RVD] et de son amendement 1 (2001) [documents 77A/337/FDIS et 77A/357/RVD].

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.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 3.

Les annexes A, B et C font partie intégrante de cette norme.

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

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

Withdrawing

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

[iec-61000-3-2:2000](https://standards.iteh.ai/standards/iec/iec-61000-3-2:2000)

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/iec-61000-3-2:2000>

INTRODUCTION

La CEI 61000 est publiée sous forme de plusieurs parties séparées, conformément à la structure suivante:

Partie 1: Généralités

Considérations générales (introduction, principes fondamentaux)
Définitions, terminologie

Partie 2: Environnement

Description de l'environnement
Classification de l'environnement
Niveaux de compatibilité

Partie 3: Limites

Limites d'émission
Limites d'immunité (dans la mesure où elles ne relèvent pas des comités de produit)

Partie 4: Techniques d'essai et de mesure

Techniques de mesure
Techniques d'essai

Partie 5: Guide d'installation et d'atténuation

Guide d'installation
Méthodes et dispositifs d'atténuation

Partie 6: Normes génériques

Partie 9: Divers

Chaque partie est à son tour subdivisée en plusieurs parties, publiées soit comme Normes internationales, soit comme spécifications techniques ou rapports techniques, dont certaines ont déjà été publiées en tant que sections.

D'autres seront publiées sous le numéro de la partie, suivi d'un tiret et complété d'un second chiffre identifiant la subdivision (exemple 61000-6-1).

La présente partie constitue une norme internationale qui traite des limites concernant les émissions de courants harmoniques pour les appareils appelant un courant inférieur ou égal à 16 A par phase.

La présente partie est une Norme de Famille de Produits.

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM) –

Partie 3-2: Limites –

Limites pour les émissions de courant harmonique (courant appelé par les appareils ≤ 16 A par phase)

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61000 traite de la limitation des courants harmoniques injectés dans le réseau public d'alimentation.

Elle définit les limites des harmoniques du courant d'entrée qui peuvent être produits par les matériels soumis à l'essai dans des conditions spécifiées.

Les harmoniques sont mesurés conformément aux dispositions des annexes A et B.

Cette partie de la CEI 61000 est applicable aux appareils électriques et électroniques ayant un courant d'entrée dont la valeur est inférieure ou égale à 16 A par phase et qui sont destinés à être raccordés à des réseaux publics de distribution à basse tension.

Les appareils de soudage à l'arc qui ne sont pas du matériel professionnel, dont le courant d'entrée est inférieur ou égal à 16 A par phase, sont inclus dans le domaine d'application de la présente norme.

Les appareils de soudage à l'arc destinés à un usage professionnel, tels que spécifiés dans la CEI 60974-1, sont exclus du domaine d'application de la présente norme et peuvent être sujets à des restrictions d'installation comme indiqué dans le rapport technique CEI 61000-3-4.

NOTE 1 Il est prévu de remplacer le rapport technique CEI 61000-3-4 par une norme internationale, la CEI 61000-3-12 (en préparation).

Les essais effectués conformément à la présente norme sont des essais de type. Les conditions d'essais pour des appareils particuliers sont indiquées à l'annexe C.

Pour les systèmes alimentés par des réseaux dont la tension nominale est inférieure à 220 V (phase par rapport au neutre), les limites n'ont pas encore été envisagées.

NOTE 2 Les mots «appareil», «matériel» et «dispositif» sont utilisés dans la présente norme. Ils ont la même signification dans le cadre de cette norme.

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 présente partie de la CEI 61000. Au moment de sa publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 61000 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60050(131), *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 131: Circuits électriques et magnétique*

CEI 60050(161), *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 161: Compatibilité électromagnétique*

CEI 60065, *Appareils audio, vidéo et appareils électroniques analogues – Exigences de sécurité*

CEI 60107-1, *Méthodes de mesures applicables aux récepteurs de télévision – Partie 1: Considérations générales – Mesures aux domaines radiofréquences et vidéofréquences*

CEI 60155, *Interrupteurs d'amorçage à lueur pour lampes à fluorescence (starters)*

CEI 60268-3, *Equipements pour systèmes électroacoustiques – Partie 3: Amplificateurs*

CEI 60335-2-2, *Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Partie 2-2: Règles particulières pour les aspirateurs et les appareils de nettoyage à aspiration d'eau*

CEI 60335-2-7, *Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Partie 2-7: Règles particulières pour les machines à laver le linge*

CEI 60335-2-14, *Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Partie 2-14: Règles particulières pour les machines de cuisine*

CEI 60974-1, *Matériel de soudage électrique – Partie 1: Sources de courant pour soudage*

CEI 61000-2-2, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 2: Environnement – Section 2: Niveaux de compatibilité pour les perturbations conduites basse fréquence et la transmission de signaux sur les réseaux publics d'alimentation à basse tension*

CEI/TS 61000-3-4, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 3-4: Limites – Limitation des émissions de courants harmoniques dans les réseaux basse tension pour les matériels ayant un courant assigné supérieur à 16 A*

CEI 61000-4-7, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 7: Guide général relatif aux mesures d'harmoniques et d'interharmoniques ainsi qu'à l'appareillage de mesure applicable aux réseaux d'alimentation et aux appareils qui y sont raccordés*

3 Définitions

Pour les besoins de cette partie de la CEI 61000, les définitions suivantes s'appliquent, en particulier le chapitre 161 de la CEI 60050.

3.1

outil portatif

outil électrique tenu à la main pendant son fonctionnement normal et utilisé pendant une courte période uniquement (quelques minutes)

3.2

lampe

source de production de lumière

3.3

lampe à ballast incorporé

élément qui ne peut être démonté sans être endommagé définitivement, muni d'un culot et contenant une source lumineuse et tout autre élément nécessaire à la mise en marche et au fonctionnement stable de la source lumineuse

3.4

luminaire

appareil (différent d'une lampe) qui distribue, filtre ou transforme la lumière émise par une ou plusieurs lampes et qui comprend toutes les pièces nécessaires pour maintenir, fixer et protéger les lampes, et, si nécessaire, des circuits auxiliaires, ainsi que les moyens de les relier à l'alimentation

3.5

semi-luminaire

élément similaire à une lampe à ballast incorporé, mais conçu pour utiliser une source lumineuse remplaçable et/ou un dispositif de mise en marche

3.6

ballast

dispositif raccordé entre l'alimentation et une ou plusieurs lampes à décharge qui sert principalement à limiter le courant de la ou des lampes à la valeur requise. Il peut comprendre des moyens permettant de transformer la tension et/ou la fréquence d'alimentation, de corriger le facteur de puissance, et, soit seul soit combiné à un starter, d'assurer les conditions nécessaires pour mettre la ou les lampes en marche

3.7

convertisseur abaisseur pour appareil d'éclairage

élément inséré entre l'alimentation et une ou plusieurs lampes tungstène-halogène ou autre lampe à filament, qui sert à alimenter la ou les lampes à la tension assignée généralement à une fréquence élevée. Cet élément peut comprendre un ou plusieurs composants séparés. Il peut comprendre des moyens permettant de faire varier l'intensité de la lumière, de corriger le facteur de puissance et de supprimer les parasites

3.8

élément d'éclairage

appareil d'éclairage constitué d'une lampe à ballast incorporé ou de la combinaison d'un dispositif de commande (ballast, semi-luminaire, transformateur ou similaire) contrôlant une ou plusieurs lampes

3.9

lampe de référence

lampe sélectionnée pour soumettre les ballasts à l'essai, qui, lorsqu'elle est associée à un ballast de référence, possède des caractéristiques électriques qui sont proches des valeurs demandées et données dans la fiche des caractéristiques techniques de la lampe

3.10

ballast de référence

ballast spécial de type inductif conçu pour servir d'étalon de comparaison lors des essais des ballasts et pour la sélection des lampes de référence. Il se caractérise essentiellement par un rapport tension/courant stable, sur lequel les variations de courant, de température et d'environnement magnétique ont une influence relativement faible

3.11

courant d'entrée

courant directement fourni à un appareil ou à une partie d'appareil par le réseau alternatif de distribution

3.12

facteur de puissance du circuit

le facteur de puissance du circuit est le rapport de la puissance active d'entrée mesurée au produit de la tension efficace d'alimentation et de l'intensité efficace du courant d'alimentation

3.13

puissance active

la puissance active est égale à la valeur moyenne, sur une période, de la puissance instantanée

[VEI 131-03-18]

NOTE La puissance active d'entrée est la puissance active qui est mesurée aux bornes d'entrée d'alimentation du matériel soumis aux essais.