

COMMISSION
ÉLECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

CISPR
14-1

Edition 4.2

2002-10

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

Edition 4:2000 consolidée par les amendements 1:2001 et 2:2002
Edition 4:2000 consolidated with amendments 1:2001 and 2:2002

COMITÉ INTERNATIONAL SPÉCIAL DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES
INTERNATIONAL SPECIAL COMMITTEE ON RADIO INTERFERENCE

**Compatibilité électromagnétique –
Exigences pour les appareils électrodomestiques,
outillages électriques et appareils analogues –**

**Partie 1:
Emission**

**Electromagnetic compatibility –
Requirements for household appliances,
electric tools and similar apparatus –**

**Part 1:
Emission**



Numéro de référence
Reference number
CISPR 14-1:2000+A1:2001+A2:2002

Révision de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI et du CISPR est constamment revu par la Commission et par le CISPR afin qu'il reflète bien l'état actuel de la technique.

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 mensuellement
(Catalogue en ligne)*
- **iec e-tech**
Disponible à la fois sur le site web de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie utilisée dans la présente publication

Seuls sont définis ici les termes spéciaux se rapportant à la présente publication.

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande.

Pour les termes concernant les perturbations radioélectriques, voir le chapitre 902.

Symboles graphiques et littéraux

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* et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*;

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 60027 ou CEI 60617, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

* Voir adresse du site web sur la page de titre.

Revision of this publication

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

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 monthly updates
(On-line catalogue)*
- **iec e-tech**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology used in this publication

Only special terms required for the purpose of this publication are defined herein.

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the IEV will be supplied on request.

For terms on radio interference, see Chapter 902.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*;

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 60027 or IEC 60617, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

* See web site address on title page.

COMMISSION
ÉLECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

CISPR
14-1

Edition 4.2

2002-10

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

Edition 4:2000 consolidée par les amendements 1:2001 et 2:2002
Edition 4:2000 consolidated with amendments 1:2001 and 2:2002

COMITÉ INTERNATIONAL SPÉCIAL DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES
INTERNATIONAL SPECIAL COMMITTEE ON RADIO INTERFERENCE

**Compatibilité électromagnétique –
Exigences pour les appareils électrodomestiques,
outillages électriques et appareils analogues –**

**Partie 1:
Emission**

**Electromagnetic compatibility –
Requirements for household appliances,
electric tools and similar apparatus –**

**Part 1:
Emission**

© IEC 2002 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

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	6
INTRODUCTION	8
1 Domaine d'application.....	10
2 Références normatives	12
3 Définitions	14
4 Limites des perturbations.....	20
4.1 Perturbations continues	20
4.2 Perturbations discontinues.....	26
5 Méthodes de mesure de la tension perturbatrice aux bornes (de 148,5 kHz à 30 MHz)	32
5.1 Dispositifs de mesure	32
5.2 Montages et méthodes de mesure	34
5.3 Réduction des perturbations non produites par l'appareil soumis aux essais.....	44
6 Méthodes de mesure de la puissance perturbatrice (de 30 MHz à 300 MHz).....	44
6.1 Dispositifs de mesure	46
6.2 Méthode de mesure pour le cordon d'alimentation	46
6.3 Exigences spécifiques pour les appareils munis d'un dispositif auxiliaire relié par un cordon autre que le cordon d'alimentation.....	48
6.4 Evaluation des résultats de mesure	48
7 Conditions de fonctionnement et interprétation des résultats	50
7.1 Généralités	50
7.2 Conditions de fonctionnement pour des appareils spécifiques et les dispositifs intégrés.....	50
7.3 Conditions de fonctionnement et charges normales	58
7.4 Interprétation des résultats	90
8 Interprétation des limites des perturbations radioélectriques spécifiées par le CISPR	96
8.1 Signification d'une limite spécifiée par le CISPR.....	96
8.2 Essais de type.....	96
8.3 Conformité aux limites des appareils produits en grande série.....	98
8.4 Interdiction de vente	102
 Annexe A (normative) Limites des perturbations produites par les opérations de commutation de certains types d'appareils spécifiques lorsque la formule $20 \lg 30/N$ est applicable	120
Annexe B (informative) Exemple d'utilisation de la méthode du quartile supérieur pour déterminer la conformité aux limites de perturbations (voir 7.4.2.6).....	126
Annexe C (informative) Guide pour la mesure des perturbations discontinues (claquements)	130
Bibliographie	140

CONTENTS

FOREWORD	7
INTRODUCTION	9
1 Scope	11
2 Normative references.....	13
3 Definitions	15
4 Limits of disturbance.....	21
4.1 Continuous disturbance	21
4.2 Discontinuous disturbance.....	27
5 Methods of measurement of terminal disturbance voltages (148,5 kHz to 30 MHz)	33
5.1 Measuring devices.....	33
5.2 Measuring procedures and arrangements	35
5.3 Reduction of disturbance not produced by the equipment under test.....	45
6 Methods of measurement of disturbance power (30 MHz to 300 MHz)	45
6.1 Measuring devices.....	47
6.2 Measurement procedure on the mains lead.....	47
6.3 Special requirements for appliances having auxiliary apparatus connected at the end of a lead other than the mains lead	49
6.4 Assessment of measuring results	49
7 Operating conditions and interpretation of results.....	51
7.1 General	51
7.2 Operating conditions for particular equipment and integrated parts.....	51
7.3 Standard operating conditions and normal loads.....	59
7.4 Interpretation of results.....	91
8 Interpretation of CISPR radio disturbance limit.....	97
8.1 Significance of a CISPR limit	97
8.2 Type tests.....	97
8.3 Compliance with limits for appliances in large-scale production	99
8.4 The banning of sales	103
Annex A (normative) Limits of disturbance caused by the switching operations of specific appliances when the formula $20 \lg 30/N$ is applicable.....	121
Annex B (informative) Example of the use of the upper quartile method to determine compliance with disturbance limits (see 7.4.2.6).....	127
Annex C (informative) Guidance notes for the measurement of discontinuous disturbance (clicks)	131
Bibliography.....	141

Figure 1 – Représentation graphique des valeurs limites (voir 4.1.1).....	102
Figure 2 – Représentation graphique des valeurs limites (voir 4.1.1).....	104
Figure 3 – Exemples de perturbations discontinues définies comme claquements (clicks) (voir 3.2)	106
Figure 4 – Exemples de perturbations discontinues pour lesquelles les limites de perturbations continues sont valables (voir 4.2.2.1). Pour quelques exceptions à cette règle, voir 4.2.3.2 et 4.2.3.4.....	108
Figure 5 – Schéma de mesure pour les dispositifs de commande et de régulation (voir 5.2.4)	110
Figure 5a – Disposition dans le cas de la mesure d'un dispositif de commande et de régulation à deux bornes	110
Figure 6 – Schéma de mesure de la tension perturbatrice produite à la borne de clôture des électrificateurs de clôture (voir 7.3.7.2)	112
Figure 7 – Disposition sur la mesure des jouets sur pistes	114
Figure 8 – Utilisation de la main artificielle (5.1.4 et 5.2.2.2).....	116
Figure 9 – Schéma de mesure des perturbations discontinues (voir l'annexe C).....	118
Tableau 1 – Valeurs limites de la tension perturbatrice aux bornes pour la gamme de fréquences comprise entre 148,5 kHz et 30 MHz (voir les figures 1 et 2).....	22
Tableau 2 – Limites de la puissance perturbatrice pour les fréquences de 30 MHz à 300 MHz.....	24
Tableau 3 – Limites des perturbations rayonnées entre 30 MHz et 1 000 MHz applicables aux jouets à une distance d'essai de 10 m de la source.....	26
Tableau A.1 – Exemples d'appareils et d'application des limites conformément à 4.2.2 et 4.2.3 lorsque le taux de répétition des claquements N est déduit du nombre de claquements.....	122
Tableau A.2 – Exemples d'appareils et d'application des limites lorsque le taux de répétition des claquements N est déduit du nombre d'opérations de commutation et du facteur f tel qu'il est mentionné dans les conditions de fonctionnement applicables	124

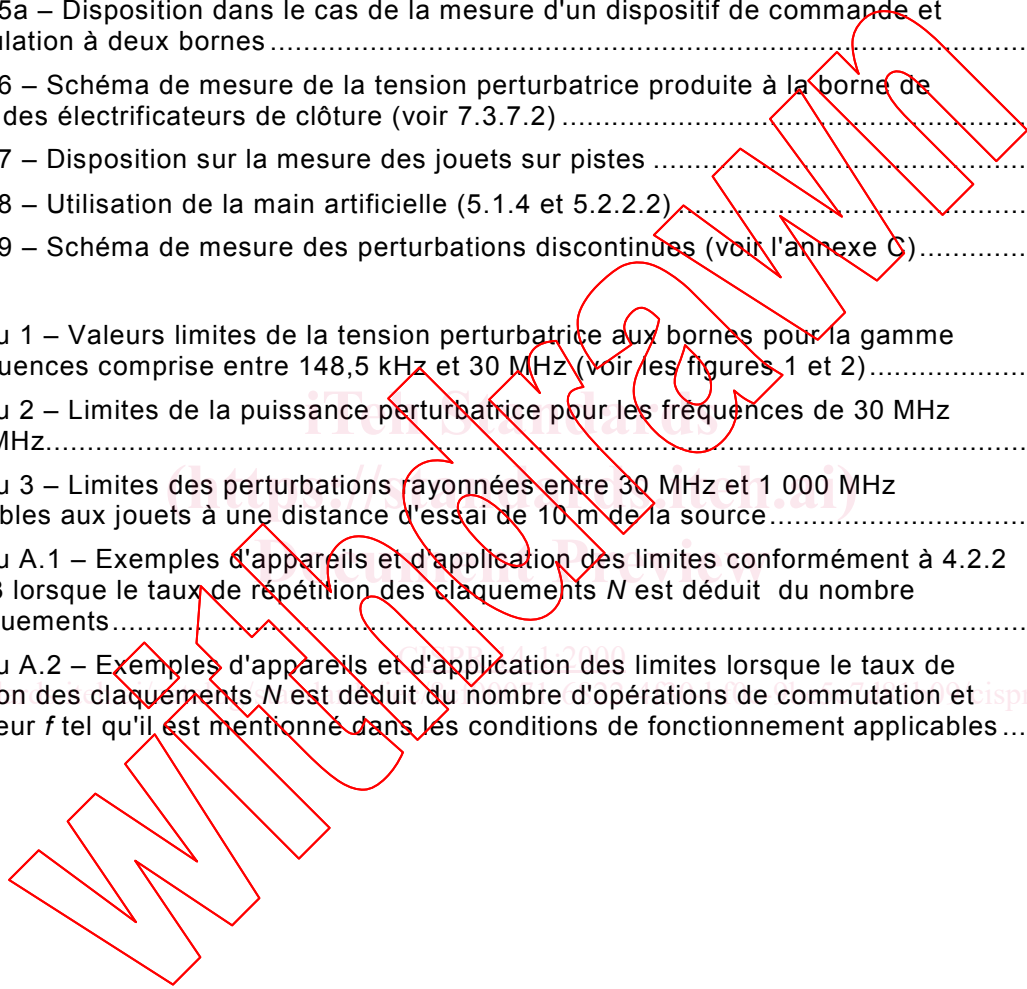


Figure 1 – Graphical representation of the limits (see 4.1.1).....	103
Figure 2 – Graphical representation of the limits (see 4.1.1).....	105
Figure 3 – Examples of discontinuous disturbances classified as clicks (see 3.2).....	107
Figure 4 – Examples of discontinuous disturbance for which the limits of continuous disturbance apply (see 4.2.2.1). For some exceptions from this rule see 4.2.3.2 and 4.2.3.4.....	109
Figure 5 – Measuring arrangement for regulating controls (see 5.2.4)	111
Figure 5a – Measurement arrangement for two-terminal regulating controls	111
Figure 6 – Arrangement for measurement of disturbance voltage produced at the fence terminal of electric fence energizers (see 7.3.7.2)	113
Figure 7 – Measuring arrangement for toys running on tracks	115
Figure 8 – Application of the artificial hand (5.1.4 and 5.2.2.2).....	117
Figure 9 – Flow diagram for measurements of discontinuous disturbance (see annex C).....	119
Table 1 – Terminal voltage limits for the frequency range 148,5 kHz to 30 MHz (see figures 1 and 2)	23
Table 2 – Disturbance power limits for the frequency range 30 MHz to 300 MHz.....	25
Table 3 – Radiated disturbance limits for toys for the frequency range 30 MHz to 1 000 MHz at 10 m distance from the source.....	27
Table A.1 – Examples of appliances and application of limits according to 4.2.2 and 4.2.3 for which the click rate N is derived from the number of clicks	123
Table A.2 – Examples of appliances and application of limits for which the click rate N is derived from the number of switching operations and the factor f as mentioned in the relevant operating conditions	125

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
COMITÉ INTERNATIONAL SPÉCIAL DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES

**COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE –
EXIGENCES POUR LES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES,
OUTILLAGES ÉLECTRIQUES ET APPAREILS ANALOGUES –**

Partie 1: Emission

AVANT-PROPOS

- 1) Les décisions ou accords officiels du CISPR en ce qui concerne les questions techniques, préparées par des sous-comités où sont représentés tous les Comités nationaux et les autres organisations membres du CISPR s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux et les autres organisations membres du CISPR.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, le CISPR exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte des recommandations du CISPR, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre les recommandations du CISPR et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La présente publication a été établie par le sous-comité F du CISPR: Perturbations relatives aux appareils domestiques, aux outils, aux appareils d'éclairage et aux appareils analogues.

Elle a le statut de publication de famille de produits en CEM conformément au Guide 107 de la CEI.

La présente version consolidée du CISPR 14-1 est issue de la quatrième édition (2000) [documents CISPR/F/300/FDIS et CISPR/F/306/RVD], de son amendement 1 (2001) [documents CISPR/F/332/FDIS et CISPR/F/339/RVD] et de son amendement 2 (2002) [documents CISPR/F/355/FDIS et CISPR/F/361/RVD].

Elle porte le numéro d'édition 4.2.

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

L'annexe A fait partie intégrante de cette publication du CISPR.

Les annexes B et C sont données uniquement à titre d'information.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de son amendement 1 ne sera pas modifié avant 2004. A cette date, la publication sera

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
INTERNATIONAL SPECIAL COMMITTEE ON RADIO INTERFERENCE

**ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY –
REQUIREMENTS FOR HOUSEHOLD APPLIANCES,
ELECTRIC TOOLS AND SIMILAR APPARATUS –**

Part 1: Emission

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the CISPR on technical matters, prepared by subcommittees on which all the National Committees and other Member Organizations of the CISPR having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees and other Member Organizations of the CISPR in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the CISPR expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the CISPR recommendations for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the CISPR recommendations and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

This publication has been prepared by CISPR subcommittee F: Interference relating to household appliances, tools, lighting equipment and similar apparatus.

It has the status of a product family EMC publication in accordance with IEC Guide 107.

This consolidated version of CISPR 14-1 is based on the fourth edition (2000) [documents CISPR/F/300/FDIS and CISPR/F/306/RVD], its amendment 1 (2001) [documents CISPR/F/332/FDIS and CISPR/F/339/RVD] and its amendment 2 (2002) [documents CISPR/F/355/FDIS and CISPR/F/361/RVD].

It bears the edition number 4.2.

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

Annex A forms an integral part of this CISPR publication.

Annexes B and C are for information only.

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

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

INTRODUCTION

L'objet de la présente norme est d'établir des exigences uniformes pour les limites des perturbations radioélectriques des appareils relevant du domaine d'application, de fixer des limites pour le niveau perturbateur, de décrire des méthodes de mesure et de normaliser les conditions de fonctionnement et l'interprétation des résultats.

Withdrawing

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

CISPR 14-1:2000
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/8c100071-6822-4f30-bf0c-9be5e7d81b09/cispr-14-1-2000>

INTRODUCTION

The intention of this standard is to establish uniform requirements for the radio disturbance level of the equipment contained in the scope, to fix limits of disturbance, to describe methods of measurement and to standardize operating conditions and interpretation of results.

Withheld

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

CISPR 14-1:2000
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/8c100071-6822-4f30-bf0c-9be5e7d81b09/cispr-14-1-2000>

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE – EXIGENCES POUR LES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES, OUTILLAGES ÉLECTRIQUES ET APPAREILS ANALOGUES –

Partie 1: Emission

1 Domaine d'application

1.1 La présente norme s'applique aux perturbations radioélectriques conduites et rayonnées, produites par des appareils dont les fonctions principales sont assurées par des moteurs et par des dispositifs de commutation ou des dispositifs de régulation, sauf si le rayonnement RF est produit volontairement, ou destiné à l'éclairage.

Elle concerne des appareils tels que: les appareils électrodomestiques, les outils électriques, les dispositifs de commande et de régulation comportant des dispositifs à semiconducteurs, les appareils électromédicaux à moteur, les jouets électriques et électroniques, les distributeurs automatiques, les projecteurs de cinéma ou de diapositives.

Sont également inclus dans le domaine d'application de la présente norme:

- les éléments séparés des matériels mentionnés ci-dessus comme, par exemple des moteurs, des dispositifs de commutation, des relais (d'alimentation ou de protection); toutefois, à moins que cela ne soit spécifié dans cette norme, aucune exigence d'émission ne leur est applicable.

Pour le moment, la présente norme ne donne aucune exigence pour les appareils ne pouvant pas être mesurés sur un emplacement d'essai; des exigences relatives aux mesures *in situ* sont à l'étude.

Sont exclus du domaine d'application de cette norme:

- les appareils pour lesquels les exigences d'émission dans la gamme des fréquences radioélectriques sont explicitement données dans d'autres normes de la CEI ou du CISPR;

NOTE 1 Quelques exemples:

- luminaires, y compris les luminaires portatifs attirants pour enfants, les lampes à décharge et autres appareils d'éclairage: CISPR 15;
 - matériels audio et vidéo, instruments de musique électroniques autres que les jouets: CISPR 13 et CISPR 20 (voir aussi 7.3.5.4.2);
 - dispositifs de transmission par le réseau électrique, comme les systèmes de surveillance pour bébés: CEI 61000-3-8;
 - matériel générant et utilisant une énergie RF à des fins de chauffage et de thérapie: CISPR 11;
 - fours à micro-ondes: CISPR 11 (voir 1.3 sur les matériels à fonctions multiples);
 - appareils de traitement de l'information, par exemple, ordinateurs domestiques, ordinateurs individuels, machines à copier électroniques: CISPR 22;
 - matériel électrique utilisé sur les véhicules à moteur: CISPR 12;
 - radiocommandes des jouets, talkie-walkies et autres appareils émetteurs radio destinés à être utilisés avec des jouets.
- dispositifs de commande et de régulation et matériel comportant de tels dispositifs, utilisant des semiconducteurs, et dont le courant d'entrée assigné est supérieur à 25 A par phase;
 - alimentations électriques destinées à être utilisées séparément.

NOTE 2 L'utilisation des jouets destinés à être alimentés par un réseau d'alimentation d'un véhicule à moteur, d'un bateau ou d'un avion n'est pas couverte par cette norme.

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY – REQUIREMENTS FOR HOUSEHOLD APPLIANCES, ELECTRIC TOOLS AND SIMILAR APPARATUS –

Part 1: Emission

1 Scope

1.1 This standard applies to the conduction and the radiation of radio-frequency disturbances from appliances whose main functions are performed by motors and switching or regulating devices, unless the r.f. energy is intentionally generated or intended for illumination.

It includes such equipment as: household electrical appliances, electric tools, regulating controls using semiconductor devices, motor-driven electro-medical apparatus, electric/electronic toys, automatic dispensing machines as well as cine or slide projectors.

Also included in the scope of this standard are:

- separate parts of the above mentioned equipment such as motors, switching devices e.g. (power or protective) relays, however no emission requirements apply unless formulated in this standard.

This standard gives for the time being no requirements for apparatus that cannot be measured on a test site; requirements for *in situ* measurements are under consideration.

Excluded from the scope of this standard are:

- apparatus for which all emission requirements in the radio frequency range are explicitly formulated in other IEC or CISPR standards;

NOTE 1 Examples are:

- luminaires, including portable child-appealing luminaires, discharge lamps and other lighting devices: CISPR 15;
 - audio and video equipment and electronic music instruments, other than toys: CISPR 13 and CISPR 20 (see also 7.3.5.4.2);
 - mains communication devices, as well as baby surveillance systems: IEC 61000-3-8;
 - equipment for generation and use of radio frequency energy for heating and therapeutic purposes: CISPR 11;
 - microwave ovens: CISPR 11 (but be aware of 1.3 on multifunction equipment);
 - information technology equipment, e.g. home computers, personal computers, electronic copying machines: CISPR 22;
 - electronic equipment to be used on motor vehicles: CISPR 12;
 - radio controls, walkie-talkies and other types of radio-transmitters, also when used with toys.
- regulating controls and equipment with regulating controls incorporating semiconductor devices with a rated input current of more than 25 A per phase;
 - stand-alone power supplies.

NOTE 2 Toys powered by the supply system of a motor-powered vehicle, ship or aircraft are not covered by this standard.

1.2 La gamme des fréquences couvertes est comprise entre 9 kHz et 400 GHz.

1.3 Un matériel à fonctions multiples, couvert simultanément par différents articles de la présente norme et/ou par d'autres normes, doit satisfaire aux exigences de chaque article et de chaque norme relatives à la fonction correspondante, lorsque celle-ci est activée; pour plus de détails, se reporter à 7.2.1.

1.4 Les limites spécifiées dans la présente norme ont été déterminées sur une base probabiliste, afin de maintenir la suppression des perturbations dans des limites raisonnables du point de vue économique, tout en assurant une protection adéquate contre les perturbations radioélectriques. Dans certains cas exceptionnels, il est possible qu'un brouillage radioélectrique se produise, malgré la conformité aux limites spécifiées. Dans de tels cas, il est possible que des dispositions supplémentaires soient nécessaires.

1.5 Les effets des phénomènes électromagnétiques sur la sécurité des appareils sont exclus du domaine d'application de la présente norme.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

Les normes suivantes ont été consultées pour cette publication:

CEI 60050(161):1990, *Vocabulaire Electrotechnique International – Chapitre 161: Compatibilité électromagnétique*

CEI 60335-2-76:1997, *Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Partie 2: Règles particulières pour les électrificateurs de clôtures*

CISPR 16-1:1993, *Spécification des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et d'immunité aux perturbations radioélectriques – Partie 1: Appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques* Amendement 1 (1997)*

CISPR 16-2:1996, *Spécification pour les appareils et méthodes de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité – Partie 2: Méthodes de mesure des perturbations et de l'immunité* Amendement 1 (1999)**

CISPR 22, *Appareils de traitement de l'information – Caractéristiques des perturbations radioélectriques – Limites et méthodes de mesure*

CEI 60598-2-10:1987, *Luminaires. Deuxième partie: Règles particulières. Section dix: Luminaires portatifs attirants pour les enfants*

* Une édition consolidée est parue en 1998.

** Une édition consolidée est parue en 1999.