COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

CISPR 13

Edition 4.2
2006-03

Edition 4:2001 consolidée par les amendements 1:2003 et 2:2006
Edition 4:2001 consolidated with amendments 1:2003 and 2:2006

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

Récepteurs de radiodiffusion et de télévision et équipements associés – Caractéristiques des perturbations radioélectriques – Limites et méthodes de mesure

Sound and television broadcast receivers and associated equipment – Radio disturbance characteristics – Limits and methods of measurement

© IEC 2006 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, 3, rue de Varembé, 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

CODE PRIX
PRICE CODE CJ

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 8
INTRODUCTION 12

1 Domaine d'application 14
2 Références normatives 14
3 Définitions et abréviations 16
3.1 Définitions 16
3.2 Abréviations 18
4 Limites de perturbation 18
4.1 Généralités 18
4.2 Tension perturbatrice injectée dans le réseau 18
4.3 Tension perturbatrice aux bornes d'antenne 20
4.4 Signal utile et tension perturbatrice aux bornes de la sortie RF des équipements munis d'un modulateur RF vidéo intégré ou additionnel 22
4.5 Puissance perturbatrice 22
4.6 Perturbations rayonnées 22
4.7 Puissance rayonnée 24
5 Procédures de mesure 26
5.1 Généralités 26
5.2 Signaux d'essai 26
5.3 Tension perturbatrice injectée dans le réseau dans la gamme de fréquences comprise entre 150 kHz et 30 MHz 28
5.3.1 Généralités 28
5.3.2 Récepteurs de télévision 30
5.3.3 Récepteurs de radiodiffusion sonore 30
5.3.4 Equipements associés 32
5.3.5 Amplificateurs audio 32
5.3.6 Mesure de la tension perturbatrice injectée dans le réseau 32
5.4 Mesure de la tension perturbatrice aux bornes d'antenne du récepteur et des équipements associés avec un signal d'entrée RF situé dans la gamme de fréquences comprise entre 30 MHz et 2,15 GHz 34
5.4.1 Généralités 34
5.4.2 Mesure sur les récepteurs ou les équipements associés équipés de bornes d'antenne coaxiales 34
5.4.3 Mesure sur les récepteurs ou les équipements associés à bornes d'antenne symétriques 34
5.4.4 Présentation des résultats 36
5.5 Mesure du signal utile et de la tension perturbatrice aux bornes de la sortie RF des équipements associés munis d'un modulateur RF vidéo, dans la gamme de fréquences comprise entre 30 MHz et 2,15 GHz 36
5.5.1 Introduction 36
5.5.2 Méthode de mesure 36

CONTENTS

FOREWORD 9
INTRODUCTION 13

1 Scope and object 15
2 Normative references 15
3 Definitions and abbreviations 17
3.1 Definitions 17
3.2 Abbreviations 19
4 Limits of disturbance 19
4.1 General 19
4.2 Disturbance voltage at the mains terminals 19
4.3 Disturbance voltage at the antenna terminals 21
4.4 Wanted signal and disturbance voltage at the RF output of equipment with incorporated or with add-on RF video modulator 23
4.5 Disturbance power 23
4.6 Radiated disturbances 23
4.7 Radiated power 25
5 Measurement procedures 27
5.1 General 27
5.2 Test signals 27
5.3 Disturbance voltage at the mains terminals in the frequency range 150 kHz to 30 MHz 29
5.3.1 General 29
5.3.2 Television receivers 31
5.3.3 Sound receivers 31
5.3.4 Associated equipment 33
5.3.5 Audio amplifiers 33
5.3.6 Measurement of the disturbance voltage at the mains terminals 33
5.4 Measurement of disturbance voltage at the antenna terminals of a receiver and associated equipment with an RF input in the frequency range 30 MHz to 2,15 GHz 35
5.4.1 General 35
5.4.2 Measurement on receivers or associated equipment with coaxial antenna connections 35
5.4.3 Measurement on receivers or associated equipment with balanced antenna connectors 35
5.4.4 Presentation of the results 37
5.5 Measurement of the wanted signal and disturbance voltage at the RF output terminals of associated equipment with an RF video modulator, in the frequency range 30 MHz to 2,15 GHz 37
5.5.1 Introduction 37
5.5.2 Method of measurement 37

5.6 Mesure de la puissance perturbatrice des équipements associés (à l'exception des magnétoscopes) dans la gamme de fréquences comprise entre 30 MHz et 1 GHz 36
5.6.1 Généralités 36
5.6.2 Méthode de mesure 36
5.6.3 Procédure de mesure 38
5.6.4 Présentation des résultats 38
5.7 Mesure du rayonnement dans la gamme de fréquences comprise entre 30 MHz et 1 GHz à 3 m de distance 40
5.7.1 Introduction 40
5.7.2 Caractéristiques de l'emplacement de mesure 40
5.7.3 Disposition du récepteur en essai 42
5.7.4 Disposition du mesureur de l'intensité du champ 44
5.7.5 Procédure de mesure 44
5.8 Mesure du rayonnement dans la gamme de fréquences comprise entre 1 GHz et 18 GHz 46
5.8.1 Disposition de mesure 46
5.8.2 Validation de l'emplacement d'essai 48
5.8.3 Procédure de mesure 48
5.8.4 Présentation des résultats 48
5.9 Mesure de la puissance à la fréquence de l'oscillateur local aux bornes d'entrée de l'unité extérieure 48
6 Interprétation des limites des perturbations radioélectriques spécifiées par le CISPR 50
6.1 Signification d'une limite spécifiée par le CISPR 50
6.2 Conformité aux limites sur base statistique 50

Annexe A (normative) Récepteurs de radiodiffusion pour signaux numériques 64
Annexe B (informative) Spécifications du signal utile 72

Bibliographie 82

Figure 1 – Niveaux des barres de couleur selon la Recommandation UIT-R BT 471-1 (voir 5.2) (signal «rouge») 52
Figure 2 – Mire télétexte (voir 5.2) 52
Figure 3 – Exemple d'un réseau fictif d'alimentation 50 Ω-50 µH (voir 5.3.1) 54
Figure 4 – Exemple d'un réseau fictif d'alimentation 50 Ω-50 µH-5 Ω (voir 5.3.1) 54
Figure 5 – Mesure de la tension perturbatrice à radiofréquence injectée dans le réseau (voir 5.3.1) 56
Figure 6 – Mesure de la tension perturbatrice à radiofréquence injectée dans le réseau (vue de dessus) (voir 5.3.1) 56
Figure 7 – Disposition de mesure des tensions perturbatrices aux bornes d'antenne coaxiales (voir 5.4.2) 58
Figure 8 – Disposition des éléments pour les mesures sur un récepteur à bornes d'antenne symétriques (voir 5.4.3) 58
Figure 9 – Disposition de mesure du signal utile et de la tension perturbatrice aux bornes de la sortie RF des magnétoscopes vidéo (voir 5.5.2) 58
Figure 10 – Disposition de mesure de la puissance perturbatrice des équipements associés (à l'exclusion des magnétoscopes) (voir 5.6.3) 60

5.6 Measurement of disturbance power of associated equipment (video recorders excluded) in the frequency range 30 MHz to 1 GHz 37
5.6.1 General 37
5.6.2 Method of measurement 37
5.6.3 Measuring procedure 39
5.6.4 Presentation of the results 39
5.7 Measurement of radiation in the frequency range 30 MHz to 1 GHz at 3 m distance 41
5.7.1 Introduction 41
5.7.2 Measuring site requirements 41
5.7.3 Disposition of the receiver under test 43
5.7.4 Disposition of the field-strength meter 45
5.7.5 Measurement procedure 45
5.8 Measurement of radiation in the frequency range 1 GHz to 18 GHz 47
5.8.1 Measuring set-up 47
5.8.2 Test site validation 49
5.8.3 Measuring procedure 49
5.8.4 Presentation of the results 49
5.9 Measurement of the local oscillator power at the input terminal of the outdoor unit 49
6 Interpretation of CISPR radio disturbance limits 51
6.1 Significance of a CISPR limit 51
6.2 Compliance with limits on a statistical basis 51

Annex A (normative) Broadcast receivers for digital signals 65
Annex B (informative) Specification of the wanted signal 73

Bibliography 83

Figure 1 – Colour bar signal levels according to ITU-R Recommendation BT 471-1 (see 5.2) (“red” signal) 53
Figure 2 – Teletext picture (see 5.2) 53
Figure 3 – Example of an artificial mains network 50 Ω-50 μH (see 5.3.1) 55
Figure 4 – Example of artificial mains network 50 Ω-50 μH-5 Ω (see 5.3.1) 55
Figure 5 – Measurement of the radiofrequency disturbance voltage injected into the mains (see 5.3.1) 57
Figure 6 – Measurement of the radiofrequency disturbance voltage injected into the mains (top view) (see 5.3.1) 57
Figure 7 – Circuit arrangement for the measurement of disturbance voltages at the coaxial antenna terminals (see 5.4.2) 59
Figure 8 – Circuit arrangement for receivers with balanced antenna connections (see 5.4.3) 59
Figure 9 – Circuit arrangement for the measurement of the wanted signal and disturbance voltage at the RF output of video recorders (see 5.5.2) 59
Figure 10 – Circuit arrangement for the measurement of disturbance power of associated equipment (video recorders excluded) (see 5.6.3) 61

Figure 11 – Emplacement de mesure (voir 5.7.2) 60
Figure 12 – Contrôle de la validité de l'emplacement de mesure (voir 5.7.2) 60
Figure 13 – Courbe d'affaiblissement théorique de l'emplacement de mesure pour la gamme de 80 MHz à 1 GHz (voir 5.7.2) 62
Figure 14 – Mesure à l'espace libre à 3 m de distance (voir 5.7.3) 62
Figure A.1 – Mesure de la tension perturbatrice à radiofréquence injectée dans le réseau (voir 5.1.3 et 5.1.4) dans la gamme de fréquence de 150 kHz à 30 MHz (vue de côté) 68
Figure A.2 – Exemple de transformateur d'isolement pour la gamme de fréquence de 46 MHz à 1,5 GHz 68
Figure A.3 – Dimensions typiques du transformateur d'isolement pour la gamme de fréquence de 46 MHz à 1,5 GHz 70
Figure A.4 – Valeurs typiques de la perte d'insertion du transformateur d'isolement dans la gamme de fréquence de 46 MHz à 1,5 GHz 70

Tableau 1 – Limites de la tension injectée dans le réseau 18
Tableau 2 – Limites de la tension perturbatrice aux bornes d'antenne 20
Tableau 3 – Limites du signal utile et de la tension perturbatrice RF aux bornes de la sortie des équipements munis d'un modulateur RF vidéo 22
Tableau 4 – Limites de la puissance perturbatrice 22
Tableau 5 – Limites des perturbations rayonnées à 3 m de distance 24
Tableau 6 – Limites de la puissance rayonnée par le syntoniseur des récepteurs pour la réception directe par satellite 24
Tableau 7 – Limites de la puissance rayonnée par l'unité extérieure des récepteurs pour la réception directe par satellite 26

Figure 11 – Measuring site (see 5.7.2) 61
Figure 12 – Check of the site suitability (see 5.7.2) 61
Figure 13 – Theoretical site attenuation curve for the range 80 MHz to 1 GHz (see 5.7.2) 63
Figure 14 – Open-field measurement at 3 m distance (see 5.7.3) 63
Figure A.1 – Measurement of the radiofrequency disturbance voltage injected into the mains (see 5.1.3 and 5.1.4) in the frequency range 150 kHz to 30 MHz (side view) 69
Figure A.2 – Example of isolation transformer for 46 MHz to 1,5 GHz 69
Figure A.3 – Typical size of isolation transformer for 46 MHz to 1,5 GHz 71
Figure A.4 – Typical characteristic of insertion loss of isolation transformer for 46 MHz to 1,5 GHz 71

Table 1 – Limits of disturbance voltage at the mains terminals 19
Table 2 – Limits of disturbance voltage at the antenna terminals 21
Table 3 – Limits of the wanted signal and disturbance voltage at RF output terminals of equipment with RF video modulator 23
Table 4 – Limits of disturbance power 23
Table 5 – Limits of radiated disturbances at 3 m distance 25
Table 6 – Limits of radiated power of tuner units of direct to home satellite receivers 25
Table 7 – Limits of radiated power of outdoor units of direct to home satellite receivers 27

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

COMITÉ INTERNATIONAL SPÉCIAL DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES

RÉCEPTEURS DE RADIODIFFUSION ET DE TÉLÉVISION ET ÉQUIPEMENTS ASSOCIÉS – CARACTÉRISTIQUES DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES – LIMITES ET MÉTHODES DE MESURE

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 CISPR 13 a été établie par le sous-comité E du CISPR: Perturbations relatives aux récepteurs radioélectriques.

La présente version consolidée du CISPR 13 comprend la quatrième édition (2001) [documents CISPR/E/213/FDIS et CISPR/E/218/RVD], son amendement 1 (2003) [documents CISPR/I/58/FDIS et CISPR/I/68/RVD] et son amendement 2 (2006) [documents CISPR/I/177/FDIS et CISPR/I/183/RVD].

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

Elle porte le numéro d'édition 4.2.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INTERNATIONAL SPECIAL COMMITTEE ON RADIO INTERFERENCE

SOUND AND TELEVISION BROADCAST RECEIVERS AND ASSOCIATED EQUIPMENT – RADIO DISTURBANCE CHARACTERISTICS – LIMITS AND METHODS OF MEASUREMENT

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 CISPR 13 has been prepared by CISPR subcommittee E: Interference relating to radio receivers.

This consolidated version of CISPR 13 consists of the fourth edition (2001) [documents CISPR/E/213/FDIS and CISPR/E218/RVD], its amendment 1 (2003) [documents CISPR/I/58/FDIS and CISPR/I/68/RVD] and its amendment 2 (2006) [documents CISPR/I/177/FDIS and CISPR/I/183/RVD].

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

It bears the edition number 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 norme.

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

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.

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

Annex A form an integral part of this standard.

Annex B is for information only.

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.

INTRODUCTION

Le CISPR recommande que les limites et les méthodes de mesure des caractéristiques des perturbations radioélectriques des récepteurs de radiodiffusion et de télévision, contenues dans la dernière édition de la CISPR 13, amendements inclus, soient utilisées sans addenda ou amendements régionaux ou nationaux. Les exigences sont considérées suffisantes pour obtenir des niveaux d'émission adéquats pour la protection des services de radiodiffusion et de télécommunication et pour permettre que d'autres appareils fonctionnent comme prévu à une distance raisonnable.

INTRODUCTION

The CISPR recommends that the limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of sound and television receivers contained in the latest edition of CISPR 13, including amendments, be used, without regional or national addenda or modifications. The requirements are considered sufficient to reach adequate emission levels to protect radio broadcast and telecommunication services and to allow other apparatus to operate as intended at a reasonable distance.

RÉCEPTEURS DE RADIODIFFUSION ET DE TÉLÉVISION ET ÉQUIPEMENTS ASSOCIÉS – CARACTÉRISTIQUES DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES – LIMITES ET MÉTHODES DE MESURE

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale s'applique à la production d'énergie électromagnétique provenant des récepteurs de radiodiffusion et de télévision pour la réception des transmissions de radiodiffusion et similaires, et des équipements associés. La gamme de fréquences considérée s'étend de 9 kHz à 400 GHz.

Aucune mesure n'est nécessaire aux fréquences pour lesquelles aucune limite n'est spécifiée.

Les systèmes des antennes collectives de réception, en particulier

– les têtes de station des réseaux de distribution par câble (CATV), et
– les systèmes de réception des réseaux communautaire (MATV)

sont couverts par la CEI 60728-2.

Les récepteurs de radiodiffusion pour signaux numériques sont couverts par les annexes A et B.

Les appareils de traitement de l'information (ATI) sont exclus, même s'ils sont prévus pour être connectés à un téléviseur.

L'accès de télécommunication des récepteurs de télévision, prévu pour être connecté aux réseaux de télécommunication, est couvert par la CISPR 22.

En plus, les mesures à l'accès de télécommunication sont effectuées avec les fonctions de réception de radiodiffusion et de télévision, qui sont indépendantes des fonctions de télé-communication, hors fonction pendant les mesures.

Les cartes de réception de radiodiffusion sonore et de télévision pour les ordinateurs personnels sont mesurées selon les articles de cette norme.

Cette norme décrit les méthodes de mesure applicables aux récepteurs de radiodiffusion et de télévision ou aux équipements associés et spécifie les valeurs limites pour le contrôle des perturbations provenant de ces appareils.

Pour un équipement à fonctions multiples, qui est soumis simultanément à différents articles de la présente norme et/ou à d'autres normes, il convient de se référer à 4.1.

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).

CISPR 16-1, *Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Partie 1: Appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques*

CISPR 16-1-4, *Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Partie 1-4: Appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Matériels auxiliaires – Perturbations rayonnées*

SOUND AND TELEVISION BROADCAST RECEIVERS AND ASSOCIATED EQUIPMENT – RADIO DISTURBANCE CHARACTERISTICS – LIMITS AND METHODS OF MEASUREMENT

1 Scope and object

This International Standard applies to the generation of electromagnetic energy from sound and television receivers for the reception of broadcast and similar transmissions and from associated equipment. The frequency range covered extends from 9 kHz to 400 GHz.

No measurements need be performed at frequencies where no limits are specified.

Receiving systems for collective reception, in particular:

– cable distribution head ends (Community Antenna Television, CATV);
– community reception systems (Master Antenna Television, MATV)

are covered by IEC 60728-2.

Broadcast receivers for digital signals are covered by annex A and annex B.

Information technology equipment (ITE) is excluded, even if intended to be connected to a television broadcast receiver.

The telecommunication port of broadcast receivers, intended to be connected to a telecommunication network, is covered by CISPR 22.

In addition, measurements at the telecommunication port are performed with the broadcast reception functions, which are independent from the telecommunication function, disabled during the measurement.

PC tuner cards are measured according to the relevant clauses of this standard.

This standard describes the methods of measurement applicable to sound and television receivers or associated equipment and specifies limits for the control of disturbance from such equipment.

For multifunction equipment which is subjected simultaneously to different clauses of this standard and/or other standards, details are given in 4.1.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

CISPR 16-1, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 1: Radio disturbance and immunity measuring apparatus*

CISPR 16-1-4, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 1-4: Radio disturbance and immunity measuring apparatus – Ancillary equipment – Radiated disturbances*

CISPR 16-2, *Spécifications 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*

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

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

CEI 60728-2, *Systèmes de distribution par câbles destinés aux signaux de radiodiffusion sonore et de télévision – Partie 2: Compatibilité électromagnétique pour les matériels*

UIT-R BT 471-1, *Nomenclature et description des signaux de barre de couleur*

CISPR 16-2, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 2: Methods of measurement of disturbances and immunity*

CISPR 22, *Information technology equipment – Radio disturbance characteristics – Limits and methods of measurement*

IEC 60050(161), *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 161: Electromagnetic compatibility*

IEC 60728-2, *Cabled distribution systems for television and sound signals – Part 2: Electromagnetic compatibility for equipment*

ITU-R BT 471-1, *Nomenclature and description of colour bar signals*