



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

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

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

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

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

CL

CONTENTS

FOREWORD.....	4
1 Scope.....	6
2 Normative references	6
3 Terms and definitions	7
4 Quasi-peak measuring receivers for the frequency range 9 kHz to 1 000 MHz.....	9
5 Measuring receivers with peak detector for the frequency range 9 kHz to 18 GHz	22
6 Measuring receivers with average detector for the frequency range 9 kHz to 18 GHz.....	26
7 Measuring receivers with rms-average detector for the frequency range 9 kHz to 18 GHz.....	30
8 Measuring receivers for the frequency range 1 GHz to 18 GHz with amplitude probability distribution (APD) measuring function	35
9 Disturbance analyzers	36
Annex A (normative) Determination of response to repeated pulses of quasi-peak and rms-average measuring receivers	45
Annex B (normative) Determination of pulse generator spectrum	50
Annex C (normative) Accurate measurements of the output of nanosecond pulse generators	52
Annex D (normative) Influence of the quasi-peak measuring receiver characteristics on its pulse response	54
Annex E (normative) Response of average and peak measuring receivers	55
Annex F (normative) Performance check of the exceptions from the definitions of a click according to 4.2.3 of CISPR 14-1	64
Annex G (informative) Rationale for the specifications of the APD measuring function.....	71
Bibliography.....	74
Figure 1 – Pulse response curves	14
Figure 2 – Limits of overall selectivity	18
Figure 3 – Arrangement for testing intermodulation effects	19
Figure 4 – Block diagram of an average detector.....	29
Figure 5 – Response of the meter simulating network to an intermittent narrowband signal	29
Figure 6 – Example of a disturbance analyzer.....	38
Figure 7 – A graphical presentation of test signals used in the test of the analyzer for the performance check against the definition of a click according to Table 14.....	39
Figure 8 – Limits for the overall selectivity – pass band (Band E).....	25
Figure E.1 – Correction factor for estimating the ratio B_{imp}/B_6 for other tuned circuits.....	56
Figure E.2 – Pulse rectification coefficient P	58
Figure E.3 – Example (spectrum) of a pulse-modulated signal with a pulse width of 200 ns.....	60

Figure E.4 – Pulse-modulated RF signal applied to a measuring receiver	61
Figure E.5 – Filtering with a B_{imp} much smaller than the prf	61
Figure E.6– Filtering with a B_{imp} much wider than the prf.....	61
Figure E.7 – Calculation of the impulse bandwidth	62
Figure E.8 – Example of a normalized linear selectivity function.	63
Figure F.1 – A graphical presentation of the test signals used for the performance check of the analyzer with the additional requirements according to Table F.1.....	70
Figure G.1 – Block diagram of APD measurement circuit without A/D converter.....	72
Figure G.2 – Block diagram of APD measurement circuit with A/D converter.....	72
Figure G.3 – Example of display of APD measurement	73
Table 1 – Fundamental characteristics of quasi-peak receivers.....	10
Table 2 – Test pulse characteristics for quasi-peak measuring receivers	11
Table 3 – Pulse response of quasi-peak receivers	15
Table 4 – Bandwidth characteristics for intermodulation test of quasi-peak measuring receivers.....	20
Table 5 – VSWR requirements for receiver input impedance.....	22
Table 6 – Bandwidth requirements	22
Table 7 – Relative pulse response of peak and quasi-peak measuring receivers for the same bandwidth (frequency range 9 kHz to 1 000 MHz).....	24
Table 8 – Bandwidth requirements	26
Table 9 – Relative pulse response of average and quasi-peak measuring receivers for the same bandwidth (frequency range 9 kHz to 1 GHz).....	27
Table 10 – Maximum reading of average measuring receivers for a pulse-modulated sine-wave input in comparison with the response to a continuous sine-wave having the same amplitude	29
Table 14 – Disturbance analyzer performance test – Test signals used for the check against the definition of a click.....	40
Table 15 – VSWR requirements of input impedance.....	31
Table 16 – Bandwidth requirements	31
Table 17 – Minimum pulse repetition rate without overload	32
Table 18 – Relative pulse response of rms-average and quasi-peak measuring receivers.....	33
Table 19 – Pulse response of rms-average receiver.....	33
Table 20 – Maximum reading of rms-average measuring receivers for a pulse- modulated sine-wave input in comparison with the response to a continuous sine-wave having the same amplitude	34
Table B.1 – Pulse generator characteristics	50
Table E.1 – Carrier level for pulse-modulated signal of 1,4 nVs	59
Table F.1 – Disturbance analyzer test signals	65

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
INTERNATIONAL SPECIAL COMMITTEE ON RADIO INTERFERENCE

**SPECIFICATION FOR RADIO DISTURBANCE AND IMMUNITY
MEASURING APPARATUS AND METHODS –**

**Part 1-1: Radio disturbance and immunity measuring apparatus –
Measuring apparatus**

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 16-1-1 has been prepared by CISPR subcommittee A: Radio interference measurements and statistical methods.

This consolidated version of CISPR 16-1-1 consists of the second edition (2006) [documents CISPR/A/642/FDIS and CISPR/A/651/RVD], its amendment 1 (2006) [documents CISPR/A/647/CDV and CISPR/A/686/RVC] and its amendment 2 (2007) [documents CISPR/A/737/FDIS and CISPR/A/751/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 2.2.

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

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

The CISPR 16 series, published under the general title *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods*, consists of Parts 1, 2, 3 and 4, each of which is further subdivided into parts:

- measurement instrumentation specifications are given in the five parts of CISPR 16-1;
- methods of measurement are covered in the four parts of CISPR 16-2;
- various reports with further information and background on CISPR and radio disturbances in general are given in CISPR 16-3;
- information related to uncertainties, statistics and limit modelling is contained in CISPR 16-4.

CISPR 16-1 consists of the following parts, under the general title *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Radio disturbance and immunity measuring apparatus*:

- Part 1-1: Measuring apparatus
- Part 1-2: Ancillary equipment – Conducted disturbances
- Part 1-3: Ancillary equipment – Disturbance power
- Part 1-4: Ancillary equipment – Radiated disturbances
- Part 1-5: Antenna calibration test sites for 30 MHz to 1 000 MHz

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.

SPECIFICATION FOR RADIO DISTURBANCE AND IMMUNITY MEASURING APPARATUS AND METHODS –

Part 1-1: Radio disturbance and immunity measuring apparatus – Measuring apparatus

1 Scope

This part of CISPR 16 is designated a basic standard, which specifies the characteristics and performance of equipment for the measurement of radio disturbance voltages, currents and fields in the frequency range 9 kHz to 18 GHz. In addition, requirements are specified for specialized equipment for discontinuous disturbance measurements. The requirements include the measurement of broadband and narrowband types of radio disturbance.

The receiver types covered include the following:

- a) the quasi-peak measuring receiver,
- b) the peak measuring receiver,
- c) the average measuring receiver,
- d) the rms-average measuring receiver.

The requirements of this publication shall be complied with at all frequencies and for all levels of radio disturbance voltages, currents, power or field strengths within the CISPR indicating range of the measuring equipment.

Methods of measurement are covered in Part 2, and further information on radio disturbance is given in Part 3 of CISPR 16. Uncertainties, statistics and limit modelling are covered in Part 4 of CISPR 16.

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.

IEC 60050-161:1990, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 161: Electromagnetic compatibility*

Amendment 1 (1997)

Amendment 2 (1998)

CISPR 11:2003, *Industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment – Electromagnetic disturbance characteristics – Limits and methods of measurement*

CISPR 14-1:2005, *Electromagnetic compatibility – Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus – Part 1: Emission*

CISPR 16-3:2003, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 3: CISPR technical reports*

BIPM / IEC / IFCC / ISO / IUPAC / IUPAP / OIML:1993, *International vocabulary of basic and general terms in metrology*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	78
1 Domaine d'application	80
2 Références normatives	80
3 Termes et définitions	81
4 Récepteurs de mesure de quasi-crête pour la gamme de fréquences de 9 kHz à 1 000 MHz	84
5 Récepteurs de mesure avec détecteur de crête pour la gamme de fréquences comprises entre 9 kHz et 18 GHz	96
6 Récepteurs de mesure à détection de valeur moyenne pour la gamme de fréquences comprise entre 9 kHz et 18 GHz	100
7 Récepteurs de mesure avec détecteur efficace-moyen pour la gamme de fréquences de 9 kHz à 18 GHz	104
8 Récepteurs de mesure pour la gamme de fréquences 1 GHz à 18 GHz avec fonction de mesure de la distribution de probabilité des amplitudes (DPA)	109
9 Analyseurs de perturbations	110
Annexe A (normative) Détermination de la réponse aux impulsions répétées des récepteurs de mesure de quasi-crête efficaces-moyens	118
Annexe B (normative) Détermination du spectre d'un générateur d'impulsions	123
Annexe C (normative) Mesures précises à la sortie des générateurs d'impulsions de l'ordre de la nanoseconde	125
Annexe D (normative) Influence des caractéristiques du récepteur de mesure de quasi-crête sur sa réponse aux impulsions	127
Annexe E (normative) Réponse des détecteurs de valeurs moyennes et de crête	128
Annexe F (normative) Vérification des caractéristiques pour les exceptions aux définitions d'un claquement conformément au 4.2.3 de la CISPR 14-1	137
Annexe G (informative) Justifications relatives aux spécifications de la fonction de mesure DPA	144
Bibliographie	147
Figure 1 – Courbe de réponse aux impulsions	88
Figure 2 – Limites pour la sélectivité globale	92
Figure 3 – Schéma pour l'essai des effets d'intermodulation	93
Figure 4 – Schéma d'un détecteur de valeur moyenne	103
Figure 5 – Réponse du réseau de simulation de l'appareil de mesure à un signal à bande étroite intermittent	103
Figure 6 – Exemple d'un analyseur des perturbations	111
Figure 7 – Présentation graphique des signaux d'essai utilisés pour la vérification des performances de l'analyseur par rapport à la définition d'un claquement conformément au Tableau 14	112
Figure 8 – Limites pour la sélectivité globale – Bande passante (Bande E)	99
Figure E.1 – Facteur de correction d'estimation du rapport B_{imp}/B_6 dans le cas de circuits accordés d'autres types	129
Figure E.2 – Courbe de réponse des détecteurs de crête aux impulsions P	131

Figure E.3 – Exemple (spectre) de signal modulé en impulsion avec une largeur d'impulsion de 200 ns	133
Figure E.4 – Signal RF modulé en impulsion appliqué à un récepteur de mesure.....	134
Figure E.5 – Filtrage avec une B_{imp} nettement inférieure à la prf	134
Figure E.6 – Filtrage avec une B_{imp} nettement plus large que la prf.....	134
Figure E.7 – Calcul de la largeur de bande d'impulsion.....	135
Figure E.8 – Exemple de fonction de sélectivité linéaire normalisée.....	136
Figure F.1 – Présentation graphique des signaux d'essai utilisés pour la vérification des performances de l'analyseur avec exigences complémentaires conformément au Tableau F.1	143
Figure G.1 – Schéma fonctionnel du circuit de mesure RPA sans convertisseur A/N.....	145
Figure G.2 – Schéma fonctionnel du circuit de mesure RPA avec convertisseur A/N.....	145
Figure G.3 – Exemple d'affichage de mesure de DPA.....	146
Tableau 1 – Caractéristiques fondamentales des récepteurs de quasi-crête	84
Tableau 2 – Caractéristiques des impulsions d'essais pour les récepteurs de mesure de quasi-crête	85
Tableau 3 – Réponses aux impulsions des récepteurs de quasi-crête.....	89
Tableau 4 – Caractéristiques de largeur de bande pour l'essai d'intermodulation des récepteurs de mesure de quasi-crête	94
Tableau 5 – Exigences relatives au ROS pour l'impédance d'entrée des récepteurs	96
Tableau 6 – Exigences pour la largeur de bande	96
Tableau 7 – Réponses comparatives aux impulsions des récepteurs de mesure de crête et de quasi-crête pour une même largeur de bande (gamme de fréquences comprises entre 9 kHz et 1 000 MHz).....	98
Tableau 8 – Exigences pour la largeur de bande	100
Tableau 9 – Réponses comparatives aux impulsions des récepteurs de mesure de valeur moyenne et des récepteurs de quasi-crête pour une même largeur de bande (gamme de fréquences comprise entre 9 kHz et 1 GHz).....	101
Tableau 10 – Valeurs maximales de lecture des récepteurs de mesure de valeur moyenne pour un signal d'entrée sinusoïdal modulé en impulsion comparées à la réponse à un signal sinusoïdal non modulé de même amplitude.....	103
Tableau 14 – Essais de performance de l'analyseur de perturbation – Signaux d'essais utilisés pour la vérification conformément à la définition d'un claquement	113
Tableau 15 – Exigences VSWR de l'impédance d'entrée.....	105
Tableau 16 – Exigences de largeur de bande	105
Tableau 17 – Taux minimal de répétition d'impulsion sans surcharge	106
Tableau 18 – Réponse en impulsion relative des récepteurs de mesure efficace-moyen et quasi-crête.....	107
Tableau 19 – Réponse d'impulsion du récepteur efficace-moyen	107
Tableau 20 – Valeur maximale des récepteurs efficace-moyen pour une entrée sinusoïdale à modulation d'impulsion en comparaison avec la réponse à une onde sinusoïdale continue ayant la même amplitude	108
Tableau B.1 – Caractéristiques du générateur d'impulsions	123
Tableau E.1 – Niveau de porteuse pour un signal modulé en impulsion de 1,4 nVs.....	132
Tableau F.1 – Signaux d'essais de l'analyseur de perturbation	138

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
COMITÉ INTERNATIONAL SPÉCIAL DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES

**SPÉCIFICATIONS DES MÉTHODES ET DES APPAREILS
DE MESURE DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES ET
DE L'IMMUNITÉ AUX PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES –**

**Partie 1-1: Appareils de mesure des perturbations radioélectriques
et de l'immunité aux perturbations radioélectriques –
Appareils 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 16-1-1 a été établie par le sous-comité A du CISPR: Mesures des perturbations radioélectriques et méthodes statistiques.

La présente version consolidée de la CISPR 16-1-1 comprend la deuxième édition (2006) [documents CISPR/A/642/FDIS et CISPR/A/651/RVD], son amendement 1 (2006) [documents CISPR/A/647/CDV et CISPR/A/686/RVC] et son amendement 2 (2007) [documents CISPR/A/737/FDIS et CISPR/A/751/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 2.2.

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La série CISPR 16, publiée sous le titre général *Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques* comprend les Parties 1, 2, 3 et 4, elles-mêmes subdivisées en parties.

- les spécifications des appareils de mesure sont données dans les cinq parties de la CISPR 16-1;
- les méthodes de mesure des perturbations radioélectriques sont couvertes par les quatre parties de la CISPR 16-2;
- différents rapports avec des informations sur le contexte du CISPR et sur les perturbations radioélectriques en général sont donnés dans la CISPR 16-3;
- la CISPR 16-4 contient des informations relatives aux incertitudes, aux statistiques et à la modélisation des limites.

La CISPR 16-1 est constituée des cinq parties suivantes, sous le titre général *Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques*:

- Partie 1-1: Appareils de mesure,
- Partie 1-2: Matériels auxiliaires – Perturbations conduites,
- Partie 1-3: Matériels auxiliaires – Puissance perturbatrice,
- Partie 1-4: Matériels auxiliaires – Perturbations rayonnées,
- Partie 1-5: Emplacements d'essai pour l'étalonnage des antennes de 30 MHz à 1 000 MHz.

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.

SPÉCIFICATIONS DES MÉTHODES ET DES APPAREILS DE MESURE DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES ET DE L'IMMUNITÉ AUX PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES –

Partie 1-1: Appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Appareils de mesure

1 Domaine d'application

La présente partie de la CISPR 16 est une norme fondamentale qui spécifie les caractéristiques et les performances des appareils de mesure de tensions, courants et champs radioélectriques perturbateurs dans la gamme de fréquences de 9 kHz à 18 GHz. Les exigences applicables aux appareils spécialisés de mesure de perturbations non continues sont également spécifiées. Les exigences comprennent la mesure des perturbations radioélectriques à large bande et à bande étroite.

Les récepteurs traités comprennent les types suivants:

- a) récepteur de mesure de quasi-crête,
- b) récepteur de mesure de crête,
- c) récepteur de mesure de valeur moyenne,
- d) récepteur de mesure efficace-moyen.

Les exigences de cette publication doivent être remplies à toutes les fréquences et à tous niveaux de tension, courant, puissance ou champ radioélectrique, dans les limites de la plage de lecture des appareils de mesure du CISPR.

Les méthodes de mesure sont traitées dans la Partie 2, et des informations supplémentaires sur les perturbations radioélectriques sont données dans la Partie 3 de la CISPR 16. Les incertitudes, les statistiques et la modélisation des limites sont couvertes par la Partie 4 de la CISPR 16.

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).

CEI 60050(161):1990, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 161: Compatibilité électromagnétique*
Amendement 1 (1997)
Amendement 2 (1998)

CISPR 11:2003, *Appareils industriels, scientifiques et médicaux (ISM) à fréquence radio-électrique – Caractéristiques de perturbations électromagnétiques – Limites et méthodes de mesure*

CISPR 14-1:2005, *Compatibilité électromagnétique – Exigences pour les appareils électro-domestiques, outillages électriques et appareils analogues – Partie 1: Émission*

CISPR 16-3:2003, *Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Partie 3: Rapports techniques du CISPR*

BIPM / CEI / FICC / ISO / OIML / UICPA / UIPPA *Vocabulaire international des termes fondamentaux et généraux de métrologie*