

COMMISSION
ÉLECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

CISPR
16-1

Edition 2.1

2002-10

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

Edition 2:1999 consolidée par l'amendement 1:2002
Edition 2:1999 consolidated with amendment 1:2002

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

**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**

**Specification for radio disturbance and
immunity measuring apparatus and methods –**

**Part 1:
Radio disturbance and immunity
measuring apparatus**

© 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
TABLEAU RÉCAPITULATIF DES RÉFÉRENCES CROISÉES	8
1 Domaine d'application	14
2 Références normatives	14
3 Définitions	16
4 Appareils de mesure	22
4.1 Récepteurs de mesure de quasi-crête pour la gamme de fréquences de 9 kHz à 1 000 MHz	22
4.2 Récepteurs de mesure de crête pour la gamme de fréquences de 9 kHz à 1 000 MHz	34
4.3 Récepteurs de mesure de valeur moyenne pour la gamme de fréquences de 9 kHz à 1 000 MHz	38
4.4 Récepteurs de mesure quadratique (mesure de valeur efficace) pour la gamme de fréquences de 9 kHz à 1 000 MHz	46
4.5 Analyseurs de spectre et récepteurs à balayage	50
4.6 Voltmètre basse fréquence	52
5 Matériels auxiliaires	58
5.1 Réseaux fictifs	58
5.2 Sondes de courant et de tension	62
5.3 Pince absorbante utilisable dans la gamme de fréquences de 30 MHz à 1 000 MHz	66
5.4 Analyseurs de perturbations	68
5.5 Antennes pour la mesure des perturbations radioélectriques rayonnées	74
5.6 Emplacements d'essai pour les mesures du champ perturbateur dans la gamme de fréquences de 30 MHz à 1 000 MHz	82
5.7 Chambre réverbérante pour la mesure de la puissance totale rayonnée	100
5.8 Boîtiers de couplage pour la mesure de l'immunité aux courants conduits	102
5.9 Cellules TEM pour les mesures d'immunité aux perturbations rayonnées	104
5.10 Dispositifs de couplage pour la mesure des lignes de transmission de données	104
5.11 Main artificielle et élément RC série	106
5.12 Emplacement d'essai pour la mesure des champs radioélectriques perturbateurs dans la gamme de fréquences de 1 GHz à 18 GHz	110
5.13 Spécifications et procédures de validation d'un emplacement d'essai destiné à l'étalonnage des antennes dans la gamme de fréquences de 30 MHz à 1 000 MHz	110
Annexe A (normative) Détermination de la réponse aux impulsions répétées des récepteurs de mesure de quasi-crête et quadratiques (paragraphe 3.2, 4.1.4.2, 4.4.2.2 et 4.4.4.1)	138
Annexe B (normative) Détermination du spectre d'un générateur d'impulsions (paragraphe 4.1.4, 4.2.4, 4.3.4, 4.4.4)	148
Annexe C (normative) Mesures précises à la sortie des générateurs d'impulsions de l'ordre de la nanoseconde (paragraphe 4.1.4, 4.2.4, 4.3.4, 4.4.4)	152
Annexe D (normative) Influence des caractéristiques du récepteur de mesure de quasi-crête sur sa réponse aux impulsions (paragraphe 4.1.4.2)	156

CONTENTS

FOREWORD	7
TABLE RECAPITULATING CROSS-REFERENCES	9
1 Scope	15
2 Normative references	15
3 Definitions	17
4 Measuring apparatus	23
4.1 Quasi-peak measuring receivers for the frequency range 9 kHz to 1 000 MHz	23
4.2 Peak measuring receivers for the frequency range 9 kHz to 1 000 MHz	35
4.3 Average measuring receivers for the frequency range 9 kHz to 1 000 MHz	39
4.4 RMS measuring receivers for the frequency range 9 kHz to 1 000 MHz	47
4.5 Spectrum analyzers and scanning receivers	51
4.6 Audio-frequency voltmeter	53
5 Ancillary apparatus	59
5.1 Artificial mains networks	59
5.2 Current and voltage probes	63
5.3 Absorbing clamp for use in the frequency range 30 MHz to 1 000 MHz	67
5.4 Disturbance analyzers	69
5.5 Antennas for measurement of radiated radio disturbance	75
5.6 Test sites for measurement of radio disturbance field strength for the frequency range of 30 MHz to 1 000 MHz	83
5.7 Reverberating chamber for total radiated power measurement	101
5.8 Coupling units for conducted current immunity measurement	103
5.9 TEM cells for immunity to radiated disturbance measurement	105
5.10 Coupling devices for measuring signal lines	105
5.11 The artificial hand and series RC element	107
5.12 Test sites for measurement of radio disturbance field strength for the frequency range 1 GHz to 18 GHz	111
5.13 Specifications and validation procedures for a test site to be used to calibrate antennas in the frequency range of 30 MHz to 1 000 MHz	111
Annex A (normative) Determination of response to repeated pulses of quasi-peak and r.m.s. measuring receivers (subclauses 3.2, 4.1.4.2, 4.4.2.2 and 4.4.4.1)	139
Annex B (normative) Determination of pulse generator spectrum (subclauses 4.1.4, 4.2.4, 4.3.4, 4.4.4)	149
Annex C (normative) Accurate measurements of the output of nanosecond pulse generators (subclauses 4.1.4, 4.2.4, 4.3.4, 4.4.4)	153
Annex D (normative) Influence of the quasi-peak measuring receiver characteristics on its pulse response (subclause 4.1.4.2)	157

Annexe E (normative) Réponse des détecteurs de valeurs moyennes et de crête (paragraphe 4.3.2.1).....	158
Annexe F (normative) Réseaux fictifs (paragraphe 5.1).....	164
Annexe G (normative) Procédure de validation de l'emplacement d'essai en espace libre pour la gamme de fréquences de 30 MHz à 1 000 MHz (paragraphe 5.6)	174
Annexe H (normative) Etalonnage de la pince absorbante (paragraphe 5.3).....	190
Annexe I (informative) Construction, gamme de fréquences et étalonnage des sondes de courant (paragraphe 5.2)	194
Annexe J (informative) Construction de la pince absorbante (paragraphe 5.3).....	202
Annexe K (informative) Détails de construction des emplacements d'essai en espace libre dans la gamme de fréquences 30 MHz à 1 000 MHz (paragraphe 5.6)	204
Annexe L (informative) Base pour le critère de 4 dB pour l'acceptabilité de l'emplacement (paragraphe 5.6)	210
Annexe M (informative) Construction des boîtiers de couplage pour injection de courant dans la gamme de fréquences de 0,15 MHz à 30 MHz (paragraphe 5.8).....	214
Annexe N (informative) Principe de fonctionnement et exemples de boîtiers de couplage pour les mesures d'immunité aux courants conduits (paragraphe 5.8).....	218
Annexe O (normative) Paramètres des antennes à large bande	222
Annexe P (normative) Système d'antennes cadres pour la mesure des courants induits par des champs magnétiques dans la gamme de fréquences de 9 kHz à 30 MHz.....	230
Annexe Q (normative) Exemple de réseau fictif asymétrique (réseau en T)	238
Annexe R (informative) Spécifications du CALTS (paragraphe 5.13)	242
Annexe S (informative) Considérations sur l'antenne d'essai (paragraphe 5.13).....	248
Annexe T (informative) Théorie des antennes et de l'affaiblissement de l'emplacement (paragraphe 5.13).....	256
Annexe U (informative) Utilisation d'un doublet de longueur fixe $30 \text{ MHz} \leq f \leq 80 \text{ MHz}$ (paragraphe 5.13).....	276
Annexe V (informative) Programme Pascal utilisé en T.1.3 (paragraphe 5.13).....	278
Annexe W (informative) Liste de vérification pour la procédure de validation (paragraphe 5.13)	286
Annexe X (normative) Equations donnant les caractéristiques du monopole (antenne fouet de 1 m) et caractérisation du réseau d'adaptation associé à l'antenne.....	290
Figures 1 à X.3.....	298 à 422

Annex E (normative) Response of average and peak measuring receivers (subclause 4.3.2.1).....	159
Annex F (normative) Artificial mains networks (subclause 5.1).....	165
Annex G (normative) Validation procedure of the open area test site for the frequency range of 30 MHz to 1 000 MHz (subclause 5.6).....	175
Annex H (normative) Calibration of the absorbing clamp (subclause 5.3).....	191
Annex I (informative) Construction, frequency range, and calibration of current probes (subclause 5.2).....	195
Annex J (informative) Construction of the absorbing clamp (subclause 5.3).....	203
Annex K (informative) Construction details for open area test sites in the frequency range of 30 MHz to 1 000 MHz (subclause 5.6).....	205
Annex L (informative) Basis for 4 dB site acceptability criterion (subclause 5.6).....	211
Annex M (informative) Construction of the coupling units for current injection for the frequency range 0,15 MHz to 30 MHz (subclause 5.8).....	215
Annex N (informative) Principle of operation and examples of coupling units for conducted current immunity measurements (subclause 5.8).....	219
Annex O (normative) Parameters of broadband antennas.....	223
Annex P (normative) Loop antenna system for magnetic field induced current measurements in the frequency range of 9 kHz to 30 MHz.....	231
Annex Q (normative) Example of an asymmetrical artificial network (T-network).....	239
Annex R (informative) CALTS requirements (subclause 5.13).....	243
Annex S (informative) Test antenna considerations (subclause 5.13).....	249
Annex T (informative) Antenna and site attenuation theory (subclause 5.13).....	257
Annex U (informative) Application of a fixed length dipole ($30 \text{ MHz} \leq f \leq 80 \text{ MHz}$) (subclause 5.13).....	277
Annex V (informative) Pascal Program used in T.1.3 (subclause 5.13).....	279
Annex W (informative) Checklist validation procedure (subclause 5.13).....	287
Annex X (normative) Monopole (1 m rod antenna) performance equations and characterization of the associated antenna matching network.....	291
Figures 1 to X.3.....	299 to 423

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: Appareils de mesure des perturbations radioélectriques et
de l'immunité aux perturbations radioélectriques**

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 A du CISPR: Mesures des perturbations radioélectriques et méthodes statistiques.

La présente version consolidée du CISPR 16-1 est issue de la deuxième édition (1999) [documents CISPR/A/244/FDIS et CISPR/A/254/RVD] et de son amendement 1 (2002) [documents CISPR/A/374/FDIS et CISPR/A/395/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.

Les annexes A, B, C, D, E, F, G, H, O, P, Q et X font partie intégrante de cette publication du CISPR.

Les annexes I, J, K, L, M, N, R, S, T, U, V et W 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 2003. A cette date, la publication sera

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
INTERNATIONAL SPECIAL COMMITTEE ON RADIO INTERFERENCE

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

Part 1: Radio disturbance and immunity measuring apparatus

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 A: Radio interference measurements and statistical methods.

This consolidated version of CISPR 16-1 is based on the second edition (1999) [documents CISPR/A/244/FDIS and CISPR/A/254/RVD] and its amendment 1 (2002) [documents CISPR/A/374/FDIS and CISPR/A/395/RVD].

It bears the edition number 2.1.

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

Annexes A, B, C, D, E, F, G, H, O, P, Q and X form an integral part of this CISPR publication.

Annexes I, J, K, L, M, N, R, S, T, U, V and W are for information only.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendment 1 will remain unchanged until 2003. At this date, the publication will be

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

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES RÉFÉRENCES CROISÉES

PREMIÈRE ÉDITION Articles, paragraphes, annexes	DEUXIÈME ÉDITION Articles, paragraphes, annexes
1	supprimé
1.1	1
1.2	2
1.3	3
Section 1	4
2	4.1
2.1	4.1.1
2.2	4.1.2
2.3	4.1.3
2.4	4.1.4
2.5	4.1.5
2.6	4.1.6
2.7	4.1.7
2.8	4.1.8
2.9	4.1.9
3	4.2
3.1	4.2.1
3.2	4.2.2
3.3	4.2.3
3.4	4.2.4
3.5	4.2.5
3.6	4.2.6
4	4.3
4.1	4.3.1
4.2	4.3.2
4.3	4.3.3
4.4	4.3.4
4.5	4.3.5
4.6	4.3.6
5	4.4
5.1	4.4.1
5.2	4.4.2
5.3	4.4.3
5.4	4.4.4
5.5	4.4.5
5.6	4.4.6
6	4.5
6.1	4.5.1
6.2	4.5.2
7	4.6
7.1	4.6.1
7.2	4.6.2
7.3	4.6.3
7.4	4.6.4
7.5	4.6.5
8	supprimé
9	supprimé
10	supprimé
Section 2	5
11	5.1
11.1	5.1.1
11.2	5.1.2
11.3	5.1.3
11.4	5.1.4

TABLE RECAPITULATING CROSS-REFERENCES

FIRST EDITION Clause, subclause, annex	SECOND EDITION Clause, subclause, annex
1	deleted
1.1	1
1.2	2
1.3	3
Section 1	4
2	4.1
2.1	4.1.1
2.2	4.1.2
2.3	4.1.3
2.4	4.1.4
2.5	4.1.5
2.6	4.1.6
2.7	4.1.7
2.8	4.1.8
2.9	4.1.9
3	4.2
3.1	4.2.1
3.2	4.2.2
3.3	4.2.3
3.4	4.2.4
3.5	4.2.5
3.6	4.2.6
4	4.3
4.1	4.3.1
4.2	4.3.2
4.3	4.3.3
4.4	4.3.4
4.5	4.3.5
4.6	4.3.6
5	4.4
5.1	4.4.1
5.2	4.4.2
5.3	4.4.3
5.4	4.4.4
5.5	4.4.5
5.6	4.4.6
6	4.5
6.1	4.5.1
6.2	4.5.2
7	4.6
7.1	4.6.1
7.2	4.6.2
7.3	4.6.3
7.4	4.6.4
7.5	4.6.5
8	deleted
9	deleted
10	deleted
Section 2	5
11	5.1
11.1	5.1.1
11.2	5.1.2
11.3	5.1.3
11.4	5.1.4

PREMIÈRE ÉDITION

Articles, paragraphes, annexes

DEUXIÈME ÉDITION

Articles, paragraphes, annexes

11.5	5.1.5
11.6	5.1.6
11.7	5.1.7
11.8	5.1.8
11.9	5.1.9
11.10	5.1.10
12	5.2
12.1	5.2.1
12.2	5.2.2
13	5.3
13.1	5.3.1
13.2	5.3.2
13.3	5.3.3
14	5.4
14.1	5.4.1
14.2	5.4.2
15	5.5
15.1	5.5.1
15.2	5.5.2
15.3	5.5.3
15.4	5.5.4
15.5	5.5.5
15.6	5.5.6
15.7	5.5.7
16	5.6
16.1	5.6.1
16.2	5.6.2
16.3	5.6.3
16.4	5.6.4
16.5	5.6.5
16.6	5.6.6
16.7	5.6.7
17	5.7
17.1	5.7.1
18	5.8
18.1	5.8.1
19	5.9
20	5.10
20.1	5.10.1
21	5.11
21.1	5.11.1
21.2	5.11.2
21.3	5.11.3
22	5.12
22.1	5.12.1
22.2	5.12.2
22.3	5.12.3
23	5.13
23.1	5.13.1
23.2	5.13.2
23.3	5.13.3
23.4	5.13.4
23.5	5.13.5
23.6	5.13.6
23.7	5.13.7

FIRST EDITION

Clause, subclause, annex

SECOND EDITION

Clause, subclause, annex

11.5	5.1.5
11.6	5.1.6
11.7	5.1.7
11.8	5.1.8
11.9	5.1.9
11.10	5.1.10
12	5.2
12.1	5.2.1
12.2	5.2.2
13	5.3
13.1	5.3.1
13.2	5.3.2
13.3	5.3.3
14	5.4
14.1	5.4.1
14.2	5.4.2
15	5.5
15.1	5.5.1
15.2	5.5.2
15.3	5.5.3
15.4	5.5.4
15.5	5.5.5
15.6	5.5.6
15.7	5.5.7
16	5.6
16.1	5.6.1
16.2	5.6.2
16.3	5.6.3
16.4	5.6.4
16.5	5.6.5
16.6	5.6.6
16.7	5.6.7
17	5.7
17.1	5.7.1
18	5.8
18.1	5.8.1
19	5.9
20	5.10
20.1	5.10.1
21	5.11
21.1	5.11.1
21.2	5.11.2
21.3	5.11.3
22	5.12
22.1	5.12.1
22.2	5.12.2
22.3	5.12.3
23	5.13
23.1	5.13.1
23.2	5.13.2
23.3	5.13.3
23.4	5.13.4
23.5	5.13.5
23.6	5.13.6
23.7	5.13.7

Annexes (première édition)

A
B
C
D
E
F
G
H
J
K
L
M
N
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y

Annexes (deuxième édition)

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W

Withdrawn

Annexes (first edition)

A
B
C
D
E
F
G
H
J
K
L
M
N
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y

Annexes (second edition)

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W

Withdrawn

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

1 Domaine d'application

La présente partie du 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 quadratique.

Cette partie contient également les spécifications des analyseurs de spectre, des récepteurs à balayage, des voltmètres basse fréquence et des matériels suivants: réseaux fictifs, sondes de courant et de tension, pince absorbante, antenne et emplacement d'essai, boîtiers de couplage pour injection de courant sur les câbles, cellules TEM, et chambre réverbérante.

Les exigences de cette publication doivent être satisfaites 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 du 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).

CISPR 16-2:1996, *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 16-3, *Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Partie 3: Rapports et recommandations du CISPR*

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

SPECIFICATION FOR RADIO DISTURBANCE AND IMMUNITY MEASURING APPARATUS AND METHODS –

Part 1: Radio disturbance and immunity 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 r.m.s. measuring receiver.

In addition there are specifications for spectrum analyzers, scanning receivers and audio-frequency voltmeters. Specifications for ancillary apparatus are included for: artificial mains networks, current and voltage probes, absorbing clamp, antenna and test site, coupling units for current injection on cables, TEM cells, and reverberating chamber.

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.

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 16-2:1996, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 2: Methods of measurement of immunity and disturbance*

CISPR 16-3: *Specification for radio disturbance and Immunity measuring apparatus and methods – Part 3: Reports and recommendations of CISPR*

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

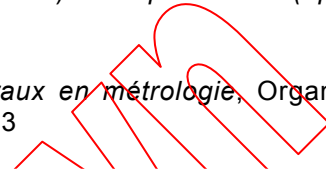
CEI 60315-3:1989, *Méthodes de mesure applicables aux récepteurs radioélectriques pour diverses classes d'émission – Troisième partie: Récepteurs pour émissions de radiodiffusion à modulation d'amplitude*

CEI 60315-4:1982, *Méthodes de mesure applicables aux récepteurs radioélectriques pour diverses classes d'émission – Quatrième partie: Mesures aux fréquences radioélectriques sur les récepteurs pour émissions en modulation de fréquence*

CCIR 468-4:1990, *Mesure de niveau de tension des bruits audiofréquence en radiodiffusion sonore*

Recommandation du CCITT. 53 du Volume V du *Livre Bleu* (1989) – *Psophomètres (appareils pour la mesure objective des bruits de circuits)*

Vocabulaire international des termes fondamentaux et généraux en métrologie, Organisation Internationale de Normalisation, Genève, seconde édition, 1993



IEC 60315-3:1989, *Methods of measurement on radio receivers for various classes of emissions – Part 3: Receivers for amplitude-modulated sound-broadcasting emissions*

IEC 60315-4:1982, *Methods of measurement on radio receivers for various classes of emissions – Part 4: Radio-frequency measurements on receivers for frequency modulated sound-broadcasting emissions*

CCIR 468-4:1990, *Measurement of audio-frequency noise voltage level in sound broadcasting*

CCITT Recommendation P. 53 of *Blue Book* (1989), Volume V – *Psophometers (apparatus for the objective measurement of circuit noise)*

International Vocabulary of Basic and General Terms in Metrology, International Organization for Standardization, Geneva, 2nd edition, 1993

