NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60107-2

Deuxième édition
Second edition
1997-02

Méthodes de mesure applicables aux récepteurs de télévision –

Partie 2: Voies son – Méthodes générales et méthodes pour voies monophoniques

Methods of measurement on receivers for television broadcast transmissions –

Part 2: Audio channels – General methods and methods for monophonic channels

Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60107-2: 1997

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
  Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
  Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

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 27: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique;*

– la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles;*

– la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas;*

et pour les appareils électromédicaux,

– la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale.*

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

Validity of this publication

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

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
  Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
  Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

– IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology;*

– IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets;*

– IEC 617: *Graphical symbols for diagrams;*

and for medical electrical equipment,

– IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice.*

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60107-2

Deuxième édition
Second edition
1997-02

Méthodes de mesure applicables aux récepteurs de télévision –

Partie 2: Voies son – Méthodes générales et méthodes pour voies monophoniques

Methods of measurement on receivers for television broadcast transmissions –

Part 2: Audio channels – General methods and methods for monophonic channels

© IEC 1997 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 Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 e-mail: inmail@iec.ch IEC web site http: //www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE U

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

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 6

Articles

1 Généralités 8

1.1 Domaine d'application 8
1.2 Références normatives 8
1.3 Définitions 10
1.3.1 Voie son 10
2 Notes générales sur les mesures 10

2.1 Conditions générales 10
2.2 Signal d'entrée audiofréquence 10
2.2.1 Fréquence de référence normalisée 10
2.2.2 Audiofréquences utilisées pour les mesures 10
2.3 Signal de télévision radiofréquence (RF) 12
2.3.1 Niveaux de porteuse 12
2.3.2 Facteur de modulation 12
2.3.3 Facteur de modulation de référence 12
2.4 Signaux d'entrée radiofréquences 12
2.5 Banc de mesure et instrumentation associée 12
2.5.1 Filtres audio 14
2.5.2 Analyseur de spectre audiofréquence 14
2.5.3 Voltmètre audio 14
2.5.4 Psophomètre (mesureur de bruit pondéré) 14
2.6 Conditions normalisées de mesures 14
2.6.1 Signal RF de télévision normalisé 14
2.6.2 Niveaux normalisés du signal d'entrée RF 16
2.6.3 Puissance et tension de sortie normalisées 16
2.6.4 Conditions normalisées de réglages du récepteur de télévision 16
2.7 Méthodes générales de mesure 18
3 Puissance de sortie à audiofréquence 18

3.1 Définition 18
3.2 Charge de substitution en audiofréquence 20
3.3 Mesure de la puissance de sortie audiofréquence 20
4 Caractéristiques audiofréquence 20

4.1 Réponse amplitude-audiofréquence 20
4.1.1 Courbe de réponse audiofréquence 20
4.1.2 Caractéristiques du réglage de tonalité ou du correcteur 22
4.1.3 Caractéristiques du réglage d'intensité sonore 22
4.1.4 Caractéristiques de réglage de gain 24
4.2 Distorsion non linéaire en audiofréquence 24
4.2.1 Introduction 24
4.2.2 Distorsion harmonique totale 24
4.2.3 Intermodulation 26

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

CONTENTS

Page

FOREWORD 7

Clause

1 General 9
1.1 Scope 9
1.2 Normative references 9
1.3 Definitions 11
1.3.1 Audio channel 11
2 General notes on measurements 11
2.1 General conditions 11
2.2 Audio-frequency input signal 11
2.2.1 Standard reference frequency 11
2.2.2 Audiofrequencies for measurements 11
2.3 Radio-frequency (r.f.) television signal 13
2.3.1 Carrier levels 13
2.3.2 Modulation factor 13
2.3.3 Reference modulation factor 13
2.4 Radio-frequency input signals 13
2.5 Measuring system and test instruments 13
2.5.1 Audio filters 15
2.5.2 Audio-frequency spectrum analyzer 15
2.5.3 Audio voltmeter 15
2.5.4 Psophometer (weighted noise meter) 15
2.6 Standard measuring conditions 15
2.6.1 Standard r.f. television signal 15
2.6.2 Standard r.f. input signal levels 17
2.6.3 Standard output power and voltage 17
2.6.4 Standard receiver settings 17
2.7 General methods of measurement 19
3 Audio-frequency output power 19
3.1 Definition 19
3.2 Audio-frequency substitute load 21
3.3 Measurement of audio-frequency output power 21
4 Audio-frequency characteristics 21
4.1 Amplitude response to audiofrequencies 21
4.1.1 Audio-frequency response characteristics 21
4.1.2 Characteristics of tone control or equalizer 23
4.1.3 Characteristics of loudness control 23
4.1.4 Volume control characteristic 25
4.2 Audio-frequency non-linear distortion 25
4.2.1 Introduction 25
4.2.2 Total harmonic distortion 25
4.2.3 Intermodulation 27

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Articles Pages

5 Perturbations internes 28

5.1 Grésillement 28
5.1.1 Définition 28
5.1.2 Méthode de mesure 28
5.1.3 Présentation des résultats 28
5.2 Ronflement 30
5.2.1 Définition 30
5.2.2 Méthode de mesure 30
5.2.3 Présentation des résultats 30
5.3 Perturbations dues à la fréquence de balayage de ligne 30
5.3.1 Définition 30
5.3.2 Méthode de mesure 30
5.4 Rapport de suppression de la modulation d'amplitude 32
5.4.1 Définition 32
5.4.2 Méthode de mesure 32
5.4.3 Présentation des résultats 32
6 Sensibilité 34

6.1 Rapport signal à bruit 34
6.1.1 Définition 34
6.1.2 Méthode de mesure 34
6.1.3 Présentation des résultats 34
6.2 Rapport signal à bruit ultime 36
6.2.1 Définition 36
6.2.2 Méthode de mesure 36
6.3 Sensibilité limitée par le bruit 36
6.3.1 Définition 36
6.3.2 Méthode de mesure 36
6.3.3 Présentation des résultats 36
7 Immunité aux signaux indésirables 36

7.1 Introduction 36
7.2 Méthodes de mesure de base 38
7.2.1 Montage de mesure 38
7.2.2 Procédure de mesure 38
7.3 Présentation des résultats 40

Tableau

1 Fréquences préférentielles 42

Figures

1 Filtre passe-bande 200 Hz à 15 kHz 44
2 Filtre passe-bande 22,4 Hz à 15 kHz 44
3 Mesure du rapport de suppression de la modulation d'amplitude 46
4 Mesure du rapport signal à bruit 46
5 Mesure du rapport signal RF utile à perturbateur 48

Annexe

A Bibliographie 50

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Clause Page

5 Internally generated interference 29

5.1 Buzz 29
5.1.1 Definition 29
5.1.2 Method of measurement 29
5.1.3 Presentation of results 29
5.2 Hum 31
5.2.1 Definition 31
5.2.2 Method of measurement 31
5.2.3 Presentation of results 31
5.3 Line-scan frequency interference 31
5.3.1 Definition 31
5.3.2 Method of measurement 31
5.4 Amplitude modulation suppression ratio 33
5.4.1 Definition 33
5.4.2 Method of measurement 33
5.4.3 Presentation of results 33
6 Sensitivity 35

6.1 Signal-to-noise ratio 35
6.1.1 Definition 35
6.1.2 Method of measurement 35
6.1.3 Presentation of results 35
6.2 Ultimate signal-to-noise ratio 37
6.2.1 Definition 37
6.2.2 Method of measurement 37
6.3 Noise-limited sensitivity 37
6.3.1 Definition 37
6.3.2 Method of measurement 37
6.3.3 Presentation of results 37
7 Immunity to undesired signals 37

7.1 Introduction 37
7.2 Basic method of measurement 39
7.2.1 Measurement set-up 39
7.2.2 Measurement procedure 39
7.3 Presentation of results 41

Table

1 Preferred frequencies 43

Figures

1 200 Hz to 15 kHz bandpass filter 45
2 22,4 Hz to 15 kHz bandpass filter 45
3 Measurement of amplitude modulation suppression ratio 47
4 Measurement of signal-to-noise ratio 47
5 Measurement of wanted-to-unwanted r.f. signal ratio 49

Annex

A Bibliography 51

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

MÉTHODES DE MESURE APPLICABLES AUX RÉCEPTEURS DE TÉLÉVISION –

Partie 2: Voies son – Méthodes générales et méthodes pour voies monophoniques

AVANT-PROPOS

1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes Internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques, représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60107-2 a été établie par le sous-comité 100A: Matériels récepteurs, du comité d'études 100 de la CEI: Systèmes et appareils audio, vidéo et multimédia.

Cette seconde édition annule et remplace la première édition parue en 1980 et constitue une révision technique.

Cette partie de la CEI 60107 doit être utilisée conjointement avec la CEI 60107-1.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
100A/22/FDIS	100A/41/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

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

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

METHODS OF MEASUREMENT ON RECEIVERS FOR TELEVISION BROADCAST TRANSMISSIONS –

Part 2: Audio channels – General methods and methods for monophonic channels

FOREWORD

1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the 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, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the 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 National Committees.
3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60107-2 has been prepared by subcommittee 100A: Receiving equipment, of IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1980 and constitutes a technical revision.

This part of IEC 60107 should be used in conjunction with IEC 60107-1.

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
100A/22/FDIS	100A/41/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

Annex A is for information only.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

MÉTHODES DE MESURE APPLICABLES AUX RÉCEPTEURS DE TÉLÉVISION –

Partie 2: Voies son – Méthodes générales et méthodes pour voies monophoniques

1 Généralités

1.1 *Domaine d'application*

La présente partie de la CEI 107 traite des méthodes générales de mesure des voies son des récepteurs pour systèmes monophoniques et à son multivoies. Les conditions générales des mesures font l'objet de la CEI 107-1, tandis que la CEI 107-3, la CEI 107-4 et la CEI 107-5 décrivent les mesures spécifiques aux systèmes à son multivoies. Les mesures se rapportant à des signaux hors radiodiffusion sont traitées dans la CEI 107-6.

Cette norme permet la détermination du niveau de performances d'équipements ainsi que leur comparaison en dressant la liste des caractéristiques représentatives et en fixant des méthodes uniformes de mesures. Les performances exigées ne sont pas spécifiées.

Cette norme ne traite pas des aspects liés à la sécurité. Il convient dans ce cas de se reporter à la CEI 65 [1]*, ou à d'autres normes CEI appropriées. Il en est de même pour les aspects liés aux rayonnements et à l'immunité pour lesquels il convient de se référer à la CISPR 13 et à la CISPR 20 [2] [3].

1.2 *Références normatives*

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 107. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision, et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 107 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des normes internationales en vigueur.

CEI 60107-1: 1997, *Méthodes de mesure applicables aux récepteurs de télévision – Partie 1: Considérations générales – Mesures aux domaines radiofréquences et vidéofréquences.*

CEI 107-3: 1988, *Méthodes recommandées pour les mesures sur les récepteurs de télévision – Partie 3: Mesures électriques applicables aux récepteurs de télévision à son multivoies utilisant des systèmes à sous-porteuse*

CEI 107-4: 1988, *Méthodes recommandées pour les mesures sur les récepteurs de télévision – Partie 4: Mesures électriques applicables aux récepteurs de télévision à son multivoies utilisant le système MF à deux porteuses*

CEI 107-5: 1992, *Méthodes recommandées pour les mesures sur les récepteurs de télévision – Partie 5: Mesures électriques sur les récepteurs de télévision à plusieurs voies son utilisant le système à deux voies son numériques NICAM*

CEI 107-6: 1989, *Méthodes recommandées pour les mesures sur les récepteurs de télévision – Partie 6: Mesures dans des conditions différentes des normes de signaux pour la radiodiffusion*

---

* Les chiffres entre crochets renvoient à la bibliographie donnée à l'annexe A.

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

METHODS OF MEASUREMENT ON RECEIVERS FOR TELEVISION BROADCAST TRANSMISSIONS –

Part 2: Audio channels – General methods and methods for monophonic channels

1 General

1.1 *Scope*

This part of IEC 107 deals with the general methods of measurement of the audio channels of receivers for monophonic systems and multichannel sound systems. General considerations for the measurements are specified in IEC 107-1 and the measurements specific to the multichannel sound systems are dealt with by IEC 107-3, IEC 107-4 and IEC 107-5. Measurements for non-broadcast signals are dealt with by IEC 107-6.

This standard deals with the determination of performance and permits the comparison of equipment by listing the characteristics which are useful for specifications and by laying down uniform methods of measurement for these characteristics. Performance requirements are not specified.

This standard does not deal with general safety matters, for which reference should be made to IEC 65 [1]* or other appropriate IEC safety standards, nor with radiation and immunity, for which reference should be made to CISPR 13 and CISPR 20 [2] [3].

1.2 *Normative references*

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 107. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 107 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 107-1: 1997, *Methods of measurement on receivers for television broadcast transmissions – Part 1: General considerations – Electrical measurements at radio and video frequencies*

IEC 107-3: 1988, *Recommended methods of measurement on receivers for television broadcast transmissions – Part 3: Electrical measurements on multichannel sound television receivers using subcarrier systems*

IEC 107-4: 1988, *Recommended methods of measurement on receivers for television broadcast transmissions – Part 4: Electrical measurements on multichannel sound television receivers using the two-carrier FM-system*

IEC 107-5: 1992, *Recommended methods of measurement on receivers for television broadcast transmissions – Part 5: Electrical measurements on multichannel sound television receivers using the NICAM two-channel digital sound-system*

IEC 107-6: 1989, *Recommended methods of measurement on receivers for television broadcast transmissions – Part 6: Measurement under conditions different from broadcast signal standards*

---

* Figures in square brackets refer to the bibliography given in annex A.

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

CEI 268-1: 1985, *Equipements pour systèmes électroacoustiques – Partie 1: Généralités*

CEI 268-2: 1987, *Equipements pour systèmes électroacoustiques – Partie 2: Définitions des termes généraux et méthodes de calcul*

CEI 268-3: 1988, *Equipements pour systèmes électroacoustiques – Partie 3: Amplificateurs*

CEI 268-5: 1989, *Equipements pour systèmes électroacoustiques – Partie 5: Haut-parleurs*

CEI 315-1: 1988, *Méthodes de mesure applicables aux récepteurs radioélectriques pour diverses classes d'émission – Partie 1: Considérations générales et méthodes de mesure, y compris mesures aux fréquences audioélectriques*

Recommandation UIT-R BS 468-4: 1994, *Mesure du niveau de tension des bruits audio-fréquence en radiodiffusion sonore*

1.3 *Définitions*

Pour les besoins de la présente partie de la CEI 107, les définitions de la CEI 107-1 (article 2) ainsi que la définition suivante s'appliquent.

1.3.1 *Voie son*

Voie qui transmet des informations sonores. Un canal stéréophonique comporte deux voies son, l'une pour le signal de gauche, l'autre pour le signal de droite.

2 Notes générales sur les mesures

2.1 *Conditions générales*

Voir 3.1 de la CEI 107-1.

2.2 *Signal d'entrée audiofréquence*

2.2.1 *Fréquence de référence normalisée*

Les mesures en audiofréquence et les réglages sont basés sur la fréquence de référence normalisée de 1 kHz.

NOTE – Dans le système BTSC à son multivoie, la fréquence de référence normalisée pour la modulation est de 300 Hz.

2.2.2 *Audiofréquences utilisées pour les mesures*

Pour faciliter la comparaison des résultats, le nombre d'audiofréquences utilisées pour les mesures sur les récepteurs doit, de préférence, être limité au minimum. Sauf si un enregistrement continu est exigé, il convient que les mesures soient réalisées à l'aide des fréquences préférentielles du tableau 1 (voir la CEI 268-1).

L'utilisation de fréquences différentes de celles du tableau peut se révéler nécessaire dans certains cas, par exemple lorsque dans une fréquence, une anomalie a été constatée.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

IEC 268-1: 1985, *Sound system equipment – Part 1: General*

IEC 268-2: 1987, *Sound system equipment – Part 2: Explanation of general terms and calculation methods*

IEC 268-3: 1988, *Sound system equipment – Part 3: Amplifiers*

IEC 268-5: 1989, *Sound system equipment – Part 5: Loudspeakers*

IEC 315-1: 1988, *Methods of measurement on radio receivers for various classes of emission – Part 1: General considerations and methods of measurement, including audio-frequency measurements*

Recommendation ITU-R BS 468-4: 1994, *Measurement of audio-frequency noise voltage level in sound broadcasting*

1.3 *Definitions*

For the purpose of this part of IEC 107 the definitions in IEC 107-1, clause 2, as well as the following definition apply.

1.3.1 *Audio channel*

Channel to convey audio information. A stereo channel consists of two audio channels for the left and right signals.

2 General notes on measurements

2.1 *General conditions*

See 3.1 of IEC 107-1.

2.2 *Audio-frequency input signal*

2.2.1 *Standard reference frequency*

The standard reference frequency for audio-frequency measurements and for adjustment purposes is 1 kHz.

NOTE – In the BTSC multichannel sound system, the standard reference frequency for modulation is 300 Hz.

2.2.2 *Audiofrequencies for measurements*

To facilitate the comparison of results, the selection of audiofrequencies for receiver measurements shall preferably be restricted to a minimum. If a continuous record is not required, measurements should be made at the frequencies selected from the preferred frequencies shown in table 1 (see IEC 268-1).

Use of frequencies other than those indicated may be necessary for certain purposes, for example at frequencies at which anomalies are observed.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

2.3 *Signal de télévision radiofréquence (RF)*

2.3.1 *Niveaux de porteuse*

Voir 3.3.1 de la CEI 107-1.

Il convient de noter que le niveau d'un signal de télévision à radiofréquence s'exprime par le niveau de la porteuse image modulée, même pour les mesures concernant les voies son. La porteuse son est réglée pour que le rapport de puissance entre porteuse image et porteuse son soit celui défini par le système de télévision pour lequel le récepteur est conçu. Dans le cas d'un système à plusieurs voies son, les porteuses son doivent être conformes à la norme utilisée.

2.3.2 *Facteur de modulation*

En cas de modulation sinusoïdale, le niveau d'entrée audiofréquence doit être exprimé en termes de facteur de modulation du signal d'entrée radiofréquence:

– pour les systèmes utilisant une porteuse ou sous-porteuse son modulée en amplitude, le taux de modulation;

– pour les systèmes utilisant une porteuse ou sous-porteuse son modulée en fréquence, le pourcentage correspondant au rapport entre l'excursion en fréquence réelle et l'excursion maximale définie pour le système;

– pour les systèmes utilisant une porteuse son modulée en numérique, le niveau en décibels par rapport au niveau pleine échelle d'une voie son.

NOTE – Le facteur de modulation ne tient pas compte de la modulation provoquée par les signaux de commande des systèmes à son multivoie.

2.3.3 *Facteur de modulation de référence*

Sauf spécification contraire, les facteurs de modulation suivants doivent être utilisés en référence pour les mesures sur les voies son:

a) Canal monophonique

– porteuse son modulée en amplitude: 54 %;

– porteuse son modulée en fréquence: 54 %.

b) Canal stéréophonique et canal son supplémentaire

Voir la CEI 107-3, la CEI 107-4 et la CEI 107-5.

NOTE – Le taux de modulation de référence des porteuses son spécifié en 3.3.2 de la CEI 107-1 n'est pas applicable aux mesures sur les voies son.

2.4 *Signaux d'entrée radiofréquences*

Voir 3.4 de la CEI 107-1.

2.5 *Banc de mesure et instrumentation associée*

Voir 3.5 de la CEI 107-1.

En plus des instruments spécifiés au paragraphe ci-dessus, les instruments suivants sont nécessaires.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

2.3 *Radio-frequency (r.f.) television signal*

2.3.1 *Carrier levels*

See 3.3.1 of IEC 107-1.

It should be noted that the level of a radio-frequency television signal is expressed by the level of the modulated vision carrier even when the measurements are made on the audio channels. The level of the sound carrier is set to the nominal vision-to-sound power ratio defined by the television standard for which the receiver under test is designed. When a multichannel sound system is used, the sound carrier(s) shall comply with its standard.

2.3.2 *Modulation factor*

In the case of sinusoidal modulation, the audio-frequency input level shall be expressed in terms of the modulation factor of the radio-frequency input signal:

– for systems using an amplitude-modulated sound carrier or subcarrier, the modulation percentage;

– for systems using a frequency-modulated sound carrier or subcarrier, the ratio of the actual frequency deviation to the maximum deviation defined for the system as a percentage;

– for systems using a digitally modulated sound carrier, the level referred to full-scale level of an audio channel in decibels.

NOTE – Modulation with the control signals for multichannel sound systems is not included in the factor.

2.3.3 *Reference modulation factor*

Unless otherwise specified, the following modulation factors shall be used as a reference for the measurements of audio channels:

a) Monophonic channel

– amplitude-modulated sound carrier: 54 %;

– frequency-modulated sound carrier: 54 %.

b) Stereophonic channel and additional audio channel

See IEC 107-3, IEC 107-4 and IEC 107-5.

NOTE – Reference modulation of the sound carriers specified in 3.3.2 of IEC 107-1 is not applied for the measurements of audio channels.

2.4 *Radio-frequency input signals*

See 3.4 of IEC 107-1.

2.5 *Measuring system and test instruments*

See 3.5 of IEC 107-1.

In addition to the instruments specified in the above subclause, the following instruments are required.

--`,,`,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

2.5.1 *Filtres audio*

Les filtres audio sont utilisés pour éliminer les composantes de fréquences perturbatrices à l'extérieur de la bande de fréquences audio à mesurer. Les filtres définis ci-dessous sont nécessaires pour les mesures:

F_1: filtre passe-bande avec une largeur de bande à 3 dB de 200 Hz à 15 kHz et coupant la fréquence de balayage de ligne (voir figure 1);

F_2: filtre passe-bande avec une largeur de bande à 3 dB de 22,4 Hz à 15 kHz et coupant la fréquence de balayage de ligne (voir figure 2);

F_3: filtre passe-bande à 1 kHz;

F_4: filtre éliminateur de bande à 400 Hz;

F_5: filtre passe-bande à 400 Hz.

Les filtres F_1 et F_2 doivent présenter une pente d'affaiblissement de 12 dB/octave aux fréquences inférieures à la fréquence de coupure la plus basse, une pente d'affaiblissement de 18 dB/octave aux fréquences supérieures à 15 kHz et un affaiblissement d'au moins 50 dB à la fréquence de balayage de ligne.

Les filtres F_3 et F_5 sont des filtres à bande étroite et F_4 doit présenter un affaiblissement d'au moins 50 dB à 400 Hz.

2.5.2 *Analyseur de spectre audiofréquence*

L'analyseur de spectre audiofréquence sert à mesurer le spectre et le niveau d'un signal audio et des composantes de fréquences parasites dans la bande audio.

2.5.3 *Voltmètre audio*

Le voltmètre audio permet de mesurer la tension efficace d'un signal audio. Un indicateur de niveau gradué en tension peut faire office de voltmètre.

2.5.4 *Psophomètre (mesureur de bruit pondéré)*

Le psophomètre est constitué d'un filtre de pondération de bruit et d'un mesureur de quasi-crête, normalisés par la Recommandation BS 468-4 de l'UIT-R (voir la CEI 268-1).

Ce psophomètre est utilisé pour mesurer les rapports pondérés signal à bruit, signal à grésillement et signal à perturbation.

Le mesureur de quasi-crête doit indiquer des échelles en décibels.

NOTE – Il est également possible d'utiliser un analyseur de spectre audiofréquence qui intègre les instruments mentionnés ci-dessus.

2.6 *Conditions normalisées de mesures*

Sauf spécification contraire, les mesures doivent être réalisées en respectant les conditions ci-dessous.

2.6.1 *Signal RF de télévision normalisé*

2.6.1.1 *Canal RF d'essai*

Un canal représentatif doit être utilisé (voir 3.3.3 de la CEI 107-1).

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

2.5.1 *Audio filters*

The audio filters are used to eliminate unwanted frequency components outside of the audio-frequency band to be measured. The following filters are required for the measurements:

F_1: bandpass filter with a 3 dB bandwidth of 200 Hz to 15 kHz and with a line-scan frequency notch (see figure 1);

F_2: bandpass filter with a 3 dB bandwidth of 22,4 Hz to 15 kHz and with a line-scan frequency notch (see figure 2);

F_3: 1 kHz bandpass filter;

F_4: 400 Hz band-elimination filter;

F_5: 400 Hz bandpass filter.

The filters F_1 and F_2 shall have an attenuation slope of 12 dB/octave in the frequencies lower than the lowest cut-off frequencies and an attenuation slope of 18 dB/octave in the frequencies higher than 15 kHz, and an attenuation of at least 50 dB at the line-scan frequency.

The filters F_3 and F_5 are narrowband filters and F_4 shall have an attenuation of at least 50 dB at 400 Hz.

2.5.2 *Audio-frequency spectrum analyzer*

The audio-frequency spectrum analyzer is used to measure the spectrum and levels of an audio signal and spurious frequency components in the audio-frequency band.

2.5.3 *Audio voltmeter*

The audio voltmeter is used to measure the r.m.s. voltage of an audio signal. A level meter with voltage reading can be used as the voltmeter.

2.5.4 *Psophometer (weighted noise meter)*

The psophometer consists of a noise-weighting filter and a quasi-peak meter, which are standardized by Recommendation ITU-R BS 468-4 (see IEC 268-1).

It is used to measure weighted signal-to-noise ratios, signal-to-buzz ratios and signal-to-interference ratios.

The quasi-peak meter shall have decibel scales.

NOTE – Audio-frequency analyzers which integrate the above-mentioned instruments can be used.

2.6 *Standard measuring conditions*

Unless otherwise specified, the conditions described below shall be used for the measurements.

2.6.1 *Standard r.f. television signal*

2.6.1.1 *Test r.f. channel*

A typical channel shall be used (see 3.3.3 of IEC 107-1).

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

2.6.1.2 *Modulation de la porteuse image*

La porteuse image du canal RF d'essai doit être modulée par le signal au noir pour une modulation négative, et par le signal au blanc pour une modulation positive. (voir 3.2 de la CEI 107-1).

2.6.1.3 *Modulation de la porteuse son*

La porteuse son du canal RF d'essai doit être modulée par un signal audio à la fréquence de référence normalisée (1 kHz) et au facteur de modulation de référence. Si le système de télévision exige une préaccentuation, celle-ci doit être présente dans la chaîne de modulation.

NOTE – Pour la modulation des porteuses son d'un système à plusieurs voies son, se reporter à la CEI 107-3, à la CEI 107-4 et à la CEI 107-5.

2.6.2 *Niveaux normalisés du signal d'entrée RF*

Le niveau d'entrée normalisé d'un signal RF de télévision à l'entrée RF externe doit être de 70 dB(µV) pour une charge terminale résistive de 75 Ω.

Pour plus de détails, voir 3.6.1 de la CEI 107-1.

2.6.3 *Puissance et tension de sortie normalisées*

2.6.3.1 *Puissance de sortie normalisée pour un haut-parleur*

La puissance de sortie normalisée doit être une puissance inférieure de 10 dB à la puissance de sortie nominale (voir 3.1). Il est également possible d'utiliser une puissance de sortie définie, de préférence 500 mW, 50 mW et 5 mW, qui ne soit pas directement liée à la puissance nominale. Les niveaux correspondants sont respectivement de 27 dB(mW), 17 dB(mW) et 7 dB(mW). Dans tous les cas, la valeur adoptée doit être mentionnée avec les résultats.

2.6.3.2 *Tension normalisée à l'interface de sortie*

Sur une interface de sortie, chargée par une résistance dont la valeur est égale à l'impédance de charge nominale, la tension de sortie normalisée mesurée à 1 kHz doit être égale à 500 mV eff.

NOTE – S'il est impossible de régler cette tension de sortie, c'est la tension de sortie obtenue en appliquant à l'entrée du récepteur le signal RF de télévision normalisé qui doit faire office de tension de sortie normalisée.

2.6.4 *Conditions normalisées de réglages du récepteur de télévision*

2.6.4.1 *Réglage de gain*

Le réglage de gain de la voie audio évaluée doit être positionné afin d'obtenir en sortie la puissance ou la tension audio normalisée spécifiée en 2.6.3.

2.6.4.2 *Réglage de tonalité ou correcteur des signaux audio*

Quand il existe, le réglage de tonalité ou correcteur des signaux audio doit être amené en position médiane, ou être ajusté afin d'obtenir en sortie la réponse en fréquence la plus uniforme possible.

2.6.4.3 *Réglage d'intensité sonore*

Quand il existe, le réglage d'intensité sonore doit être ajusté afin d'obtenir en sortie la réponse en fréquence la plus uniforme possible.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

2.6.1.2 *Modulation of the vision carrier*

The vision carrier of the test r.f. channel shall be modulated with the full black signal in the case of negative modulation and with the full white signal in the case of positive modulation (see 3.2 of IEC 107-1).

2.6.1.3 *Modulation of the sound carrier*

The sound carrier of the test r.f. channel shall be modulated with an audio signal with the standard reference frequency (1 kHz) at the reference modulation factor. If the television system calls for a pre-emphasis, it shall be present in the modulation chain.

NOTE – For the modulation of sound carriers of multichannel sound systems, see IEC 107-3, IEC 107-4 and IEC 107-5.

2.6.2 *Standard r.f. input signal levels*

The standard input level of an r.f. television signal at the antenna terminal shall be 70 dB(μV) when terminated with a 75 Ω resistor.

For details, see 3.6.1 of IEC 107-1.

2.6.3 *Standard output power and voltage*

2.6.3.1 *Standard output power for a loudspeaker*

The standard output power shall be a power 10 dB below the rated output power (see 3.1). Alternatively, a stated, preferred value of output power, not directly related to the rated value, may be used; the preferred values are 500 mW, 50 mW and 5 mW. The corresponding levels are 27 dB(mW), 17 dB(mW) and 7 dB(mW), respectively. In any case, the value chosen shall be stated with the results.

2.6.3.2 *Standard line output voltage*

The standard output voltage at a line output terminal shall be 500 mV r.m.s. at 1 kHz when terminated with a resistor equal to the rated load impedance.

NOTE – If the output is not adjustable, the output voltage when the standard r.f. television signal is applied to the receiver at the standard r.f. input signal level, shall be used as the standard output voltage.

2.6.4 *Standard receiver settings*

2.6.4.1 *Volume control*

The volume control of the audio channel under test shall be set to obtain the standard audio output power or voltage specified in 2.6.3 at the output terminal.

2.6.4.2 *Tone control or equalizer*

The tone control or equalizer, if provided, shall be set to the mechanical centre or to obtain the flattest audio-frequency response at the output.

2.6.4.3 *Loudness control*

The loudness control, if provided, shall be set to obtain the flattest audio-frequency response at the output.

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

2.6.4.4 *Réglage d'équilibrage*

Quand il existe, le réglage d'équilibrage du son stéréophonique doit être ajusté afin d'obtenir une égalité en sortie sur l'ensemble des voies droite et gauche.

2.6.4.5 *Autres réglages*

Voir 3.6.3 de la CEI 107-1.

2.6.4.6 *Charge de sortie*

Les sorties haut-parleurs doivent être chargées par les charges de substitution en audiofréquence (voir 3.2). Les interfaces de sortie doivent être chargées par des résistances dont la valeur est égale à l'impédance de charge nominale.

2.7 *Méthodes générales de mesure*

Sauf spécifications contraires, les éléments décrits dans les articles 4 à 7 doivent être mesurés en utilisant la procédure suivante:

– le récepteur est placé dans les conditions de mesures normalisées décrites en 2.6, puis les caractéristiques correspondantes du récepteur sont mesurées;

– la puissance ou la tension de sortie est mesurée à l'aide d'un voltmètre audio raccordé aux bornes de sortie;

– si le récepteur possède à la fois une sortie pour haut-parleur et une interface de sortie, les mesures doivent être réalisées sur chacune de ces sorties;

– si le récepteur en essai est conçu pour recevoir un signal à plusieurs voies son, les mesures doivent englober chacune des voies son, y compris les signaux de commande. Pour plus de détails, voir la CEI 107-3, la CEI 107-4 et la CEI 107-5.

3 Puissance de sortie à audiofréquence

3.1 *Définition*

La puissance de sortie audiofréquence est la puissance électrique absorbée par la charge de substitution en audiofréquence utilisée à la place d'un haut-parleur. Elle est exprimée en watts, en milliwatts ou en décibels (milliwatts).

Les notions suivantes sont définies ou mesurées en matière de puissance de sortie à audiofréquence:

a) Puissance de sortie nominale:

Puissance de sortie à la distorsion harmonique totale nominale spécifiée par le constructeur du récepteur évalué (voir la CEI 268-3 et la CEI 315-1).

Si l'on ne peut obtenir cette puissance de sortie, il convient de prendre la puissance de sortie la plus basse mesurée en appliquant la procédure de 3.3 avec un signal audiofréquence à 1 kHz produisant une distorsion harmonique totale de 10 %.

b) Puissance de sortie normalisée:

Voir 2.6.3.1.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

2.6.4.4 *Balance control*

The balance control of the stereo sound, if provided, shall be set to obtain equal output level for both the left and the right channels.

2.6.4.5 *Other controls*

See 3.6.3 of IEC 107-1.

2.6.4.6 *Termination of output terminals*

Output terminals for loudspeakers shall be terminated with the audio-frequency substitute loads (see 3.2). Line output terminals shall be terminated with resistors equal to the rated load impedance.

2.7 *General methods of measurement*

Unless otherwise specified, each item described in clauses 4 to 7 shall be measured by the following procedure:

– the receiver under test is brought under the standard measuring conditions specified in 2.6 and then respective characteristics of the receiver are measured;

– the power or voltage at the output terminal under test is measured with an audio voltmeter connected to the terminal;

– if the receiver is equipped with both the loudspeaker output and line output, the measurements shall be made on each output;

– when the receiver under test is designed for receiving a multichannel sound signal, the measurements shall be made on each audio channel and also on the control signals. For details, see IEC 107-3, IEC 107-4 and IEC 107-5.

3 Audio-frequency output power

3.1 *Definition*

The audio-frequency output power is the electrical power consumed in the audio-frequency substitute load of a loudspeaker. It is expressed in watts, milliwatts or decibels (milliwatts).

The following concepts of audio-frequency output power are defined or measured:

a) Rated output power:

Output power at the rated total harmonic distortion specified by the manufacturer of the receiver under test (see IEC 268-3 and IEC 315-1).

If this value is not available, the lowest value of output power measured according to 3.3 at an audio-frequency of 1 kHz that gives 10 % total harmonic distortion.

b) Standard output power:

See 2.6.3.1.

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

3.2 *Charge de substitution en audiofréquence*

Sauf spécification contraire, la charge de substitution en audiofréquence est une résistance d'une valeur donnée, utilisée à la place du haut-parleur pour mesurer la puissance de sortie. La valeur nominale de la charge de substitution est celle spécifiée par le constructeur (voir la CEI 268-3).

Si l'on ne peut obtenir cette valeur, l'impédance électrique doit être la plus faible dans la gamme de fréquences au-dessus de la fréquence de résonance basse du haut-parleur (voir la CEI 268-5).

3.3 *Mesure de la puissance de sortie audiofréquence*

La puissance de sortie s'obtient en mesurant la tension de sortie aux bornes de la charge de substitution à l'aide d'un voltmètre audio, puis en calculant la puissance à partir de la tension et de la résistance de la charge.

a) Appliquer le signal RF de télévision normalisé à l'entrée RF externe du récepteur au niveau normalisé du signal d'entrée RF. La fréquence modulant la porteuse son est réglée à 1 kHz.

b) Brancher un voltmètre audio sur la charge de substitution du haut-parleur et placer le récepteur dans les conditions de réglages normalisés spécifiées en 2.6.4, à l'exception du réglage de gain.

c) Le réglage de gain doit être positionné afin d'obtenir en sortie la puissance à la distorsion harmonique totale nominale, mesurée à l'aide d'un distorsiomètre, c'est-à-dire la puissance de sortie nominale. Pour la mesure de la distorsion harmonique totale, se reporter à 4.2.2.

d) Mesurer, si nécessaire, la puissance de sortie nominale correspondant à d'autres audiofréquences.

4 Caractéristiques audiofréquence

4.1 *Réponse amplitude-audiofréquence*

4.1.1 *Courbe de réponse audiofréquence*

4.1.1.1 *Définition*

La courbe de réponse audiofréquence d'une voie son représente le niveau relatif du signal de sortie audio de la voie en fonction de la fréquence d'un signal d'entrée audio appliqué à un niveau constant.

4.1.1.2 *Méthode de mesure*

a) Mesurer le niveau du signal de sortie pour plusieurs fréquences comprises entre 40 Hz et 15 kHz, tout en maintenant le facteur de modulation de la composante audio à sa valeur de référence.

Les résultats étant affectés par la désaccentuation de la porteuse son modulée en fréquence au niveau du récepteur, ils doivent être corrigés en fonction de la courbe de préaccentuation utilisée (50 µs ou 75 µs).

La méthode suivante peut être utilisée en remplacement:

– Régler le facteur de modulation à 50 % avec une fréquence modulante de 15 kHz, puis mesurer le niveau de sortie pour plusieurs fréquences modulantes, en maintenant constant le niveau du signal d'entrée du circuit de préaccentuation présent dans la chaîne de modulation. Dans ce cas, les résultats mesurés n'ont pas besoin d'être corrigés.

NOTE – La méthode alternative n'est pas appropriée aux mesures des voies son dans un système de modulation intégrant des fonctions de compression/expansion telles que le système BTSC à son multivoie.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

3.2 *Audio-frequency substitute load*

Unless otherwise specified, the audio-frequency substitute load is a resistor of a specified value which is to be substituted for the loudspeaker when measuring the output power. The rated value of the substitute load is that specified by the manufacturer (see IEC 268-3).

If this value is not available, the lowest value of the electrical impedance in the frequency range above the bass resonance frequency of the loudspeaker shall be chosen (see IEC 268-5).

3.3 *Measurement of audio-frequency output power*

The output power is obtained by measuring the output voltage across the substitute load with an audio voltmeter and then calculating the power value with the voltage and resistance of the load.

a) Apply the standard r.f. television signal to the antenna terminal of the receiver under test at the standard r.f. input signal level. The modulating frequency of the sound carrier is set at 1 kHz.

b) Connect an audio voltmeter to the substitute load of the loudspeaker and set the receiver to the standard receiver settings specified in 2.6.4, except the volume control.

c) Adjust the volume control so as to obtain the output power at the rated total harmonic distortion measured with a distortion meter, which is the rated output power. For the measurement of total harmonic distortion, see 4.2.2.

d) If necessary, measure the rated output power at other audio-frequencies.

4 Audio-frequency characteristics

4.1 *Amplitude response to audiofrequencies*

4.1.1 *Audio-frequency response characteristics*

4.1.1.1 *Definition*

The audio-frequency response characteristic of an audio channel represents the relative level of the audio output signal of the channel for a constant level of the audio input signal as a function of the applied audiofrequency.

4.1.1.2 *Method of measurement*

a) Measure the level of the output signal at several frequencies within a range of 40 Hz to 15 kHz by keeping the audio modulation at the reference modulation factor.

Since the results include the effects of the de-emphasis in the receiver for the FM sound carrier, they shall be corrected according to the relevant pre-emphasis characteristics (50 μs or 75 μs).

As an alternative, the following method can be used:

– Set the modulation factor at 50 % with a modulating frequency of 15 kHz and then measure the output level at several modulating frequencies by keeping a constant signal level at the input of the pre-emphasis network in the modulation chain. The corrections of the measured results are unnecessary.

NOTE – The alternative method cannot be used for the measurement of the audio channels in the modulation system incorporating companding functions such as BTSC multichannel sound system.

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

b) Si une interface d'entrée est prévue, appliquer à l'entrée un signal audio de 1 kHz à 500 mV eff., régler la tension ou la puissance de sortie à la valeur normalisée et mesurer le niveau de sortie dans la même plage de fréquences qu'indiquée au point a). Dans ce cas, les résultats mesurés n'ont pas besoin d'être corrigés.

4.1.1.3 *Présentation des résultats*

La réponse audiofréquence est présentée sous forme d'une courbe portant la fréquence en abscisse sur une échelle logarithmique et le niveau de sortie, en décibels par rapport au niveau à 1 kHz, en ordonnée sur une échelle linéaire. Les résultats sont également présentés dans un tableau.

4.1.2 *Caractéristiques du réglage de tonalité ou du correcteur*

4.1.2.1 *Définition*

La réponse audiofréquence d'un réglage de tonalité ou correcteur des signaux audio est représentée par une famille de courbes, montrant, pour plusieurs positions de réglage, la différence de niveau de sortie par rapport à la position normale en fonction de l'audiofréquence.

4.1.2.2 *Méthode de mesure*

La mesure décrite en 4.1.1.2 est répétée pour plusieurs positions de réglage, y compris les positions extrêmes. Les positions de réglage retenues doivent être clairement spécifiées avec les résultats.

4.1.2.3 *Présentation des résultats*

La réponse audiofréquence des réglages de tonalité est présentée sous forme d'une courbe portant la fréquence en abscisse sur une échelle logarithmique et la différence de niveau, en décibels, en ordonnée sur une échelle linéaire. Les résultats sont également présentés dans un tableau.

4.1.3 *Caractéristiques du réglage d'intensité sonore*

4.1.3.1 *Définition*

La réponse audiofréquence d'un réglage d'intensité sonore (compensé en fonction de la tonalité ou par commande du volume physiologique) est représentée par une famille de courbes, montrant, pour des positions de réglage spécifiés, la différence de niveau de sortie par rapport à la position maximale du réglage d'intensité sonore, en fonction de l'audiofréquence, le réglage spécifié constituant le paramètre.

4.1.3.2 *Méthode de mesure*

La mesure décrite en 4.1.1.2 est répétée pour au moins trois positions de réglage d'intensité sonore, réparties à intervalles réguliers sur toute la plage de fonctionnement. Les positions de réglage retenues doivent être clairement spécifiées avec les résultats.

4.1.3.3 *Présentation des résultats*

Les différences de niveau de sortie en fonction des audiofréquences sont présentées sous forme de courbes portant la fréquence en abscisse sur une échelle logarithmique et la différence de niveau, en décibels, en ordonnée sur une échelle linéaire, les positions utilisées du réglage d'intensité sonore constituant le paramètre. Les résultats sont également présentés dans un tableau.

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

b) If a line input terminal is provided, set the output power or voltage at the standard value by applying an audio signal with a frequency of 1 kHz to the terminal at 500 mV r.m.s. and then measure the output level at the same frequency range as described in a). The corrections of the measured results are unnecessary.

4.1.1.3 *Presentation of results*

Curves showing the audio-frequency response characteristics are plotted with the frequency as the abscissae on a logarithmic scale, and the output level, expressed in decibels for a level of 1 kHz as the ordinates on a linear scale. The results are also presented on a table.

4.1.2 *Characteristics of tone control or equalizer*

4.1.2.1 *Definition*

The audio-frequency response characteristics of a tone control or an equalizer are given by a family of curves representing the difference between the output levels for various adjustments of the controls and the output level for normal position of the controls as a function of the audiofrequency.

4.1.2.2 *Method of measurement*

Measurement according to 4.1.1.2 is repeated for various adjustments of the control, including extreme positions. A clear statement of the relevant adjustments of the controls shall be included in the results.

4.1.2.3 *Presentation of results*

Curves showing the audio-frequency characteristics of tone controls are plotted with the frequency as the abscissae, on a logarithmic scale, and the level difference expressed in decibels, as the ordinates on a linear scale. The results are also presented on a table.

4.1.3 *Characteristics of loudness control*

4.1.3.1 *Definition*

The audio-frequency response characteristics of a loudness control (tone compensated or physiological volume control) are given by a family of curves representing the difference between the output levels for specified adjustments of the control and the output level with the loudness control at maximum, as a function of the audiofrequency, the specified adjustment of the control being the parameter.

4.1.3.2 *Method of measurement*

Measurement according to 4.1.1.2 is repeated for at least three positions of the loudness control, evenly spaced over its range of operation. A clear statement of the relevant adjustments of the control shall be included in the results.

4.1.3.3 *Presentation of results*

Curves showing the output level differences as a function of audiofrequency are plotted with the frequency as the abscissae on a logarithmic scale, and the level differences expressed in decibels as the ordinates on a linear scale, with the relevant adjustments of the loudness control being the parameter. The results are also presented on a table.

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

4.1.4 *Caractéristiques de réglage de gain*

4.1.4.1 *Définition*

La caractéristique de réglage de gain est la courbe représentant la puissance de sortie en fonction de la position du réglage de gain pour un facteur de modulation constant. Le réglage au maximum représente le gain audiofréquence disponible et le réglage au minimum le gain audiofréquence résiduel.

4.1.4.2 *Méthode de mesure*

a) Amener le réglage de gain en position maximale, régler le facteur de modulation afin d'obtenir la puissance de sortie nominale, et noter le facteur de modulation.

b) Actionner le réglage de gain par paliers de manière à réduire la puissance de sortie. Mesurer chaque fois la puissance de sortie correspondante.

4.1.4.3 *Présentation des résultats*

La caractéristique de réglage de gain est représentée sous forme d'une courbe portant la position de réglage (en degrés ou sous une autre forme) en abscisse sur une échelle, et la puissance de sortie, en décibels (milliwatts), en ordonnée sur une échelle linéaire, la position minimale étant la puissance de sortie de référence. Le facteur de modulation utilisé doit être mentionné avec les résultats.

4.2 *Distorsion non linéaire en audiofréquence*

4.2.1 *Introduction*

La distorsion non linéaire en audiofréquence est la distorsion du spectre audiofréquence provoquée par les non-linéarités affectant l'amplitude de la voie son. Etant donné que la distorsion audible est en partie due au haut-parleur, il serait plus correct de mesurer la distorsion par un moyen acoustique. En général, ces mesures acoustiques sont difficiles à mettre en oeuvre. C'est pourquoi les mesures décrites ci-dessous sont limitées à la sortie électrique.

Les tensions dues au ronflement, au balayage et à d'autres perturbations semblables ne doivent pas être prises en compte dans les mesures; des filtres doivent être utilisés, le cas échéant.

4.2.2 *Distorsion harmonique totale*

4.2.2.1 *Définition*

La distorsion harmonique est constituée par les composantes harmoniques d'un signal sinusoïdal, provoquées par les non-linéarités de la voie son.

La distorsion harmonique totale est le rapport, exprimé en pourcentage, entre la tension efficace du signal de sortie due à la distorsion harmonique et la tension efficace totale du signal de sortie. Elle se mesure à l'aide d'un distorsiomètre.

Sauf spécifications contraires, les composantes harmoniques au-delà de 15 kHz doivent être exclues de la mesure.

Le filtre passe-bande F_1 spécifié en 2.5 doit être inséré entre la sortie et le distorsiomètre, afin d'éliminer le ronflement, le balayage et les composantes harmoniques supérieures à 15 kHz.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

4.1.4 *Volume control characteristic*

4.1.4.1 *Definition*

The volume control characteristic is the curve representing the output power as the function of the position of the volume control for a constant modulation factor. The maximum setting indicates the available audio-frequency gain and the minimum setting, the residual audio gain.

4.1.4.2 *Method of measurement*

a) Set the volume control at the maximum position and adjust the modulation factor to obtain the rated output power and then record the modulation factor.

b) Vary the volume control stepwise so as to reduce the output power and measure the corresponding output power level.

4.1.4.3 *Presentation of results*

The volume control characteristic is plotted with the volume control adjusted in degrees or in other measures as the abscissae on a scale, the minimum position being the reference output, and the output power in decibels (milliwatts) on a linear scale as ordinates. The modulation factor for the measurement shall be stated with the results.

4.2 *Audio-frequency non-linear distortion*

4.2.1 *Introduction*

The audio-frequency non-linear distortion is the distortion in the audio-frequency spectrum caused by amplitude non-linearity of the audio channel. As part of the audible distortion is caused by the loudspeaker itself, it would be more correct to measure the distortion acoustically. Such acoustic measurements generally involve considerable difficulty. The measurements described below are therefore restricted to the electrical output.

Hum, scanning and other similar interference voltages shall not be included in the measurement of distortion; filters shall be used, if necessary.

4.2.2 *Total harmonic distortion*

4.2.2.1 *Definition*

Harmonic distortion is made up from the harmonic components of a sinusoidal signal caused by non-linearity of the audio channel.

The total harmonic distortion is a ratio of the r.m.s. output signal due to harmonic distortion to the total r.m.s. output signal, and expressed as a percentage. It can be measured by a distortion meter. Unless otherwise specified, harmonic components beyond 15 kHz shall be excluded from the measurement.

In order to eliminate hum, scanning and harmonic components higher than 15 kHz, the bandpass filter F_1 specified in 2.5 shall be inserted into the connection between the output terminal and the distortion meter.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

4.2.2.2 *Méthode de mesure*

4.2.2.2.1 *Mesure de la distorsion en fonction de l'audiofréquence*

a) Mesurer à l'aide d'un distorsiomètre la distorsion harmonique totale du signal de sortie pour plusieurs fréquences comprises entre 200 Hz et 7,1 kHz, tout en maintenant le facteur de modulation de la composante audio à sa valeur de référence et la tension ou la puissance de sortie à sa valeur normalisée.

b) Si une interface d'entrée est prévue, appliquer à l'entrée un signal audio de 1 kHz à 500 mV eff., régler la tension ou la puissance de sortie à la valeur nominale et mesurer le niveau de sortie dans la même plage de fréquences que celle indiquée en a).

4.2.2.2.2 *Mesure de la distorsion en fonction de la puissance ou tension de sortie*

a) Appliquer un signal audio de 1 kHz, puis mesurer la puissance ou la tension de sortie ainsi que la distorsion harmonique totale du signal de sortie pour plusieurs positions de réglage du gain, entre la position minimale et la position permettant d'obtenir la puissance de sortie nominale. Pour cette mesure, le facteur de modulation est réglé à sa valeur de référence.

b) Si une interface d'entrée est prévue, appliquer à l'entrée un signal audio de 1 kHz à 500 mV eff., puis mesurer la distorsion harmonique totale pour plusieurs positions de réglage du gain, entre la position minimale et la position permettant d'obtenir la puissance de sortie nominale.

4.2.2.2.3 *Mesure de la distorsion en fonction du facteur de modulation*

a) Appliquer un signal audio de 1 kHz, puis mesurer la distorsion harmonique totale du signal de sortie pour plusieurs facteurs de modulation entre 10 % et 100 %, le gain étant réglé chaque fois à la position permettant d'obtenir la puissance ou la tension de sortie normalisée.

4.2.2.3 *Présentation des résultats*

La distorsion en audiofréquence en fonction de l'audiofréquence est présentée sous forme d'une courbe portant la fréquence en abscisse sur une échelle logarithmique et la distorsion en ordonnée sur une échelle linéaire, la puissance ou la tension de sortie étant constante.

La distorsion en audiofréquence à 1 kHz en fonction de la puissance ou la tension de sortie est présentée sous forme d'une courbe portant la puissance ou la tension de sortie en abscisse sur une échelle linéaire et la distorsion en ordonnée sur une échelle linéaire.

La distorsion en audiofréquence à 1 kHz en fonction du facteur de modulation est présentée sous forme d'une courbe portant le facteur de modulation en abscisse sur une échelle linéaire et la distorsion en ordonnée sur une échelle linéaire.

4.2.3 *Intermodulation*

4.2.3.1 *Définition*

Un signal audio comportant plusieurs composantes de fréquence tend à provoquer des produits d'intermodulation dus aux non-linéarités de la voie son.

Un signal d'essai à deux fréquences peut être utilisé pour mesurer cet effet.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

4.2.2.2 *Method of measurement*

4.2.2.2.1 *Measurement of distortion as a function of audiofrequency*

a) Measure the total harmonic distortion of the output signal with a distortion meter at several frequencies within a range of 200 Hz to 7,1 kHz while maintaining the audio modulation at the reference modulation factor and the output power or voltage at the standard value.

b) If a line input terminal is provided, set the output power or voltage at the standard value by applying an audio signal with a frequency of 1 kHz to the terminal at 500 mV r.m.s. and then measure the output at the same frequency range as described in a).

4.2.2.2.2 *Measurement of distortion as a function of output power or voltage*

a) Vary the volume control from minimum to the position where the rated output power is obtained and measure the output power or voltage and the total harmonic distortion of the output signal at a modulating frequency of 1 kHz at several positions of the volume control. The modulation factor is set at the reference value.

b) If a line input terminal is provided, apply a signal with a frequency of 1 kHz to the terminal at 500 mV r.m.s. and then measure the total harmonic distortion at several positions of the volume control from the minimum to the position where the rated output power is obtained.

4.2.2.2.3 *Measurement of distortion as a function of modulation factor*

a) Vary the modulation factor from 10 % to 100 % and measure the total harmonic distortion of the output signal at a modulating frequency of 1 kHz, the volume control being adjusted in each case to obtain the standard output power or voltage.

4.2.2.3 *Presentation of results*

Curves showing audio-frequency distortion as a function of the audiofrequency with a constant output power or voltage are plotted with the frequency as the abscissae on a logarithmic scale, and the distortion as the ordinates on a linear scale.

Curves showing audio-frequency distortion at 1 kHz as a function of the output power or voltage are plotted with the output power or voltage as the abscissae on a linear scale, and the distortion as the ordinates on a linear scale.

Curves showing audio-frequency distortion at 1 kHz as a function of the modulation factor are plotted with the modulation factor as the abscissae on a linear scale, and the distortion as the ordinates on a linear scale.

4.2.3 *Intermodulation*

4.2.3.1 *Definition*

An audio signal consisting of several frequency components tends to cause intermodulation products due to non-linearity of the audio channel.

A two-tone test signal can be used for the measurement of this effect.

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

4.2.3.2 *Méthode de mesure*

La théorie et les méthodes de mesure sont décrites dans la CEI 268-2 et la CEI 268-3. Les signaux combinés sont utilisés pour moduler le générateur de signal. Les générateurs modernes ont normalement une spécification de distorsion de la modulation suffisamment faible pour permettre d'effectuer des mesures valables. En cas de doute un mesureur de modulation peut être utilisé pour déterminer la distorsion d'intermodulation introduite par le modulateur du générateur de signal.

5 Perturbations internes

5.1 *Grésillement*

5.1.1 *Définition*

Le grésillement désigne les perturbations constatées dans une voie son provoquées par intermodulation avec les signaux vidéo. Il se produit surtout dans les récepteurs du type interporteuse et dépend fortement du contenu de l'image. Il peut également affecter la réception de la porteuse son modulée en amplitude. La perturbation est exprimée par le rapport signal utile à grésillement, c'est-à-dire le rapport entre la tension de sortie du signal audio produite par une fréquence modulante de 1 kHz et celle produite par les composantes perturbatrices. Pour cette mesure, le facteur de modulation de la composante audio est réglé à sa valeur de référence. Les tensions sont mesurées à l'aide du psophomètre défini en 2.5 et le rapport est exprimé en décibels.

5.1.2 *Méthode de mesure*

a) Brancher en sortie le psophomètre associé au filtre passe-bande F_2 (22,4 Hz à 15 kHz) tel que cela est défini en 2.5, à la borne de sortie et mesurer le niveau du signal de sortie avec le psophomètre.

b) Couper ensuite la modulation de la composante audio et mesurer le niveau du signal de sortie à l'aide du psophomètre en modulant la porteuse image successivement par les signaux d'essai vidéo suivants:

- signal au noir;
- signal au blanc;
- signal de barre de couleur;
- autres signaux de mire d'essai critiques, tels que le signal de mire composite d'essai;
- modulation image par un signal sinusoïdal entre le niveau de blanc et le niveau de noir, dans une gamme de fréquences comprises entre 50 Hz ou 60 Hz et la limite supérieure de la bande passante vidéo, y compris certaines fréquences critiques telles que les sous-harmoniques de la fréquence interporteuse et des audiofréquences;
- modulation par deux signaux sinusoïdaux d'amplitude égale, le premier avec une fréquence égale à la sous-porteuse couleur, le second étant variable à l'intérieur de la gamme des audiofréquences, autour d'une fréquence égale à la différence entre la fréquence de la porteuse son et celle de la sous-porteuse couleur. Utiliser un facteur de modulation vidéo moyen de 50 %, la modulation maximale s'étendant du niveau de noir jusqu'au niveau de blanc.

c) Répéter les étapes a) et b), si nécessaire, pour plusieurs réglages de tonalité et d'intensité sonore.

d) Répéter les étapes a) à c) avec un niveau du signal d'entrée RF de 50 dB(µV) et avec le niveau du signal d'entrée RF produisant le rapport signal à bruit ultime (voir 6.2).

5.1.3 *Présentation des résultats*

Les rapports signal utile à grésillement sont présentés dans un tableau, en précisant le type de signaux d'essai vidéo et les niveaux du signal d'entrée RF utilisés.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

4.2.3.2 *Method of measurement*

The theory and methods of measurement are described in IEC 268-2 and IEC 268-3. The combined signals are used to modulate the signal generator. Modern generators normally have a modulation distortion specification which is low enough to allow valid measurements to be made. In case of doubt, a modulation meter may be used to determine the intermodulation distortion introduced by the modulator of the signal generator.

5 Internally generated interference

5.1 *Buzz*

5.1.1 *Definition*

Buzz is the interference in an audio channel caused by cross-modulation of video signals. It occurs mainly in intercarrier type receivers and largely depends on the picture contents. It may also occur in the reception of the amplitude-modulated sound carrier. The interference is expressed as the signal-to-buzz ratio, which is a ratio of the output voltage of the audio signal at a modulating frequency of 1 kHz to that of the interference components. The audio modulation is set at the reference modulation factor. The voltages are measured with the psophometer specified in 2.5 and the ratio is expressed in decibels.

5.1.2 *Method of measurement*

a) Connect the psophometer combined with the bandpass filter F_2 with a passband between 22,4 Hz to 15 kHz specified in 2.5 to the output terminal and measure the level of the output signal with the psophometer.

b) Then switch off the audio modulation and measure the level of the output with the psophometer when each of the following video test signals is used for the modulation of the vision carrier:

- full black signal;
- full white signal;
- colour bar signal;
- other critical test pattern signals such as the composite test pattern;
- sinusoidal picture modulation extending from the black level to the white level within a frequency range from 50 Hz or 60 Hz to the upper limit of the video passband, including critical frequencies such as sub-harmonics of the intercarrier frequency and audio frequencies;
- modulation of two equal sinusoidal signals, of which the first has the frequency equal to the colour subcarrier frequency and the second is varied within the audio-frequency range around the frequency equal to the difference of the sound carrier frequency and the colour sub-carrier frequency. The average video modulation is 50 % with the maximum modulation extending from the black level to the white level.

c) Repeat a) and b) at several positions of tone and loudness controls, if necessary.

d) Repeat a) to c) at an r.f. input signal level of 50 dB(μV) and the r.f. input signal level that gives the ultimate signal-to-noise ratio (see 6.2).

5.1.3 *Presentation of results*

The signal-to-buzz ratios are presented in a table with the statement of the type of video test signals used and the r.f. input signal levels.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

5.2 *Ronflement*

5.2.1 *Définition*

Le ronflement désigne les perturbations dans la voie son, provoquées par le secteur et par le balayage de trame. Le ronflement s'exprime comme la somme efficace des composantes spectrales en décibels par rapport au signal à 1 kHz présent en sortie. Pour cette mesure, le facteur de modulation de la composante audio est réglé à sa valeur de référence.

Pour exclure toute perturbation due au balayage de ligne, au grésillement et au bruit aléatoire, le filtre passe-bande F_2, tel qu'il est défini en 2.5, doit être utilisé et la porteuse image doit être modulée par le signal d'essai vidéo défini en 2.6.1.

5.2.2 *Méthode de mesure*

a) Brancher en sortie l'indicateur de niveau associé au filtre passe-bande F_2 et mesurer le niveau du signal de sortie à 1 kHz à l'aide d'un indicateur de niveau.

b) Couper ensuite la modulation de la composante audio et mesurer le niveau du signal de sortie résiduel (ronflement) à l'aide de l'indicateur de niveau.

c) Répéter les étapes a) et b), si nécessaire, pour plusieurs réglages de tonalité et de volume sonore.

d) Répéter les étapes a) à c) avec le niveau du signal d'entrée RF produisant le rapport signal à bruit ultime (voir 6.2).

e) Si une interface d'entrée est prévue, appliquer à l'entrée un signal audio de 1 kHz à 500 mV eff., régler la tension ou la puissance de sortie à la valeur normalisée et mesurer le niveau de ronflement.

5.2.3 *Présentation des résultats*

La perturbation due au ronflement s'exprime par la différence de niveau de sortie en décibels, entre le signal audio et les composantes de ronflement.

5.3 *Perturbations dues à la fréquence de balayage de ligne*

5.3.1 *Définition*

La perturbation due à la fréquence de balayage de ligne est exprimée par le rapport en décibels entre la tension de sortie du signal audio produite par la fréquence modulante de 1 kHz et la puissance ou à la tension de diaphonie produite en sortie par les composantes à la fréquence de balayage de ligne. Pour cette mesure, le facteur de modulation de la composante audio est réglé à sa valeur de référence.

5.3.2 *Méthode de mesure*

a) Brancher en sortie l'analyseur de spectre audiofréquence sans filtre passe-bande et mesurer le niveau efficace du signal de sortie à l'aide de l'analyseur.

b) Couper ensuite la modulation de la composante audio et mesurer le niveau efficace des composantes à la fréquence de balayage de ligne à l'aide de l'analyseur. L'analyseur doit être réglé pour avoir une largeur de bande de résolution de l'ordre de 150 Hz.

c) Répéter les étapes a) et b), si nécessaire, pour plusieurs réglages de tonalité et de volume sonore.

d) Si une interface d'entrée est prévue, appliquer à l'entrée un signal audio de 1 kHz à 500 mV eff., régler la tension ou la puissance de sortie à la valeur normalisée et mesurer le niveau des composantes à la fréquence de balayage de ligne.

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

5.2 *Hum*

5.2.1 *Definition*

Hum is the interference in the audio channel caused by a.c. mains supply and field scanning. The hum is expressed as the r.m.s. sum of the spectral components in decibels referred to the level of the 1 kHz audio signal at the output terminal. The audio modulation is set at the reference modulation factor.

In order to avoid other interference such as line-scan, buzz and random noise, the bandpass filter F_2 specified in 2.5 shall be used and the vision carrier shall be modulated with the video test signal specified in 2.6.1.

5.2.2 *Method of measurement*

a) Connect the level meter combined with the bandpass filter F_2 to the output terminal and measure the level of the 1 kHz output signal.

b) Then switch off the audio modulation and measure the level of residual output (hum) with the meter.

c) Repeat a) and b) at several positions of tone and loudness controls, if necessary.

d) Repeat a) to c) at the r.f. input signal level that gives the ultimate signal-to-noise ratio (see 6.2).

e) If a line input terminal is provided, set the output power or voltage at the standard value by applying an audio signal with a frequency of 1 kHz to the terminal at 500 mV r.m.s. and then measure the hum level.

5.2.3 *Presentation of results*

The difference between the output level of the audio signal and that of the hum components expressed in decibels gives the amount of hum interference.

5.3 *Line-scan frequency interference*

5.3.1 *Definition*

Line-scan frequency interference is expressed as a ratio of the voltage of the 1 kHz audio signal to the crosstalk power or voltage of line-scan frequency components at the output terminal. The ratio is expressed in decibels.

The audio modulation is set at the reference modulation factor.

5.3.2 *Method of measurement*

a) Connect the audio-frequency spectrum analyzer to the output terminal without the bandpass filter and measure the r.m.s. level of the output signal with the analyzer.

b) Then switch off the audio modulation and measure the r.m.s. level of the line-scan frequency components with the analyzer. The resolution bandwidth of the analyzer shall be set at about 150 Hz.

c) Repeat a) and b) at several positions of tone and loudness controls, if necessary.

d) If a line input terminal is provided, set the output power or voltage at the standard value by applying an audio signal with a frequency of 1 kHz to the terminal at 500 mV r.m.s. and then measure the level of the line-scan frequency components.

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

5.4 *Rapport de suppression de la modulation d'amplitude*

5.4.1 *Définition*

La génération du signal audio interporteuse à partir des signaux image et son donne naissance à un signal interporteuse, dans lequel la modulation en fréquence utile s'accompagne d'une certaine modulation d'amplitude. La modulation d'amplitude peut également être provoquée par d'autres facteurs: évanouissement, propagation multiple, etc.

Pour les systèmes utilisant une porteuse son modulée en fréquence, le rapport de suppression de la modulation d'amplitude d'un récepteur indique la capacité de ce dernier à supprimer la modulation d'amplitude et les composantes d'intermodulation du signal de sortie audio, lorsque la porteuse son appliquée à l'entrée RF est simultanément modulée en amplitude et en fréquence. Le rapport de suppression de la modulation d'amplitude s'exprime par le rapport en décibels de la tension de sortie du signal modulant en fréquence à celle des composantes perturbatrices dues au signal modulant en amplitude.

5.4.2 *Méthode de mesure*

5.4.2.1 *Montage de mesure*

Le montage de mesure est représenté à la figure 3. Le chemin principal comprend le filtre passe-bande F_1 (200 Hz à 15 kHz). Le chemin supérieur comporte le filtre éliminateur de bande à bande étroite F_4 (400 Hz) et le chemin inférieur le filtre passe-bande à bande étroite F_5 (400 Hz) (voir 2.5). Le chemin inférieur mesure la tension du signal utile, tandis que le chemin supérieur mesure la tension des composantes perturbatrices dues à la modulation d'amplitude. L'instrument placé à la sortie est un voltmètre audio utilisé pour régler la tension ou la puissance de sortie à sa valeur normalisée. Le voltmètre de niveau sert à mesurer les composantes utiles et perturbatrices du signal.

Le modulateur d'essai est nécessaire pour disposer d'une porteuse son modulée simultanément en amplitude et en fréquence.

5.4.2.2 *Procédure de mesure*

a) La porteuse son est simultanément modulée en fréquence par un signal audio de 400 Hz avec un facteur de modulation de 100 %, et en amplitude par un signal audio de 1 kHz avec un facteur de modulation de 30 %.

b) Faire varier le niveau du signal d'entrée RF dans un intervalle large comprenant le niveau d'entrée RF normalisé et réaliser les mesures suivantes pour plusieurs niveaux RF:

– placer les commutateurs S_1 et S_2 sur le chemin inférieur et mesurer le niveau de sortie du signal audio utile à l'aide de l'indicateur de niveau;

– placer les commutateurs sur le chemin supérieur et mesurer le niveau de sortie des composantes indésirables à l'aide de l'indicateur de niveau.

NOTE – Lorsque le niveau du signal d'entrée RF est bas, les composantes indésirables peuvent comprendre du bruit aléatoire.

5.4.3 *Présentation des résultats*

La suppression de la modulation d'amplitude est présentée sous forme d'une courbe portant le niveau du signal d'entrée en décibels (microvolts) en abscisse sur une échelle linéaire et le rapport de suppression de la modulation d'amplitude en ordonnée sur une échelle linéaire.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

5.4 *Amplitude modulation suppression ratio*

5.4.1 *Definition*

The generation of the intercarrier sound signal from the vision and sound signals gives rise to an intercarrier signal in which the wanted frequency modulation is accompanied by some measure of amplitude modulation. Amplitude modulation may also result from fading, multipath signals and other factors.

The amplitude modulation suppression of a receiver for the frequency-modulated sound system is an indication of the capability of the receiver to suppress amplitude modulation and intermodulation components in the audio output signal, when a simultaneous amplitude- and frequency-modulated sound carrier is applied to the r.f. input. The amplitude suppression ratio is a ratio of the output voltage of the frequency modulating signal to that of the unwanted components due to the amplitude modulating signal. The ratio is expressed in decibels.

5.4.2 *Method of measurement*

5.4.2.1 *Measurement set-up*

Measurement set-up is shown in figure 3. The main path includes the bandpass filter F_1 with a passband between 200 Hz to 15 kHz. The upper path and the lower path include the narrow band-elimination filter F_4 (400 Hz) and the narrow bandpass filter F_5 (400 Hz), respectively (see 2.5). The lower path is used for measuring the wanted signal voltage, while the upper path is used for measuring the voltage of the unwanted components due to amplitude modulation. The output meter is an audio voltmeter used for setting the output power or voltage at the standard value. The level voltmeter is used to measure wanted and unwanted signal components.

The test modulator is required to provide the sound carrier with simultaneous modulation in amplitude and frequency.

5.4.2.2 *Measurement procedure*

a) The sound carrier is frequency-modulated with a 400 Hz audio signal at a modulation factor of 100 % and amplitude-modulated with a 1 kHz audio signal at a modulation factor of 30 % simultaneously.

b) Vary the r.f. input signal level within a wide range including the standard r.f. input level and make the following measurements at several r.f. levels:

– turn the switches S_1 and S_2 to the lower path and measure the output level of the wanted audio signal with the level meter;

– turn the switches to the upper path and measure the output level of the unwanted components with the level meter.

NOTE – When the r.f. input signal is at a low level, the unwanted components may include random noise.

5.4.3 *Presentation of results*

Curves showing the amplitude suppression ratios are presented graphically in decibels as the ordinates on a linear scale and the input signal level in decibels (microvolts) as the abscissae on a linear scale.

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

6 Sensibilité

6.1 *Rapport signal à bruit*

6.1.1 *Définition*

Le rapport signal à bruit est exprimé par le rapport en décibels entre la puissance ou la tension de sortie du signal audio produite par la fréquence modulante de 1 kHz et celle produite par le bruit de fond. Les niveaux de signal et de bruit sont mesurés à l'aide du psophomètre défini en 2.5. Cette mesure permet d'obtenir le rapport signal à bruit pondéré. Pour cette mesure, le facteur de modulation de la composante audio doit être réglé à sa valeur de référence.

Les composantes aux fréquences inférieures à 200 Hz et supérieures à 15 kHz doivent être éliminées pour ces mesures à l'aide du filtre passe-bande F_1 défini en 2.5. Ce filtre a pour tâche d'éliminer les composantes de ronflement, de balayage et d'autres perturbations semblables sans interférer avec les mesures de bruit.

La mesure doit être réalisée pour des canaux représentatifs (voir 3.3.3 de la CEI 107-1).

NOTE – La CEI 581-12 [4] exige des mesures non pondérées du rapport signal à bruit. Dans ce cas, le filtre passe-bande F_2 et un voltmètre audio doivent être utilisés à la place du filtre F_1 et du psophomètre.

6.1.2 *Méthode de mesure*

6.1.2.1 *Montage de mesure*

Le montage de mesure est représenté à la figure 4. Le chemin inférieur contient le filtre à bande étroite (1 kHz) F_3. L'instrument placé à la sortie est un voltmètre audio utilisé pour régler la tension ou la puissance de sortie à sa valeur normalisée et les niveaux de signal et de bruit sont mesurés à l'aide du psophomètre défini en 2.5. Le chemin supérieur comprend le filtre passe-bande F_1 (200 Hz à 15 kHz). Pour cette mesure, le signal utile est un signal à 1 kHz et le facteur de modulation est réglé à sa valeur de référence.

NOTE – Pour les mesures non pondérées, voir le paragraphe précédent.

6.1.2.2 *Procédure de mesure*

a) Faire varier le niveau du signal d'entrée dans un intervalle large comprenant le niveau d'entrée RF normalisé et réaliser les mesures suivantes pour plusieurs niveaux RF, sans toucher au réglage de gain:

– placer les commutateurs S_1 et S_2 sur le chemin inférieur et lire la valeur indiquée par le psophomètre;

– couper ensuite la modulation de la composante audio, placer les commutateurs sur le chemin supérieur et lire la valeur indiquée par le psophomètre;

– la différence des deux lectures en décibels correspond au rapport signal à bruit.

b) Répéter l'étape a) pour d'autres canaux d'essai de télévision.

6.1.3 *Présentation des résultats*

Le rapport signal à bruit dans les canaux d'essai télévision est présenté sous forme d'une courbe portant le niveau du signal d'entrée en décibels (microvolts) en abscisse sur une échelle linéaire et le rapport signal à bruit en ordonnée sur une échelle linéaire.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

6 Sensitivity

6.1 *Signal-to-noise ratio*

6.1.1 *Definition*

The signal-to-noise ratio is the ratio of the output power or voltage of the audio signal at a modulating frequency of 1 kHz to that of the background noise expressed in decibels. The signal and noise levels are measured with the psophometer specified in 2.5. This measurement gives the weighted signal-to-noise ratio. The audio modulation is set at the reference modulation factor.

Frequency components below 200 Hz and above 15 kHz shall be eliminated for these measurements by the bandpass filter F_1 specified in 2.5. The effect of this filter is to eliminate hum, scanning, buzz and other spurious components while not influencing the noise measurements.

The measurement shall be made on the representative channels (see 3.3.3 of IEC 107-1).

NOTE – IEC 581-12 [4] requires unweighted signal-to-noise ratio measurements. In such a case, the bandpass filter F_2 and an audio voltmeter shall be used instead of F_1 and the psophometer.

6.1.2 *Method of measurement*

6.1.2.1 *Measurement set-up*

The measurement set-up is shown in figure 4. In the lower signal path, a narrow-band 1 kHz filter F_3 is included. The output meter is an audio voltmeter used for setting the output power or voltage at the standard value and the psophometer is used to measure signal and noise levels (see 2.5). In the upper path, the bandpass filter F_1 with a passband between 200 Hz and 15 kHz is included. The wanted signal is a 1 kHz signal and the modulation factor is set at the reference value.

NOTE – For the unweighted measurements, see the previous subclause.

6.1.2.2 *Measurement procedure*

a) Vary the r.f. input signal level within a wide range including the standard r.f. input level and make the following measurements at several r.f. levels without changing the volume control setting:

– turn the switches S_1 and S_2 to the lower path and note the indication of the psophometer;

– switch off the audio modulation and turn the switches to the upper path and note the indication of the psophometer;

– the difference in the indication expressed in decibels gives the signal-to-noise ratio.

b) Repeat a) on other test television channels.

6.1.3 *Presentation of results*

Curves showing the signal-to-noise ratio on the test television channels are presented graphically in decibels as the ordinates on a linear scale and the input signal level in decibels (microvolts) as the abscissae on a linear scale.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

6.2 *Rapport signal à bruit ultime*

6.2.1 *Définition*

Le rapport signal à bruit ultime est celui correspondant à un niveau d'entrée RF tel qu'une augmentation du niveau ne provoque plus de détérioration supplémentaire du rapport signal à bruit.

6.2.2 *Méthode de mesure*

Déterminer le rapport signal à bruit ultime à partir des résultats des mesures réalisées en 6.1.3.

6.3 *Sensibilité limitée par le bruit*

6.3.1 *Définition*

La sensibilité limitée par le bruit est le niveau le plus bas du signal d'entrée RF du canal de télévision choisi, nécessaire pour obtenir un rapport signal à bruit (pondéré) donné avec le facteur de modulation de référence. Pour le canal monophonique, ce rapport est normalement de 30 dB, mais les systèmes à plusieurs voies son exigent des valeurs différentes.

NOTE – Pour la mesure non pondérée, le rapport en question est de 45 dB.

6.3.2 *Méthode de mesure*

La procédure décrite en 6.1.2 doit être utilisée. Le niveau du signal d'entrée RF est réglé pour obtenir le rapport signal à bruit requis.

6.3.3 *Présentation des résultats*

La sensibilité limitée par le bruit est représentée sous forme d'une courbe portant la fréquence porteuse image du canal de télévision sur lequel le récepteur est accordé en abscisse sur une échelle linéaire, et la sensibilité en décibels (microvolts) en ordonnée sur une échelle linéaire. Le numéro du canal peut être indiqué en plus de la fréquence de la porteuse image. Le rapport signal à bruit pris en compte doit être clairement spécifié avec les résultats.

NOTE – La CEI 315-3 et la CEI 315-4 [5, 6] spécifient d'autres facteurs de sensibilité, tels que la «sensibilité limitée par le gain» concernant les récepteurs radio. Dans un récepteur de télévision normal cependant, lorsque le niveau du signal d'entrée RF des voies son atteint le seuil correspondant à la sensibilité limitée par le gain, l'image aura déjà disparu. Cette sensibilité est donc sans signification.

7 Immunité aux signaux indésirables

7.1 *Introduction*

La ou les porteuses son d'un canal RF de télévision peuvent être perturbées par d'autres canaux RF de télévision, tels qu'un canal associé, des canaux adjacents, des canaux qui le chevauchent et des canaux conjugués, ainsi que par d'autres signaux RF. Cet article décrit la méthode de base pour mesurer l'immunité aux perturbations de ce genre.

L'immunité aux perturbations est exprimée par un rapport signal RF utile à perturbateur, c'est-à-dire par la différence en décibels entre le niveau de la porteuse son et le niveau du signal perturbateur à l'entrée RF externe du récepteur provoquant à la sortie audio un rapport signal audio à perturbateur donné. Le rapport signal audio à perturbateur se mesure à l'aide d'un psophomètre.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

6.2 *Ultimate signal-to-noise ratio*

6.2.1 *Definition*

The ultimate signal-to-noise ratio is the value for r.f. input signal levels sufficiently high that no further increase in signal-to-noise ratio occurs when the input signal level is increased.

6.2.2 *Method of measurement*

Obtain the ultimate signal-to-noise ratio from the measured results of 6.1.3.

6.3 *Noise-limited sensitivity*

6.3.1 *Definition*

The noise-limited sensitivity is the smallest r.f. input signal level of the chosen television channel that provides a given signal-to-noise ratio (weighted) at the reference modulation factor. The given ratio for the monophonic channel is normally 30 dB, but multichannel sound systems require other values.

NOTE – For the unweighted measurement, the given ratio is 45 dB.

6.3.2 *Method of measurement*

The same procedure as described in 6.1.2 shall be used. The r.f. input signal level is adjusted to obtain the given signal-to-noise ratio.

6.3.3 *Presentation of results*

Noise-limited sensitivity is presented graphically as a function of the television channel to which the receiver is tuned, with the vision carrier frequency on a linear scale as the abscissae and the sensitivity in decibels (microvolts) on a linear scale as the ordinates. The channel number may be included in addition to the vision carrier frequency. The value of the given signal-to-noise ratio shall be clearly stated with the results.

NOTE – Other factors of the sensitivity such as "gain-limited sensitivity" are specified in IEC 315-3 and IEC 315-4 for radio receivers [5, 6]. In normal television receivers, however, the picture disappears when an r.f. input signal level corresponds to the gain-limited sensitivity of the audio channels. Therefore, such a sensitivity is meaningless.

7 Immunity to undesired signals

7.1 *Introduction*

The sound carrier(s) of an r.f. television channel may be interfered with by other r.f. television channels such as a co-channel, adjacent channels, overlapped channels and image channels, and by other r.f. signals.

This clause specifies the basic measuring method of immunity to such interference.

Immunity to the interference is expressed as a wanted-to-unwanted r.f. signal ratio, which is a difference, expressed in decibels, between the sound carrier level and the level of the interfering signal at the antenna terminal of the receiver causing a specified audio signal-to-interference ratio at the audio output. The audio signal to interference ratio is measured by the psophometer.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Bien que l'immunité des voies son et des récepteurs au canal associé et aux canaux adjacents soit généralement meilleure pour les voies son que pour la voie image, la perturbation risque de poser problème lorsque des régions ou pays voisins utilisent des systèmes de télévision ou un spectre de fréquences différents. La recommandation de l'UIT-R BT 655-3 [7] spécifie les rapports de protection des voies son et des voies image afin de permettre l'attribution des fréquences. Il est souhaitable que le récepteur dispose d'un rapport signal RF utile à perturbateur supérieur au rapport de protection.

La composante perturbatrice du signal peut être une porteuse image ou bien son spectre de bande latérale, une porteuse son de télévision modulée par un signal analogique ou numérique, ou un autre signal RF.

NOTE – Les rapports de protection des voies son analogiques définies dans la recommandation de l'UIT-R BT 655-3 prévoient un rapport signal audio à bruit (pondéré) de 48 dB pour les perturbations continues et de 40 dB pour les perturbations d'origine troposphérique, mesuré à 100 % de modulation.

7.2 *Méthodes de mesure de base*

7.2.1 *Montage de mesure*

Le montage de mesure est représenté à la figure 5. Brancher en sortie le psophomètre associé au filtre passe-bande F_2 (22,4 Hz à 15 kHz) tel que cela est défini en 2.5 et mesurer le niveau du signal de sortie.

L'instrument placé à la sortie est un voltmètre audio utilisé pour régler la tension ou la puissance de sortie à sa valeur normalisée.

7.2.2 *Procédure de mesure*

a) Appliquer un signal RF de télévision, dont la porteuse son est modulée par un signal audio à 1 kHz, et un signal RF perturbateur à l'entrée RF externe du récepteur à travers un réseau mélangeur. Pour cette mesure, le facteur de modulation est réglé à 100 % et le signal RF de télévision est réglé au niveau du signal d'entrée RF normalisé.

Le signal perturbateur est choisi parmi les types suivants:

- porteuse image;
- porteuse son de télévision modulée en fréquence;
- porteuse son de télévision modulée en amplitude;
- porteuse son de télévision modulée en numérique;
- autres signaux RF spécifiés.

NOTE – Les conditions de modulation des signaux sont celles spécifiées en 2.2 et 2.3.

La fréquence porteuse du signal perturbateur est réglée à la fréquence centrale de la porteuse son et le niveau RF du signal perturbateur est réglé initialement à zéro.

b) Le récepteur est placé dans les conditions de réglages normalisés spécifiées en 2.6.4, à l'exception du réglage de gain.

c) Régler le gain à la position permettant d'obtenir la puissance ou la tension de sortie normalisée et noter le niveau de référence indiqué par le psophomètre.

d) Couper la modulation de la composante audio et augmenter le niveau du signal perturbateur jusqu'à ce que le niveau relatif indiqué par le psophomètre corresponde à un rapport signal audio à perturbateur donné.

e) La différence de niveau entre le signal de télévision et le signal RF perturbateur fournit ainsi le rapport signal utile à perturbateur pour ce signal perturbateur.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Although the immunity of the audio channels of receivers to co-channel and adjacent channels are generally higher than that of the vision channel, the interference may give rise to a problem when neighbouring regions or countries use different television systems or a different frequency spectrum. ITU-R Recommendation BT 655-3[7] specifies the protection ratios of the audio channels as well as the vision channels for frequency allocation purposes. It is desirable that the receiver has the wanted-to-unwanted r.f. signal ratio better than the protection ratios.

The interfering signal component may be a vision carrier or its sideband spectrum, a television sound carrier modulated with analogue or digital signal, and other r.f. signals.

NOTE – In the ITU-R Recommendation BT 655-3, the protection ratios of analogue sound channels are defined at an audio signal-to-noise ratio (weighted) of 48 dB for continuous interference and 40 dB for tropospheric interference measured at 100 % modulation.

7.2 *Basic method of measurement*

7.2.1 *Measurement set-up*

The measurement set-up is shown in figure 5. The output level is measured with the psophometer through the bandpass filter F_2 with a passband between 22,4 Hz to 15 kHz, as specified in 2.5.

The output meter is an audio voltmeter used for setting the output power or voltage at the standard value.

7.2.2 *Measurement procedure*

a) Apply an r.f. television signal in which the sound carrier is modulated with a 1 kHz audio signal, and an r.f. interfering signal to the antenna terminal of the receiver under test through a combining network. The modulation factor is set at 100 % and the level of the r.f. television signal is set to the standard r.f. input signal level.

The interfering signal is selected from the following types:

- vision carrier;
- frequency-modulated television sound carrier;
- amplitude-modulated television sound carrier;
- digitally modulated television sound carrier;
- other r.f. signals specified.

NOTE – Modulating conditions for the signals are the same as those specified in 2.2 and 2.3.

The carrier frequency of the interfering signal is set to the centre frequency of the sound carrier and the r.f. level of the interfering signal is set to zero at initial setting.

b) Set the receiver to the standard receiver settings specified in 2.6.4, except the volume control setting.

c) Adjust the volume control to obtain the standard output power or voltage and note the reference level as indicated by the psophometer.

d) Switch off the audio modulation and increase the level of the interfering signal until the relative level of the psophometer corresponds to a specified audio signal to interference ratio.

e) The level difference between the television signal and r.f. interfering signal thus gives the wanted-to-unwanted signal ratio for the interfering signal.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

f) Faire varier la fréquence du signal perturbateur à l'intérieur de la largeur de bande occupée par la porteuse son et répéter les étapes d) et e) pour plusieurs fréquences.

g) Passer à d'autres types de signaux perturbateurs et répéter les étapes a) à f).

h) Si le système utilise deux ou plusieurs porteuses son, la mesure doit être effectuée pour chacune de ces porteuses.

i) Répéter les étapes a) à h) pour d'autres canaux d'essai télévision, si nécessaire.

NOTE – La méthode de mesure des porteuses son modulées en numérique est à l'étude.

7.3 *Présentation des résultats*

Les rapports signal utile à perturbateur correspondants aux signaux perturbateurs spécifiés doivent être présentés dans un tableau.

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

f) Vary the frequency of the interfering signal within the occupied bandwidth of the sound carrier and repeat d) and e) at several frequencies.

g) Change the interfering signal to other types and repeat a) to f).

h) If the system employs two or more sound carriers, the measurement shall be made on each carrier.

i) Repeat a) to h) on other test television channels, if necessary.

NOTE – Method of measurement on digitally modulated sound carriers is under consideration.

7.3 *Presentation of results*

The wanted-to-unwanted signal ratios corresponding to the specified interfering signals shall be presented in a table.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Tableau 1 – Fréquences préférentielles

Fréquences préférentielles	Intervalle octaves			Fréquences préférentielles	Intervalle octaves			Fréquences préférentielles	Intervalle octaves		
Hz	1/1	1/2	1/3	Hz	1/1	1/2	1/3	Hz	1/1	1/2	1/3
16	x	x	x	160			x	1 600			x
18				180		x		1 800			
20			x	200			x	2 000	x	x	x
22,4		x		224				2 240			
25			x	250	x	x	x	2 500			x
28				280				2 800		x	
31,5	x	x	x	315			x	3 150			x
35,5				355		x		3 550			
40			x	400			x	4 000	x	x	x
45		x		450				4 500			
50			x	500	x	x	x	5 000			x
56				560				5 600		x	
63	x	x	x	630			x	6 300			x
71				710		x		7 100			
80			x	800			x	8 000	x	x	x
90		x		900				9 000			
100			x	1 000	x	x	x	10 000			x
112				1 120				11 200		x	
125	x	x	x	1 250			x	12 500			x
140				1 400		x		14 000			
160			x	1 600			x	16 000	x	x	x

NOTES

1 Les fréquences du tableau ont été légèrement arrondies, par exemple 500 au lieu de 501,187. L'erreur maximale est de 1,22 %.

2 Les mesures proches de la fréquence de balayage de ligne risquent de donner des résultats erronés.

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Table 1 – Preferred frequencies

Preferred frequencies	Interval octaves			Preferred frequencies	Interval octaves			Preferred frequencies	Interval octaves		
Hz	1/1	1/2	1/3	Hz	1/1	1/2	1/3	Hz	1/1	1/2	1/3
16	x	x	x	160			x	1 600			x
18				180		x		1 800			
20			x	200			x	2 000	x	x	x
22,4		x		224				2 240			
25			x	250	x	x	x	2 500			x
28				280				2 800		x	
31,5	x	x	x	315			x	3 150			x
35,5				355		x		3 550			
40			x	400			x	4 000	x	x	x
45		x		450				4 500			
50			x	500	x	x	x	5 000			x
56				560				5 600		x	
63	x	x	x	630			x	6 300			x
71				710		x		7 100			
80			x	800			x	8 000	x	x	x
90		x		900				9 000			
100			x	1 000	x	x	x	10 000			x
112				1 120				11 200		x	
125	x	x	x	1 250			x	12 500			x
140				1 400		x		14 000			
160			x	1 600			x	16 000	x	x	x

NOTES

1 The frequencies in the table have been rounded slightly, e.g. 500 is listed instead of 501,187. The maximum error is 1,22 %.

2 Misleading results may be obtained if measurements are taken close to line-scan frequency.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

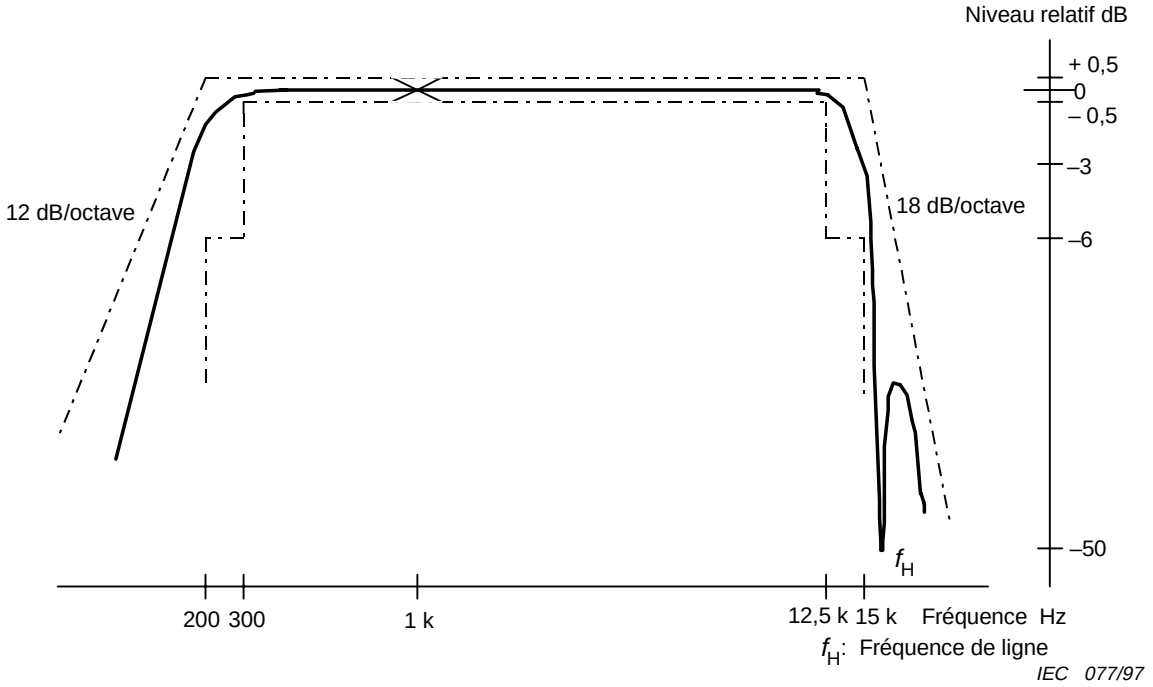

Figure 1 – Filtre passe-bande 200 Hz à 15 kHz

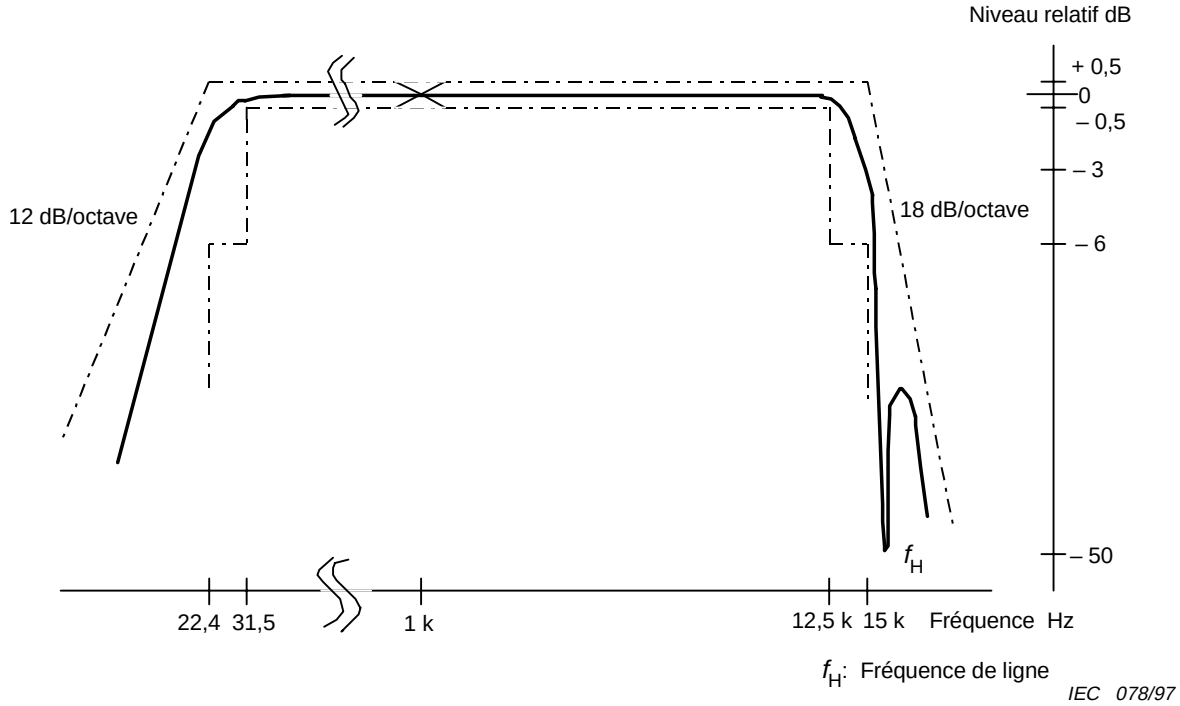

Figure 2 – Filtre passe-bande 22,4 Hz à 15 kHz

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

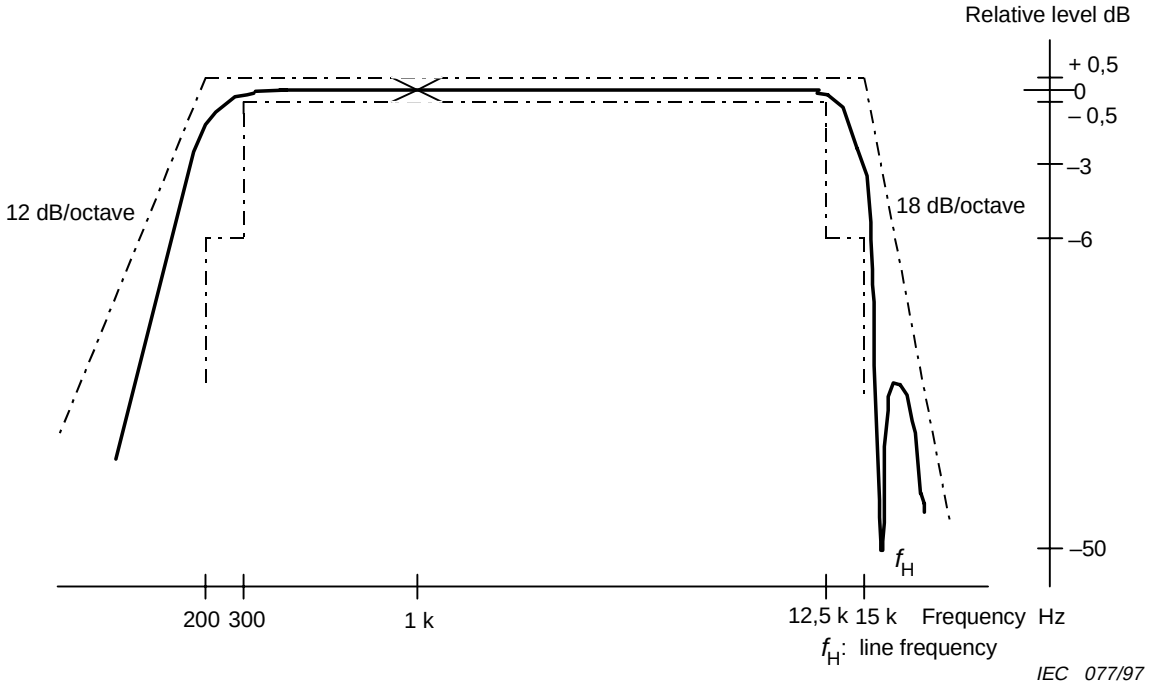

Figure 1 – 200 Hz to 15 kHz bandpass filter

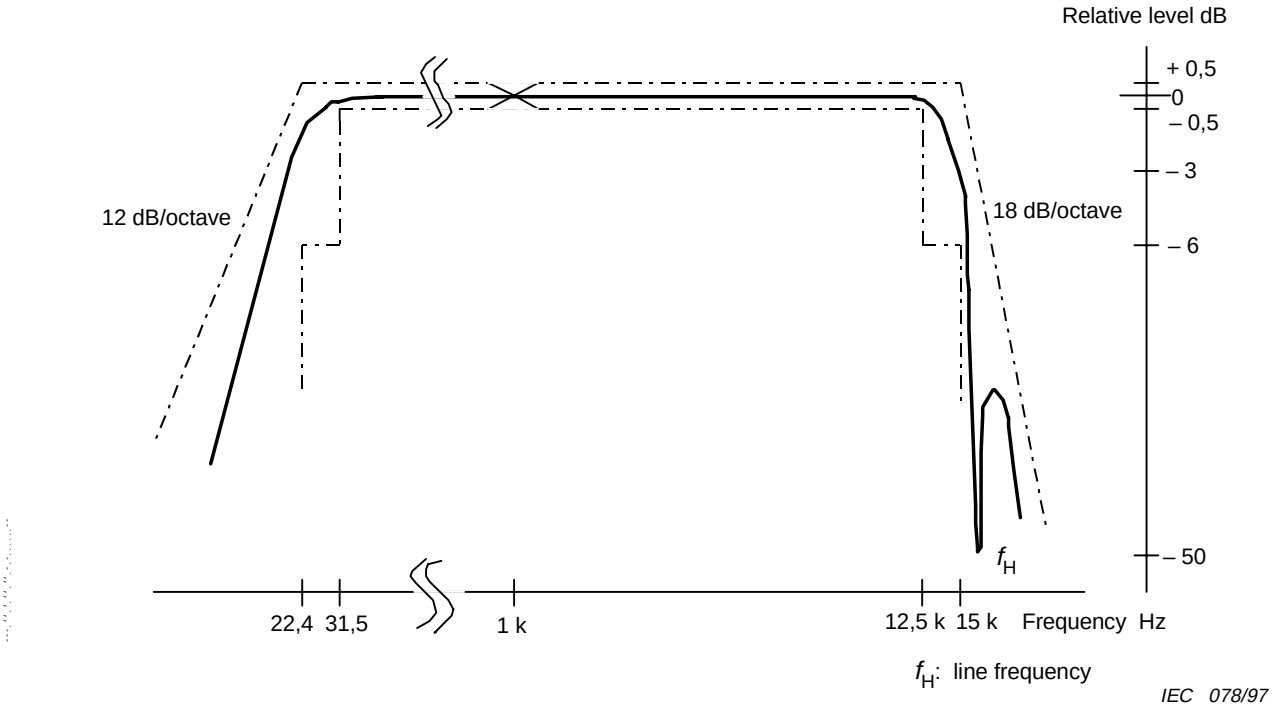

Figure 2 – 22,4 Hz to 15 kHz bandpass filter

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

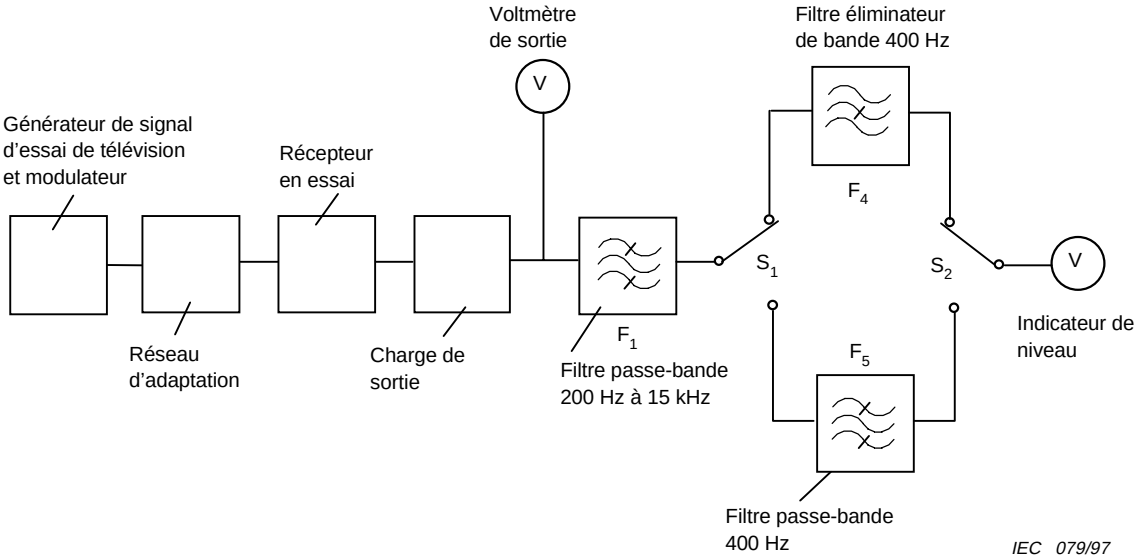

Figure 3 – Mesure du rapport de suppression de la modulation d'amplitude

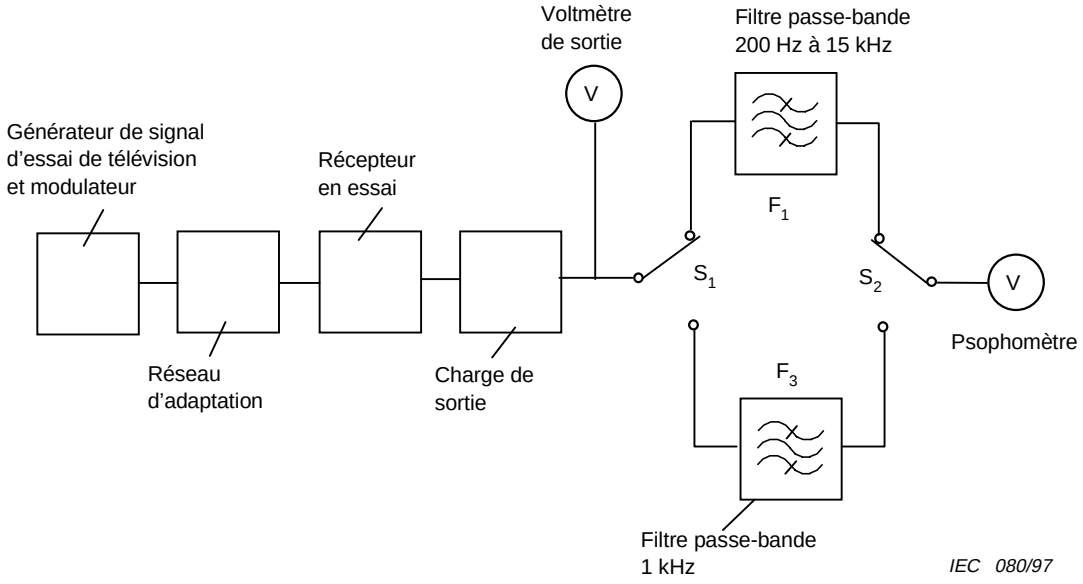

Figure 4 – Mesure du rapport signal à bruit

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

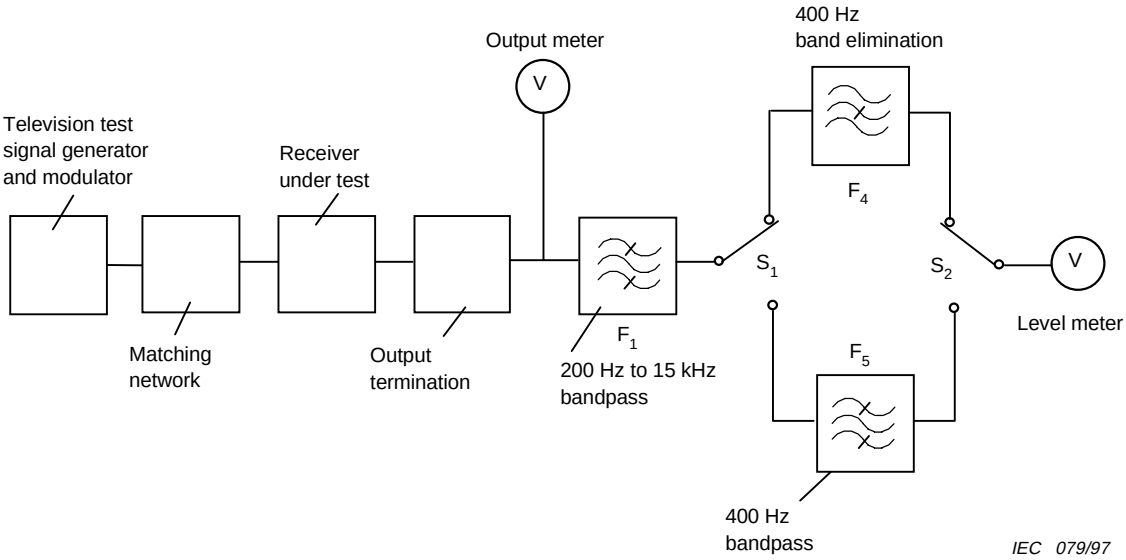

Figure 3 – Measurement of amplitude modulation suppression ratio

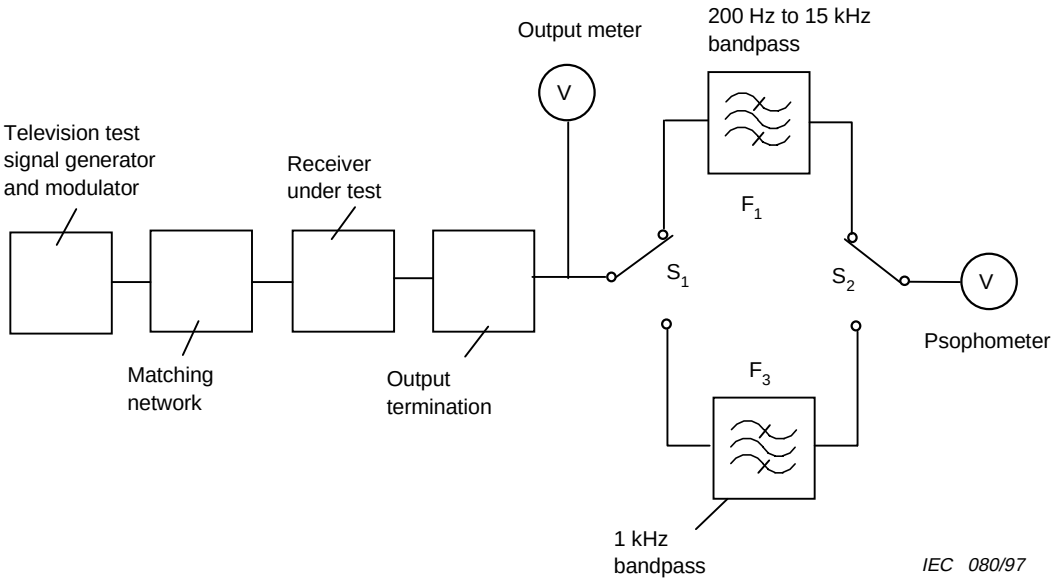

Figure 4 – Measurement of signal-to-noise ratio

--`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

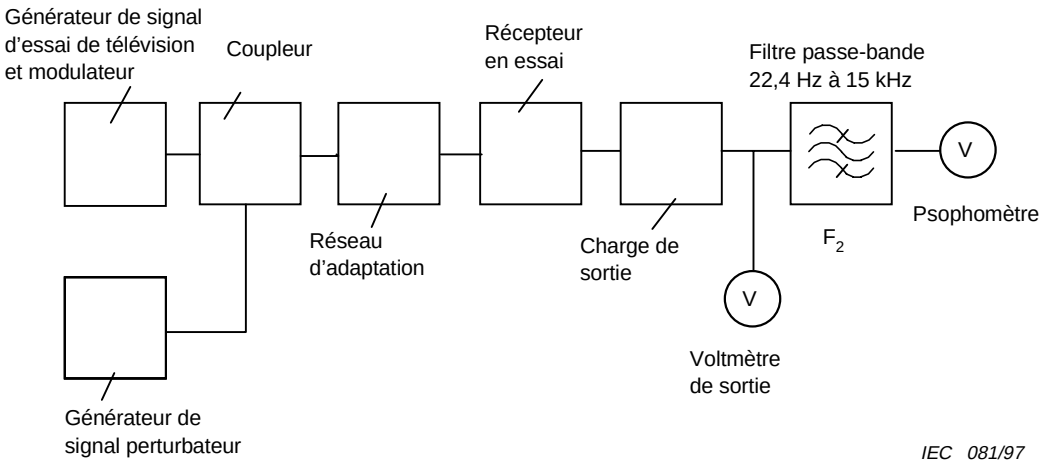

Figure 5 – Mesure du rapport signal RF utile à perturbateur

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

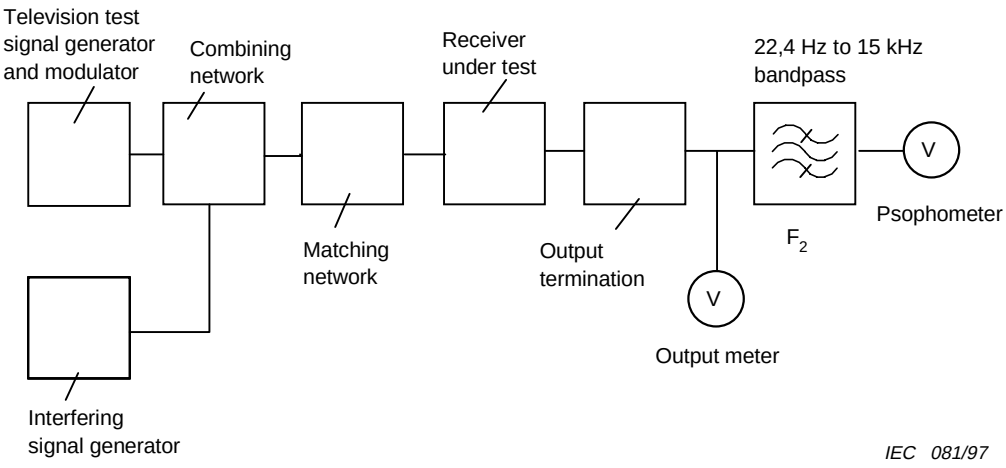

Figure 5 – Measurement of wanted-to-unwanted r.f. signal ratio

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annexe A
(informative)

Bibliographie

Les publications suivantes contiennent des informations utiles relatives au sujet traité dans la présente norme.

[1] CEI 65: 1985, *Règles de sécurité pour les appareils électroniques et appareils associés à usage domestique ou à usage général analogue, reliés à un réseau*

[2] CISPR 13: 1990, *Limites et méthodes de mesure des caractéristiques de perturbation radioélectrique des récepteurs de radiodiffusion et de télévision et équipements associés*

[3] CISPR 20: 1996, *Limites et méthodes de mesure des caractéristiques d'immunité des récepteurs de radiodiffusion et de télévision et équipements associés*

[4] CEI 581-12: 1988, *Equipements et systèmes électroacoustiques haute fidélité; Valeurs limites des caractéristiques – Partie 12: Sortie audio des récepteurs de télévision*

[5] CEI 315-3: 1989, *Méthodes de mesure applicables aux récepteurs radioélectriques pour diverses classes d'émission – Partie 3: Récepteurs pour émissions de radiodiffusion à modulation d'amplitude*

[6] CEI 315-4: 1982, *Méthodes de mesure applicables aux récepteurs radioélectriques pour diverses classes d'émission – Partie 4: Mesures aux fréquences radioélectriques sur les récepteurs pour émissions en modulation de fréquence*

[7] Recommandation UIT-R BT 655-3: 1994, *Rapports de protection en radiofréquence pour les systèmes de télévision à modulation d'amplitude à bande latérale résiduelle.*

———————

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annex A
(informative)

Bibliography

The following publications contain useful information that is relevant to the subject of this standard.

[1] IEC 65: 1985, *Safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar general use*

[2] CISPR 13: 1990, *Limits and methods of measurement of radio interference characteristics of sound and television broadcast receivers and associated equipment*

[3] CISPR 20: 1996, *Limits and methods of measurement of immunity characteristics of sound and television broadcast receivers and associated equipment*

[4] IEC 581-12: 1988, *High fidelity audio equipment and systems; Minimum performance requirements – Part 12: Sound output of television tuners*

[5] IEC 315-3: 1989, *Methods of measurement on radio receivers for various classes of emission – Part 3: Receivers for amplitude-modulated sound broadcasting emissions*

[6] IEC 315-4: 1982, *Methods of measurement on radio receivers for various classes of emission – Part 4: Radio-frequency measurements on receivers for frequency-modulated sound broadcasting emissions*

[7] Recommendation ITU-R BT 655-3: 1994, *Radio-frequency protection ratios for AM vestigial sideband television systems*

———————

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

Standards Survey

We at the IEC want to know how our standards are used once they are published.

The answers to this survey will help us to improve IEC standards and standard related information to meet your future needs

Would you please take a minute to answer the survey on the other side and mail or fax to:

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission
3, rue de Varembé
Case postale 131

1211 Geneva 20
Switzerland

or

Fax to: CSC at +41 22 919 03 00

Thank you for your contribution to the standards making process.

Nicht frankieren
Ne pas affranchir

Non affrancare
No stamp required

A Prioritaire

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Customer Service Centre (CSC)
International Electrotechnical Commission
3, rue de Varembé
Case postale 131
1211 GENEVA 20
Switzerland

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

1.

No. of IEC standard:

.....

2.

Tell us why you have the standard. (check many as apply). I am:

- ☐ the buyer
- ☐ the user
- ☐ a librarian
- ☐ a researcher
- ☐ an engineer
- ☐ a safety expert
- ☐ involved in testing
- ☐ with a government agency
- ☐ in industry
- ☐ other.....

3.

This standard was purchased from?

.....

4.

This standard will be used (check as many as apply):

- ☐ for reference
- ☐ in a standards library
- ☐ to develop a new product
- ☐ to write specifications
- ☐ to use in a tender
- ☐ for educational purposes
- ☐ for a lawsuit
- ☐ for quality assessment
- ☐ for certification
- ☐ for general information
- ☐ for design purposes
- ☐ for testing
- ☐ other.....

5.

This standard will be used in conjunction with (check as many as apply):

- ☐ IEC
- ☐ ISO
- ☐ corporate
- ☐ other (published by.....)
- ☐ other (published by.....)
- ☐ other (published by.....)

6.

This standard meets my needs (check one)

- ☐ not at all
- ☐ almost
- ☐ fairly well
- ☐ exactly

7.

Please rate the standard in the following areas as (1) bad, (2) below average, (3) average, (4) above average, (5) exceptional, (0) not applicable:

- ☐ clearly written
- ☐ logically arranged
- ☐ information given by tables
- ☐ illustrations
- ☐ technical information

8.

I would like to know how I can legally reproduce this standard for:

- ☐ internal use
- ☐ sales information
- ☐ product demonstration
- ☐ other.....

9.

In what medium of standard does your organization maintain most of its standards (check one):

- ☐ paper
- ☐ microfilm/microfiche
- ☐ mag tapes
- ☐ CD-ROM
- ☐ floppy disk
- ☐ on line

9A.

If your organization currently maintains part or all of its standards collection in electronic media please indicate the format(s):

- ☐ raster image
- ☐ full text

10.

In what medium does your organization intend to maintain its standards collection in the future (check all that apply):

- ☐ paper
- ☐ microfilm/microfiche
- ☐ mag tape
- ☐ CD-ROM
- ☐ floppy disk
- ☐ on line

10A.

For electronic media which format will be chosen (check one)

- ☐ raster image
- ☐ full text

11.

My organization is in the following sector (e.g. engineering, manufacturing)

.....

12.

Does your organization have a standards library:

- ☐ yes
- ☐ no

13.

If you said yes to 12 then how many volumes:

.....

14.

Which standards organizations published the standards in your library (e.g. ISO, DIN, ANSI, BSI, etc.):

.....

15.

My organization supports the standards-making process (check as many as apply):

- ☐ buying standards
- ☐ using standards
- ☐ membership in standards organization
- ☐ serving on standards development committee
- ☐ other.....

16.

My organization uses (check one)

- ☐ French text only
- ☐ English text only
- ☐ Both English/French text

17.

Other comments:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

18.

Please give us information about you and your company

name: .....

job title:.....

company: .....

address:.....

.....

.....

.....

No. employees at your location:.....

turnover/sales:.....

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

Enquête sur les normes

La CEI se préoccupe de savoir comment ses normes sont accueillies et utilisées.

Les réponses que nous procurera cette enquête nous aideront tout à la fois à améliorer nos normes et les informations qui les concernent afin de toujours mieux répondre à votre attente.

Nous aimerions que vous nous consacriez une petite minute pour remplir le questionnaire joint que nous vous invitons à retourner au:

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale
3, rue de Varembé
Case postale 131

1211 Genève 20
Suisse

Télécopie: IEC/CSC +41 22 919 03 00

Nous vous remercions de la contribution que vous voudrez bien apporter ainsi à la Normalisation Internationale

Nicht frankieren
Ne pas affranchir

Non affrancare
No stamp required

A Prioritaire

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Centre du Service Clientèle (CSC)
Commission Electrotechnique Internationale
3, rue de Varembé
Case postale 131
1211 GENÈVE 20
Suisse

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

1.

Numéro de la Norme CEI:

.....

2.

Pourquoi possédez-vous cette norme? (plusieurs réponses possibles). Je suis:

- ☐ l'acheteur
- ☐ l'utilisateur
- ☐ bibliothécaire
- ☐ chercheur
- ☐ ingénieur
- ☐ expert en sécurité
- ☐ chargé d'effectuer des essais
- ☐ fonctionnaire d'Etat
- ☐ dans l'industrie
- ☐ autres.....

3.

Où avez-vous acheté cette norme?

.....

4.

Comment cette norme sera-t-elle utilisée? (plusieurs réponses possibles)

- ☐ comme reférence
- ☐ dans une bibliothèque de normes
- ☐ pour développer un produit nouveau
- ☐ pour rédiger des spécifications
- ☐ pour utilisation dans une soumission
- ☐ à des fins éducatives
- ☐ pour un procès
- ☐ pour une évaluation de la qualité
- ☐ pour la certification
- ☐ à titre d'information générale
- ☐ pour une étude de conception
- ☐ pour effectuer des essais
- ☐ autres.....

5.

Cette norme est-elle appelée à être utilisée conjointement avec d'autres normes? Lesquelles? (plusieurs réponses possibles):

- ☐ CEI
- ☐ ISO
- ☐ internes à votre société
- ☐ autre (publiée par).....)
- ☐ autre (publiée par).....)
- ☐ autre (publiée par).....)

6.

Cette norme répond-elle à vos besoins?

- ☐ pas du tout
- ☐ à peu près
- ☐ assez bien
- ☐ parfaitement

7.

Nous vous demandons maintenant de donner une note à chacun des critères ci-dessous (1, mauvais; 2, en-dessous de la moyenne; 3, moyen; 4, au-dessus de la moyenne; 5, exceptionnel; 0, sans objet)

- ☐ clarté de la rédaction
- ☐ logique de la disposition
- ☐ tableaux informatifs
- ☐ illustrations
- ☐ informations techniques

8.

J'aimerais savoir comment je peux reproduire légalement cette norme pour:

- ☐ usage interne
- ☐ des renseignements commerciaux
- ☐ des démonstrations de produit
- ☐ autres .....

9.

Quel support votre société utilise-t-elle pour garder la plupart de ses normes?

- ☐ papier
- ☐ microfilm/microfiche
- ☐ bandes magnétiques
- ☐ CD-ROM
- ☐ disquettes
- ☐ abonnement à un serveur électronique

9A.

Si votre société conserve en totalité ou en partie sa collection de normes sous forme électronique, indiquer le ou les formats:

- ☐ format tramé (ou image balayée ligne par ligne)
- ☐ texte intégral

10.

Sur quels supports votre société prévoit-elle de conserver sa collection de normes à l'avenir (plusieurs réponses possibles):

- ☐ papier
- ☐ microfilm/microfiche
- ☐ bandes magnétiques
- ☐ CD-ROM
- ☐ disquettes
- ☐ abonnement à un serveur électronique

10A.

Quel format serait retenu pour un moyen électronique? (une seule réponse)

- ☐ format tramé
- ☐ texte intégral

11.

A quel secteur d'activité appartient votre société? (par ex. ingénierie, fabrication)

.....

12.

Votre société possède-t-elle une bibliothèque de normes?

- ☐ Oui
- ☐ Non

13.

En combien de volumes dans le cas affirmatif?

.....

14.

Quelle organisations de normalisation ont publiées les normes de cette bibliothèque (ISO, DIN, ANSI, BSI, etc.):

.....

15.

Ma société apporte sa contribution à l'élaboration des normes par les moyens suivants (plusieurs réponses possible):

- ☐ en achetant des normes
- ☐ en utilisant des normes
- ☐ en qualité de membre d'organisations de normalisation
- ☐ en qualité de membre de comités de normalisation
- ☐ autres .....

16.

Ma société utilise (une seule réponse)

- ☐ des normes en français seulement
- ☐ des normes en anglais seulement
- ☐ des normes bilingues anglais/français

17.

Autres observations

.....

.....

.....

.....

.....

18.

Pourriez-vous nous donner quelques informations sur vous-mêmes et votre société?

nom .....

fonction.....

nom de la société .....

addresse.....

.....

.....

.....

nombre d'employés.....

chiffre d'affaires:.....

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

Publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes n° 100

94: — Systèmes d'enregistrement et de lecture du son sur bandes magnétiques.

94-1 (1981) Première partie: Conditions générales et spécifications.
Amendement 1 (1994).

94-2 (1994) Partie 2: Bandes magnétiques étalons.

94-3 (1979) Troisième partie: Méthodes de mesure des caractéristiques des matériels d'enregistrement et de lecture du son sur bandes magnétiques.
Modification n° 2 (1988).
Amendement 3 (1996).

94-4 (1986) Quatrième partie: Propriétés mécaniques des bandes magnétiques.
Amendement 1 (1994).

94-5 (1988) Cinquième partie: Propriétés électriques des bandes magnétiques.
Amendement 1 (1996).

94-6 (1985) Sixième partie: Systèmes à bobines.

94-7 (1986) Septième partie: Cassette pour enregistrement du commerce et à usage grand public.
Amendement 1 (1996).

94-8 (1987) Huitième partie: Cartouche pour bande magnétique à huit pistes pour enregistrement du commerce et à usage du grand public.

94-9 (1988) Neuvième partie: Cartouche pour bande magnétique à usage professionnel.

94-10 (1988) Dixième partie: Codes de temps et d'adressage.

94-11 (1988) Onzième partie: Code d'adressage destiné aux cassettes compactes.

98 (1987) Disques audio analogiques et appareils de lecture.

107: – Méthodes recommandées pour les mesures sur les récepteurs de télévision.

60107-1 (1997) Méthodes de mesure applicables aux récepteurs de télévision – Partie 1: Considérations générales – Mesures aux domaines radiofréquences et vidéofréquences.

60107-2 (1997) Méthodes de mesure applicables aux récepteurs de télévision – Partie 2: Voies son – Méthodes générales et méthodes pour voies monophoniques.

107-3 (1988) Troisième partie: Mesures électriques applicables aux récepteurs de télévision à son multivoies utilisant des systèmes à sous-porteuse.

107-4 (1988) Quatrième partie: Mesures électriques applicables aux récepteurs de télévision à son multivoies utilisant le système MF à deux porteuses.

107-5 (1992) Partie 5: Mesures électriques sur les récepteurs de télévision à plusieurs voies son utilisant le sytème à deux voies son numérique NICAM.

107-6 (1989) Sixième partie: Mesures dans des conditions différentes des normes de signaux pour la radiodiffusion.

60107-7 (1997) Partie 7: Dispositifs de visualisation TVHD.

268: — Equipements pour systèmes électroacoustiques.

268-l (1985) Première partie: Généralités.
Modification n° l (1988).
Modification n° 2 (1988).

268-2 (1987) Deuxième partie: Définition des termes généraux et méthodes de calcul.
Amendement 1 (1991).

268-3 (1988) Troisième partie: Amplificateurs.
Amendement 1 (1990).
Amendement 2 (1991).

268-4 (1972) Quatrième partie: Microphones.

268-5 (1989) Cinquième partie: Haut-parleurs.
Amendement 1 (1993).
Amendement 2 (1996).

268-6 (1971) Sixième partie: Eléments auxiliaires passifs.

268-7 (1996) Septième partie: Casques et écouteurs.

(suite)

IEC publications prepared by Technical Committee No. 100

94: — Magnetic tape sound recording and reproducing systems.

94-1 (1981) Part 1: General conditions and requirements.
Amendment 1 (1994).

94-2 (1994) Part 2: Calibration tapes.

94-3 (1979) Part 3: Methods of measuring the characteristics of recording and reproducing equipment for sound on magnetic tape.
Amendment No. 2 (1988).
Amendment 3 (1996).

94-4 (1986) Part 4: Mechanical magnetic tape properties.
Amendment 1 (1994).

94-5 (1988) Part 5: Electrical magnetic tape properties.
Amendment 1 (1996).

94-6 (1985) Part 6: Reel-to-reel systems.

94-7 (1986) Part 7: Cassette for commercial tape records and domestic use.
Amendment 1 (1996).

94-8 (1987) Part 8: Eight track magnetic tape cartridge for commercial tape records and domestic use.

94-9 (1988) Part 9: Magnetic tape cartridge for professional use.

94-10 (1988) Part 10: Time and address codes.

94-11 (1988) Part 11: Address code for compact cassettes.

98 (1987) Analogue audio disk records and reproducing equipment.

107 : – Recommended methods of measurement on receivers for television broadcast transmissions.

60107-1 (1997) Methods of measurement on receivers for television broadcast transmissions – Part 1: General considerations – Measurements at radio and video frequencies.

60107-2 (1997) Methods of measurement on receivers for television broadcast transmissions – Part 2: Audio channels – General methods and methods for monophonic channels.

107-3 (1988) Part 3: Electrical measurements on multichannel sound television receivers using subcarrier systems.

107-4 (1988) Part 4: Electrical measurements on multichannel sound television receivers using the two-carrier FM-system.

107-5 (1992) Part 5: Electrical measurements on multichannel sound television receivers using the NICAM two-channel digital sound-system.

107-6 (1989) Part 6: Measurement under conditions different from broadcast signal standards.

60107-7 (1997) Part 7: HDTV displays.

268: — Sound system equipment.

268-l (1985) Part 1: General.
Amendment No. l (1988).
Amendment No. 2 (1988).

268-2 (1987) Part 2: Explanation of general terms and calculation methods.
Amendment 1 (1991).

268-3 (1988) Part 3: Amplifiers.
Amendment 1 (1990).
Amendment 2 (1991).

268-4 (1972) Part 4: Microphones.

268-5 (1989) Part 5: Loudspeakers.
Amendment 1 (1993).
Amendment 2 (1996).

268-6 (1971) Part 6: Auxiliary passive elements.

268-7 (1996) Part 7: Headphones and earphones.

(continued)

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes n° 100 *(suite)*

268-8 (1973) Huitième partie: Dispositifs de commande automatique de gain.

268-9 (1977) Neuvième partie: Equipements de réverbération artificielle, de retard et de transposition de fréquence.

268-10 (1991) Dixième partie: Appareils de mesure des crêtes de modulation.

268-11 (1987) Onzième partie: Application des connecteurs pour l'interconnexion des éléments de systèmes électroacoustiques.
Modification n° 1 (1989).
Amendement 2 (1991).

268-12 (1987) Douzième partie: Application des connecteurs pour radiodiffusion et usage analogue.
Amendement 1 (1991).
Amendement 2 (1994).

268-13 (1985) Treizième partie: Essais d'écoute des haut-parleurs.

268-14 (1980) Quatorzième partie: Haut-parleurs circulaires et elliptiques; diamètres extérieurs du saladier, cotes de montage.

268-15 (1996) Partie 15: Valeurs d'adaptation recommandées pour le raccordement entre les éléments des systèmes électroacoustiques.

268-16 (1988) Seizième partie: Evaluation objective de l'intelligibilité de la parole dans les salles de conférences par la méthode «RASTI».

268-17 (1990) Partie 17: Indicateurs de volume normalisés.

268-18 (1995) Partie 18: Appareils de mesure des crêtes de modulation – Indicateur de niveau de crête de signaux audio-numériques.

315: — Méthodes de mesure applicables aux récepteurs radioélectriques pour diverses classes d'émission.

315-1 (1988) Première partie: Considérations générales et méthodes de mesure, y compris les mesures aux fréquences audioélectriques.

315-3 (1989) Troisième partie: Récepteurs pour émissions de radiodiffusion à modulation d'amplitude.

315-4 (1982) Quatrième partie: Mesures aux fréquences radioélectriques sur les récepteurs pour émissions en modulation de fréquence.
Modification n° 1 (1989).

315-5 (1971) Cinquième partie: Mesures aux fréquences radioélectriques. Mesures sur les récepteurs pour émissions à modulation de fréquence de la réponse aux brouillages de caractère impulsif.

315-6 (1991) Partie 6: Récepteurs de communications à usage général.

315-7 (1995) Partie 7: Méthodes de mesure pour les récepteurs de radiodiffusion sonore numérique par satellite (DSR).

315-8 (1975) Huitième partie: Mesures aux fréquences radioélectriques sur les récepteurs à usages professionnels pour émissions de télégraphie à modulation de fréquence.

315-9 (1996) Partie 9: Méthodes de mesure des caractéristiques relatives à la réception du système de radiodiffusion de données (RDS).

347 (1982) Magnétoscopes à pistes transversales.

386 (1972) Méthode de mesure des fluctuations de vitesse des appareils destinés à l'enregistrement et à la lecture du son.
Modification n° 1 (1988).

461 (1986) Code temporel de commande pour les magnétoscopes.

503 (1975) Bobines pour bandes magnétiques vidéo de 25,4 mm (1 in).

511 (1975) Magnétoscope à défilement hélicoïdal et à cassette utilisant une bande de 12,70 mm de large (0,5 in) (50 Hz – 625 lignes).

511A (1977) Premier complément: Magnétoscope à défilement hélicoïdal et à cassette utilisant une bande de 12,70 mm de large (0,5 in) (60 Hz – 525 lignes).

(suite)

IEC publications prepared by Technical Committee No. 100 *(continued)*

268-8 (1973) Part 8: Automatic gain control devices.

268-9 (1977) Part 9: Artificial reverberation, time delay and frequency shift equipment.

268-10 (1991) Part 10: Peak programme level meters.

268-11 (1987) Part 11: Application of connectors for the interconnection of sound system components.
Amendment No. 1 (1989).
Amendment 2 (1991).

268-12 (1987) Part 12: Application of connectors for broadcast and similar use.
Amendment 1 (1991).
Amendment 2 (1994).

268-13 (1985) Part 13: Listening tests on loudspeakers.

268-14 (1980) Part 14: Circular and elliptical loudspeakers; outer frame diameters and mounting dimensions.

268-15 (1996) Part 15: Preferred matching values for the interconnection of sound system components.

268-16 (1988) Part 16: The objective rating of speech intelligibility in auditoria by the "RASTI" method.

268-17 (1990) Part 17: Standard volume indicators.

268-18 (1995) Part 18: Peak programme level-meters – Digital audio peak level meter.

315: — Methods of measurement on radio receivers for various classes of emission.

315-1 (1988) Part 1: General considerations and methods of measurement, including audio-frequency measurements.

315-3 (1989) Part 3: Receivers for amplitude-modulated sound-broadcasting emissions.

315-4 (1982) Part 4: Radio-frequency measurements on receivers for frequency modulated sound-broadcasting emissions.
Amendment No. 1 (1989).

315-5 (1971) Part 5: Specialized radio-frequency measurements. Measurement on frequency-modulated receivers of the response to impulsive interference.

315-6 (1991) Part 6: General purpose communication receivers.

315-7 (1995) Part 7: Methods of measurement on digital satellite radio (DSR) receivers.

315-8 (1975) Part 8: Radio-frequency measurements on professional receivers for frequency-modulated telegraphy systems.

315-9 (1996) Part 9: Measurement of the characteristics relevant to radio data system (RDS) reception.

347 (1982) Transverse track video recorders.

386 (1972) Method of measurement of speed fluctuations in sound recording and reproducing equipment.
Amendment No. 1 (1988).

461 (1986) Time and control code for video tape recorders.

503 (1975) Spools for 1 in (25,4 mm) video magnetic tape.

511 (1975) Helical-scan video-tape cassette system using 0,5 in (12,70 mm) magnetic tape (50 Hz – 625 lines).

511A (1977) First supplement: Helical-scan video-tape cassette system using 0.5 in (12,70 mm) magnetic tape (60 Hz – 525 lines).

(continued)

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes n° 100 *(suite)*

543: — Guide pour l'évaluation subjective par écoute.

558 (1982) Magnétoscopes à enregistrement hélicoïdal de type C. Modification n° 1 (1987). Amendement n° 2 (1993).

569 (1977) Guide d'information pour essais subjectifs sur récepteurs de télévision.

574: — Equipements et systèmes audiovisuels, vidéo et de télévision.

574-1 (1977) Première partie: Généralités.

574-2 (1992) Deuxième partie: Définition des termes généraux.

574-3 (1983) Troisième partie: Connecteurs pour l'interconnexion des éléments de systèmes audiovisuels.

574-4 (1982) Quatrième partie: Valeurs d'adaptation recommandées pour l'interconnexion des équipements à l'intérieur d'un système. Amendement 1 (1991).

574-5 (1980) Cinquième partie: Commande, synchronisation et codes d'adressage. Chapitre I: Pratique de montage photographique sonorisé.

574-5-2 (1983) Chapitre II: Systèmes de commande pour deux projecteurs de vues fixes – Pratique d'utilisation.

574-7 (1987) Septième partie: Protection lors de manipulations.

574-8 (1979) Huitième partie: Symboles et identification. Modification n° 1 (1988).

574-10 (1983) Dixième partie: Systèmes audio à cassette. Modification n° 1 (1988). Modification n° 2 (1989).

574-11 (1987) Onzième partie: Systèmes vidéo et de télévision. Guide d'aide au feuilletage de documents audiovisuels.

574-13 (1982) Treizième partie: Compteur numérique pour les systèmes audio à cassette.

574-14 (1983) Quatorzième partie: Systèmes de cartes audio à bandes. Modification n° 1 (1988).

574-15 (1984) Quinzième partie: Feuilles magnétiques.

574-16 (1987) Seizième partie: Etiquetage des cassettes audio d'enseignement.

574-17 (1989) Dix-septième partie: Systèmes audio d'enseignement.

574-18 (1987) Dix-huitième partie: Connecteurs pour les projecteurs de diapositives équipés de triacs pour application audiovisuelle.

574-20 (1988) Vingtième partie: Méthodes d'évaluation et caractéristiques fonctionnelles de projecteurs cinématographiques sonores pour films de 16 mm.

574-21 (1992) Partie 21: Amorce et fin de bande vidéo utilisée pour l'enseignement et la formation professionnelle.

581: — Equipements et systèmes électroacoustiques haute fidélité: valeurs limites des caractéristiques.

581-1 (1977) Première partie: Généralités.

581-2 (1986) Deuxième partie: Récepteurs radioélectriques d'émission en modulation de fréquence.

581-3 (1978) Troisième partie: Platines, tourne-disques et têtes de lecture.

581-4 (1979) Quatrième partie: Matériels d'enregistrement et de lecture magnétiques du son.

581-5 (1981) Cinquième partie: Microphones.

581-6 (1979) Sixième partie: Amplificateurs.

581-7 (1986) Septième partie: Haut-parleurs.

581-8 (1986) Huitième partie: Appareils combinés.

581-10 (1986) Dixième partie: Casques.

581-11 (1981) Onzième partie: Systèmes haute fidélité à utiliser dans les véhicules (par exemple automobiles).

581-12 (1988) Douzième partie: Sortie audio des récepteurs de télévision.

(suite)

IEC publications prepared by Technical Committee No. 100 *(continued)*

543: — Informative guide for subjective listening tests.

558 (1982) Type C helical video tape recorders. Amendment No. 1 (1987). Amendment No. 2 (1993).

569 (1977) Informative guide for subjective tests on television receivers.

574: — Audiovisual, video and television equipment and systems.

574-1 (1977) Part 1: General.

574-2 (1992) Part 2: Definition of general terms.

574-3 (1983) Part 3: Connectors for the interconnection of equipment in audiovisual systems.

574-4 (1982) Part 4: Preferred matching values for the interconnection of equipment in a system. Amendment 1 (1991).

574-5 (1980) Part 5: Control, synchronisation and address codes. Chapter I: Synchronized tape/visual operating practice.

574-5-2 (1983) Chapter II: Control systems for two still projectors - Operating practice.

574-7 (1987) Part 7: Safe handling and operation of audiovisual equipment.

574-8 (1979) Part 8: Symbols and identification. Amendment No. 1 (1988).

574-10 (1983) Part 10 : Audio cassette systems. Amendment No. 1 (1988). Amendment No. 2 (1989).

574-11 (1987) Part 11: Video recording systems. Operating practices to facilitate browsing.

574-13 (1982) Part 13: Digital counter for audio cassette systems.

574-14 (1983) Part 14: Audio striped card system. Amendment No. 1 (1988).

574-15 (1984) Part 15: Audio pages.

574-16 (1987) Part 16: Labelling for educational audio cassettes.

574-17 (1989) Part 17: Audio-learning systems.

574-18 (1987) Part 18: Connectors for automatic slide projectors with built-in triacs for audiovisual application.

574-20 (1988) Part 20: Methods of measuring and reporting the performance of 16 mm sound film projectors.

574-21 (1992) Part 21: Video tape leader and trailer for education and training applications.

581: — High fidelity audio equipment and systems: Minimum performance requirements.

581-1 (1977) Part 1: General.

581-2 (1986) Part 2: FM radio tuners.

581-3 (1978) Part 3: Record playing equipment and cartridges.

581-4 (1979) Part 4: Magnetic recording and reproducing equipment.

581-5 (1981) Part 5: Microphones.

581-6 (1979) Part 6: Amplifiers.

581-7 (1986) Part 7: Loudspeakers.

581-8 (1986) Part 8: Combination equipment.

581-10 (1986) Part 10: Headphones.

581-11 (1981) Part 11: High fidelity systems for use in vehicles (for example, motor cars).

581-12 (1988) Part 12: Sound output of television tuners.

(continued)

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes n° 100 *(suite)*

581-13 (1988) Treizième partie: Systèmes haute fidélité à utiliser dans les véhicules (par exemple automobiles): Récepteurs radioélectriques d'émission en modulation de fréquence.

597: — Antennes pour la réception de la radiodiffusion sonore et visuelle dans la gamme de fréquences comprises entre 30 MHz et 1 GHz.

597-1 (1977) Première partie: Propriétés électriques et mécaniques.

597-2 (1977) Deuxième partie: Méthodes de mesure des caractéristiques électriques.

597-3 (1983) Troisième partie: Méthodes de mesure des caractéristiques mécaniques, essais de vibration et essais climatiques.

597-4 (1983) Quatrième partie: Guide pour la préparation des spécifications des antennes. Modèle de cahier de spécification.

602 (1980) Magnétoscopes à enregistrement hélicoïdal de type B. Modification n° 1 (1987).

608 (1977) Interconnexions entre magnétoscopes et récepteurs de télévision pour les systèmes 50 Hz – 625 lignes.

698 (1981) Méthodes de mesure pour magnétoscopes.

712 (1993) Système à cassette à bande vidéo à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 19 mm (3/4 in), d'appellation format-U.

728: — Réseaux de distribution par câbles.

728-1 (1986) Première partie: Systèmes principalement destinés aux signaux de radiodiffusion sonore et de télévision et fonctionnant entre 30 MHz et 1 GHz.
Amendement 1 (1992).
Amendement 2 (1995).

735 (1991) Méthodes de mesure des propriétés des bandes magnétiques pour magnétoscopes.

752 (1982) Bande étalon audiofréquence pour magnétoscopes à pistes transversales.

756 (1991) Magnétoscopes utilisés hors de la radiodiffusion – Stabilité de base de temps.

764 (1983) Transmission du son utilisant le rayonnement infrarouge.

766 (1983) Système à cartouche et bobine-à-bobine à bande vidéo à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,70 mm (0,5 in) d'appellation EIAJ-type 1.

767 (1983) Système de magnétoscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) (format bêta).

774: — Système de magnétoscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) de format VHS.

774-1 (1994) Partie 1: Système de cassette vidéo VHS et VHS compacte.

774-3 (1993) Partie 3: S-VHS.

841 (1988) Enregistrement sonore – Système codeur et décodeur à modulation par impulsions codées (MIC).

843 (1987) Système de magnétoscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 8 mm – Vidéo 8.

843-1 (1993) Partie 1: Généralités.

843-2 (1992) Partie 2: Système audio multipiste MIC.

843-3 (1993) Partie 3: Spécifications à fréquences élvées pour Hi 8.

844 (1988) Système de vidéodisque préenregistré, à lecture capacitive, sans sillons 50 Hz/625 lignes – PAL, de type VHD.

845 (1988) Système de vidéodisque préenregistré, à lecture capacitive sans sillons 60 Hz/525 lignes – NTSC, de type VHD.

849 (1989) Systèmes électroacoustiques pour services de secours.

(suite)

IEC publications prepared by Technical Committee No. 100 *(continued)*

581-13 (1988) Part 13: High fidelity systems for use in vehicles (for example, motor cars): FM radio tuner units.

597: — Aerials for the reception of sound and television broadcasting in the frequency range 30 MHz to 1 GHz.

597-1 (1977) Part 1: Electrical and mechanical characteristics.

597-2 (1977) Part 2: Methods of measurement of electrical performance parameters.

597-3 (1983) Part 3: Methods of measurement of mechanical properties, vibration and environmental tests.

597-4 (1983) Part 4: Guide for the preparation of aerial performance specifications. Detailed specification sheet format.

602 (1980) Type B helical video recorders.
Amendment No. 1 (1987).

608 (1977) Interconnections between video-tape recorders and television receivers for 50 Hz – 625 lines systems.

698 (1981) Measuring methods for television tape machines.

712 (1993) Helical-scan video-tape cassette system using 19 mm (3/4 in) magnetic tape, known as U-format.

728: — Cabled distribution systems.

728-1 (1986) Part 1: Systems primarily intended for sound and television signals operating between 30 MHz and 1 GHz.
Amendment 1 (1992).
Amendment 2 (1995)

735 (1991) Measuring methods for video tape properties.

752 (1982) Audio-frequency calibration tape for transverse track recorders.

756 (1991) Non-broadcast video tape recorders – Time base stability.

764 (1983) Sound transmission using infra-red radiation.

766 (1983) Helical-scan video-recording cartridge and reel-to-reel system (EIAJ-type 1) using 12,70 mm (0,5 in) magnetic tape.

767 (1983) Helical-scan video-tape cassette system using 12,65 mm (0,5 in) magnetic tape on type beta format.

774: — Helical-scan video-tape cassette system using 12,65 mm (0,5 in) magnetic tape on type VHS.

774-1 (1994) Part 1: VHS and compact VHS video cassette system.

774-3 (1993) Part 3: S-VHS.

841 (1988) Audio recording – PCM encoder/decoder system.

843 (1987) Helical-scan video-tape cassette system using 8 mm magnetic tape – Video 8.

843-1 (1993) Part 1: General specifications.

843-2 (1992) Part 2: PCM multi-track audio system.

843-3 (1993) Part 3: High-band specifications for Hi 8.

844 (1988) Pre-recorded capacitance grooveless videodisc system 50 Hz/625 lines – PAL, on Type VHD.

845 (1988) Pre-recorded capacitance grooveless videodisc system 60 Hz/525 lines – NTSC, on type VHD.

849 (1989) Sound systems for emergency purposes.

(continued)

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes n° 100 *(suite)*

856 (1986) Système de vidéodisque optique réfléchissant préenregistré. «Laser vision» 50 Hz/625 lignes – PAL. Amendement n° 1 (1991).

857 (1986) Système de vidéodisque optique réfléchissant préenregistré. «Laser vision» 60 Hz/525 lignes – M/NTSC. Amendement n° 1 (1991).

883 (1987) Méthode de mesure du rapport signal à bruit aléatoire de chrominance pour magnétoscopes.

899 (1987) Fréquence d'échantillonnage et codage à la source pour l'enregistrement audionumérique professionnel.

908 (1987) Système audionumérique à disque compact. Amendement 1 (1992).

914 (1988) Systèmes de conférence – Exigences électriques et audio.

933: — Systèmes audio, vidéo et audiovisuels – Interconnexions et valeurs d'adaptation.

933-1 (1988) Première partie: Connecteur 21 broches pour systèmes vidéo – Application n° 1. Amendement 1 (1992).

933-2 (1991) Partie 2: Connecteur 21 broches pour systèmes vidéo – Application n° 2.

933-3 (1992) Partie 3: Interface pour l'iterconnexion de caméras pour le reportage électronique d'actualité et des magnétoscopes portatifs, utilisant des signaux non composites, pour les systèmes 625 lignes/50 trames.

933-4 (1994) Partie 4: Connecteurs et cordons pour les bus numériques à usages domestiques (D2B).

933-5 (1992) Partie 5: Connecteurs Y/C pour les systèmes vidéo.Valeurs d'adaptation électrique et description du connecteur.

958 (1989) Interface audionumérique. Amendement 1 (1992). Amendement 2 (1995).

958-2 (1994) Partie 2: Mode de livraison de l'information sur le logiciel.

961 (1993) Système de magnétoscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) de format L.

1016 (1989) Système de magnétoscope numérique à composantes à cassette à balayage hélicoïdal sur bande magnétique de 19 mm (format D-1).

1022 (1989) Interconnexion des récepteurs de radio et de télévision aux prises des réseaux de distribution.

1030 (1991) Systèmes audio, vidéo et audiovisuels – Bus Numérique Domestique (D2B). Amendement 1 (1993).

1041: — Magnétoscopes hors radiodiffusion – Méthodes de mesure.

1041-1 (1990) Partie 1: Généralités, caractéristiques vidéo (NTSC/PAL) et audio (enregistrement longitudinal).

1041-2 (1994) Partie 2: Caractéristiques vidéo chrominance SECAM.

1041-3 (1993) Partie 3: Caractéristiques audio pour l'enregistrement MF.

1053: — Système de magnétoscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) (format bêta) – Enregistrement audio MF.

1053-1 (1991) Partie 1: Systèmes 625 lignes – 50 trames.

1053-2 (1991) Partie 2: Systèmes 525 lignes – 60 trames.

1054 (1991) Système de magnétoscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) (format VHS) – Enregistrement audio MF.

1055: — Techniques de mesures et réglages en exploitation des magnétoscopes de radiodiffusion.

1055-1 (1991) Partie 1: Réglage en exploitation des magnétoscopes de radiodiffusion analogiques composites.

1055-2 (1991) Partie 2: Mesures mécaniques particulières.

(suite)

IEC publications prepared by Technical Committee No. 100 *(continued)*

856 (1986) Pre-recorded optical reflective videodisk system. "Laser vision" 50 Hz/625 lines – PAL. Amendment No. 1 (1991).

857 (1986) Pre-recorded optical reflective videodisk system. "Laser vision" 60 Hz/525 lines – M/NTSC. Amendment No. 1 (1991).

883 (1987) Measuring method for chrominance signal-to-random noise ratio for video-tape recorders.

899 (1987) Sampling rate and source encoding for professional digital audio recording.

908 (1987) Compact disc digital audio system. Amendment 1 (1992).

914 (1988) Conference systems – Electrical and audio requirements.

933: — Audio, video and audiovisual systems – Interconnections and matching values.

933-1 (1988) Part 1: 21-pin connector for video systems – Application No. 1. Amendment 1 (1992).

933-2 (1991) Part 2: 21-pin connector for video systems – Application No. 2.

933-3 (1992) Part 3: Interface for the interconnection of ENG cameras and portable VTRs using non-composite signals, for 625 line/50 field systems.

933-4 (1994) Part 4: Connector and cordset for domestic digital bus (D2B).

933-5 (1992) Part 5: Y/C connector for video systems. Electrical matching values and description of the connector.

958 (1989) Digital audio interface. Amendment 1 (1992). Amendment 2 (1995).

958-2 (1994) Part 2: Software information delivery mode.

961 (1993) Helical-scan video-tape cassette system using 12,65 mm (0,5 in) magnetic tape on type L.

1016 (1989) Helical-scan digital component videocassette recording system using 19 mm magnetic tape (format D-1).

1022 (1989) Interconnection of radio and TV receivers to feeder system outlets.

1030 (1991) Audio, video and audiovisual systems – Domestic Digital Bus (D2B). Amendment 1 (1993).

1041: — Non-broadcast video-tape recorders – Methods of measurement.

1041-1 (1990) Part 1: General video (NTSC/PAL) and audio (longitudinal) characteristics.

1041-2 (1994) Part 2: Video characteristics chrominance SECAM.

1041-3 (1993) Part 3: Audio characteristics for FM recording.

1053: — Helical-scan video-tape cassette system using 12,65 mm (0,5 in) magnetic tape on type beta format – FM audio recording.

1053-1 (1991) Part 1: 625 line – 50 field systems.

1053-2 (1991) Part 2: 525 line – 60 field systems.

1054 (1991) Helical-scan video-tape cassette system using 12,65 mm (0,5 in) magnetic tape on type VHS – FM audio recording.

1055: — Measurement techniques and operational adjustments of broadcast VTRs.

1055-1 (1991) Part 1: Operational adjustments on analogue composite broadcast VTRs.

1055-2 (1991) Part 2: Special mechanical measurements and alignments.

(continued)

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes n° 100 *(suite)*

1062 (1991) Appareils et systèmes audiovisuels – Plaques signalétiques – Marquage de l'alimentation électrique.

1077 (1991) Système de magnétoscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) (format VHS) – Cassette vidéo compacte de format VHS.

1079: — Méthodes de mesure sur les récepteurs d'émissions de radiodiffusion par satellite dans la bande 12 GHz.

1079-1 (1992) Partie 1: Mesures en radiofréquence sur le matériel extérieur.

1079-2 (1992) Partie 2: Mesures électriques sur les syntoniseurs pour la radiodiffusion directe par satellite.

1079-3 (1993) Partie 3: Mesures électriques des performances globales des systèmes de réception constitués d'une unité extérieure et d'un syntoniseur pour radiodiffusion directe par satellite.

1079-4 (1993) Partie 4: Mesures électriques sur les décodeurs son/données pour le système NTSC à sous-porteuse numérique.

1079-5 (1993) Partie 5: Mesures électriques sur les décodeurs pour les systèmes MAC/paquet.

1096 (1992) Méthodes de mesure des caractéristiques des appareils de lecture pour les disques compacts audionumériques.
Amendement 1 (1996).

1104 (1992) Système de vidéodisque compact – 12 cm CD-V.

1105 (1991) Bandes de référence pour les systèmes de magnétoscopes.

1106 (1993) Vidéodisques – Méthodes de mesure des paramètres.

1114-1 (1992) Méthodes de mesure pour les antennes de réception des émissions de radiodiffusion par satellite dans la bande 12 GHz. Partie 1: Mesures électriques sur les antennes de réception des émissions de radiodiffusion par satellite.

1114-2 (1996) Partie 2: Essais mécaniques et climatiques sur les antennes de réception à usage individuel ou collectif.

1118 (1993) Système de magnétoscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) de type M2.

1119: — Système audionumérique à cassette (DAT).

1119-1 (1992) Partie 1: Dimensions et caractéristiques.

1119-2 (1991) Partie 2: Bande magnétique étalon.

1119-3 (1992) Partie 3: Propriétés des bandes.

1119-5 (1993) Partie 5: DAT pour usage professionnel.

1119-6 (1992) Partie 6: Système de gestion des copies consécutives.

1119-7 (1995) Partie 7: Règles d'utilisation du logo DAT.

1120: — Système d'enregistrement à bande audionumérique, bobine à bobine, utilisant une bande magnétique de 6,3 mm, à usage professionnel.

1120-1 (1991) Partie 1: Généralités.

1120-2 (1991) Partie 2: Format A.

1120-3 (1991) Partie 3: Format B.

1120-4 (1992) Partie 4: Propriétés des bandes magnétiques: définitions et méthodes de mesure.

1120-5 (1995) Partie 5: Bobines.

1122 (1991) Système d'enregistrement magnétique à image fixe sur disque flexible.

1146: — Caméras vidéo (PAL/SECAM/NTSC) – Méthodes de mesure.

1146-1 (1994) Partie 1: Caméras monocapteurs hors de la radiodiffusion.

1147 (1993) Utilisation de la transmission par infrarouge et prévention ou gestion des interférences entre les systèmes.

1149 (1995) Guide pour le maniement et le fonctionnement en sécurité du matériel mobile de radiocommunication.

(suite)

IEC publications prepared by Technical Committee No. 100 *(continued)*

1062 (1991) Audiovisual equipment and systems – Rating plates – Marking of electricity supply.

1077 (1991) Helical-scan video-tape cassette system using 12,65 mm (0,5 in) magnetic tape on type VHS – Compact VHS videocassette.

1079: — Methods of measurement on receivers for satellite broadcast transmissions in the 12 GHz band.

1079-1 (1992) Part 1: Radio-frequency measurements on outdoor units.

1079-2 (1992) Part 2: Electrical measurements on DBS tuner units.

1079-3 (1993) Part 3: Electrical measurements of overall performance of receiver systems comprising an out-door unit and a DBS tuner unit.

1079-4 (1993) Part 4: Electrical measurements on sound/data decoder units for the digital sub-carrier NTSC system.

1079-5 (1993) Part 5: Electrical measurements on decoder units for MAC/packet systems.

1096 (1992) Methods of measuring the characteristics of reproducing equipment for digital audio compact discs.
Amendment 1 (1996).

1104 (1992) Compact disc video system – 12 cm CD-V.

1105 (1991) Reference tapes for video-tape recorder systems.

1106 (1993) Videodisks – Methods of measurement for parameters.

1114-1 (1992) Methods of measurement on receiving antennas for satellite broadcast transmissions in the 12 GHz band. Part 1: Electrical measurements on DBS receiving antennas.

1114-2 (1996) Part 2: Mechanical and environmental tests on individual and collective receiving antennas.

1118 (1993) Helical-scan video tape cassette system using 12,65 mm (0,5 in) magnetic tape – Type M2.

1119: — Digital audio tape cassette system.

1119-1 (1992) Part 1: Dimensions and characteristics.

1119-2 (1991) Part 2: DAT calibration tape.

1119-3 (1992) Part 3: DAT tape properties.

1119-5 (1993) Part 5: DAT for professional use.

1119-6 (1992) Part 6: Serial copy management system.

1119-7 (1995) Part 7: DAT logo application rule.

1120: — Digital audio tape recorder reel to reel system, using 6,3 mm magnetic tape, for professional use.

1120-1 (1991) Part 1: General requirements.

1120-2 (1991) Part 2: Format A.

1120-3 (1991) Part 3: Format B.

1120-4 (1992) Part 4: Magnetic tape properties: definition and methods of measurement.

1120-5 (1995) Part 5: Reels.

1122 (1991) Still video floppy disk magnetic recording system.

1146: — Video cameras (PAL/SECAM/NTSC) – Methods of measurements.

1146-1 (1994) Part 1: Non-broadcast single-sensor cameras.

1147 (1993) Uses of infra-red transmission and the prevention or control of interference between systems.

1149 (1995) Guide for safe handling and operation of mobile radio equipment.

(continued)

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes n° 100 *(suite)*

1179-0 (1993) Système de magnétoscope numérique à chrominance composite à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 19 mm, format D2 (NTSC, PAL, PAL-M).

1213 (1993) Enregistrement audio-analogique sur bande vidéo – Polarité de magnétisation.

1237: – Magnétoscopes de radiodiffusion – Méthodes de mesure.

1237-1 (1994) Partie 1: Mesures mécaniques.

1237-2 (1995) Partie 2: Mesures électriques pour les signaux vidéo analogiques composites.

1237-3 (1995) Partie 3: Mesures électriques pour les signaux vidéo analogiques à composantes.

1295 (1994) Bandes étalons pour magnétoscopes de radiodiffusion.

1305: — Equipements et systèmes audio grand public haute fidélité – Méthodes pour mesurer et spécifier les performances.

1305-1 (1995) Partie 1: Généralités.

1305-3 (1995) Partie 3: Amplificateurs.

1319-1 (1995) Interconnexions des équipements de réception satellite. Partie 1: Europe.

1320 (1996) Manuel de symboles audio et vidéo.

1327 (1995) Système de magnétoscope numérique à chrominance composite à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) – Format D-3.

1329 (1995) Equipements pour systèmes électroacoustiques – Méthodes de mesure et de spécification de la qualité de fonctionnement des sondeurs (transducteurs électroacoustiques de production de sons).

1602 (1996) Connecteurs utilisés dans le domaine des techniques audio, vidéo et audiovisuelles.

1603: — Transmission de signaux audio et/ou vidéo et de signaux similaires au moyen du rayonnement infrarouge.

61603-1 (1997) Partie 1: Généralités.

61606 (1997) Equipements audio et audiovisuels – Parties audionumériques – Méthodes fondamentales pour la mesure des caractéristiques audio.

1610 (1995) Images imprimées et transparents obtenus à partir des sources électroniques – Evaluation de la qualité de l'image.

1938 (1996) Systèmes audio, vidéo et audiovisuels – Interconnexions et valeurs d'adaptation – Valeurs d'adaptation recommandées des signaux analogiques.

IEC publications prepared by Technical Committee No. 100 *(continued)*

1179-0 (1993) Helical-scan digital composite video cassette recording system using 19 mm magnetic tape, format D2 (NTSC, PAL, PAL-M).

1213 (1993) Analogue audio recording on video tape – Polarity of magnetization.

1237: – Broadcast video tape recorders – Methods of measurement.

1237-1 (1994) Part 1: Mechanical measurements.

1237-2 (1995) Part 2: Electrical measurements of analogue composite video signals.

1237-3 (1995) Part 3: Electrical measurements of analogue component video signals.

1295 (1994) Calibration tapes for broadcast VTRs.

1305: — Household high-fidelity audio equipment and systems – Methods of measuring and specifying the performance.

1305-1 (1995) Part 1: General.

1305-3 (1995) Part 3: Amplifiers.

1319-1 (1995) Interconnections of satellite receiving equipment. Part 1: Europe.

1320 (1996) Handbook of audio and video symbols.

1327 (1995) Helical-scan digital composite video cassette recording system using 12,65 mm (0,5 in) magnetic tape – Format D-3.

1329 (1995) Sound system equipment – Methods of measuring and specifying the performance of sounders (electroacoustic transducers for tone production).

1602 (1996) Connectors used in the field of audio, video and audiovisual engineering.

1603: — Transmission of audio and/or video and related signals using infra-red radiation.

61603-1 (1997) Part 1: General.

61606 (1997) Audio and audiovisual equipment – Digital audio parts – Basic methods of measurement of audio characteristics.

1610 (1995) Prints and transparencies produced from electronic sources – Assessment of image quality.

1938 (1996) Audio, video and audiovisual systems – Interconnections and matching values – Preferred matching values of analogue signals.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

ISBN 2-8318-3693-X



ICS 33.160.20

Typeset and printed by the IEC Central Office
GENEVA, SWITZERLAND

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale