NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60107-3

Edition 1.1

1999-05

Edition 1:1988 consolidée par l'amendement 1:1999
Edition 1:1988 consolidated with amendment 1:1999

Méthodes recommandées pour les mesures sur les récepteurs de télévision –

Troisième partie: Mesures électriques applicables aux récepteurs de télévision à son multivoies utilisant des systèmes à sous-porteuse

Recommended methods of measurement on receivers for television broadcast transmissions –

Part 3: Electrical measurements on multichannel sound television receivers using subcarrier systems



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60107-3:1988+A1:1999

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

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

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 dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- **«Site web» de la CEI***
- **Catalogue des publications de la CEI**
  Publié annuellement et mis à jour régulièrement
  (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
  Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique,* la CEI 60417: S*ymboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles,* et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas.*

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

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 in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
  Published yearly with regular updates
  (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
  Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams.*

* See web site address on title page.

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
60107-3

Edition 1.1

1999-05

Edition 1:1988 consolidée par l'amendement 1:1999
Edition 1:1988 consolidated with amendment 1:1999

Méthodes recommandées pour les mesures sur les récepteurs de télévision –

Troisième partie: Mesures électriques applicables aux récepteurs de télévision à son multivoies utilisant des systèmes à sous-porteuse

Recommended methods of measurement on receivers for television broadcast transmissions –

Part 3: Electrical measurements on multichannel sound television receivers using subcarrier systems

© IEC 1999 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 photo-copie 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 CF

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 8

Articles

CHAPITRE I: CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

SECTION UN – INTRODUCTION

1 Domaine d'application 10
2 Objet 10

SECTION DEUX – TERMINOLOGIE GÉNÉRALE

3 Définitions 10

SECTION TROIS – REMARQUES GÉNÉRALES SUR LES MESURES

4 Conditions générales 14
5 Fréquence de référence et facteur de modulation de référence 14
6 Puissance et tension de sortie normalisée 16
6.1 Puissance de sortie normalisée pour un haut-parleur 16
6.2 Tension de sortie ligne normalisée 16
7 Réglage des commandes de tonalité 16
8 Réglage de la commande d'équilibrage stéréophonique 16
9 Réglage du compresseur 16
10 Accord du récepteur 18
11 Signaux à fréquences radioélectriques 18
12 Mesures du bruit audio et des perturbations avec et sans pondération 18
13 Bruit coloré 18
14 Conditions normales de mesure 20

SECTION QUATRE – SUPPRESSIONS DES PERTURBATIONS DE LA FRÉQUENCE DE BALAYAGE LIGNES SUR LES SORTIES AUDIO

15 Introduction 20
16 Définition 20
17 Méthode de mesure 20
18 Présentation des résultats 20

CHAPITRE II: MESURES DE RÉPONSE ÉLECTRIQUE

SECTION CINQ – CARACTÉRISTIQUES DE RÉPONSE À FRÉQUENCE AUDIOÉLECTRIQUE

19 Définition 22
20 Méthode de mesure 22
21 Présentation des résultats 22

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 9

CHAPTER I: GENERAL

SECTION ONE – INTRODUCTION

Clause

1 Scope 11
2 Object 11

SECTION TWO – GENERAL EXPLANATION OF TERMS

3 Definitions 11

SECTION THREE – GENERAL NOTES ON MEASUREMENTS

4 General conditions 15
5 Reference frequency and reference modulation factor 15
6 Standard output power and voltage 17
6.1 Standard output power for loudspeakers 17
6.2 Standard line output voltage 17
7 Setting of tone controls 17
8 Setting of stereo balance control 17
9 Setting of compressor 17
10 Receiver tuning 19
11 Radio-frequency signals 19
12 Weighted and unweighted audio noise and interface measurements 19
13 Coloured noise 19
14 Standard measuring conditions 21

SECTION FOUR – SUPPRESSION OF LINE-SCAN FREQUENCY INTERFERENCE AT THE AUDIO OUTPUTS

15 Introduction 21
16 Definition 21
17 Method of measurement 21
18 Presentation of results 21

CHAPTER II: ELECTRICAL RESPONSE MEASUREMENTS

SECTION FIVE – AUDIO-FREQUENCY RESPONSE CHARACTERISTICS

19 Definition 23
20 Method of measurement 23
21 Presentation of results 23

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

SECTION SIX – CARACTÉRISTIQUES DE RÉPONSE À FRÉQUENCE AUDIOÉLECTRIQUE DES COMMANDES DE TONALITÉ

22 Définition 24
23 Méthode de mesure 24
24 Présentation des résultats..... 24

CHAPITRE III: DISTORSION DE NON-LINÉARITÉ AUX FRÉQUENCES AUDIOÉLECTRIQUES

SECTION SEPT – DISTORSION EN PRÉSENCE D'UN SEUL SIGNAL, DISTORSION HARMONIQUE

25 Définition 24
26 Méthode de mesure 24
26.1 Mesure de la distorsion en fonction de la puissance de sortie 24
26.2 Mesure de la distorsion en fonction du facteur de modulation 26
27 Présentation des résultats..... 26

SECTION HUIT – INTERMODULATION

28 Remarques générales 26

CHAPITRE IV: SÉPARATION ENTRE VOIES AUDIO

SECTION NEUF – DIAPHONIE

29 Définition 28
30 Méthode de mesure 28
30.1 Méthode du signal sinusoïdal..... 28
30.2 Méthode du bruit coloré 30
31 Présentation des résultats..... 30

SECTION DIX – SÉPARATION EN STÉRÉOPHONIE

32 Définition 30
33 Méthode de mesure 32
34 Présentation des résultats..... 32

CHAPITRE V: PERTURBATIONS D'ORIGINE INTERNE

SECTION ONZE – BRUIT PLANCHER ET RAPPORT SIGNAL SUR BOURDONNEMENT

35 Définition 34
36 Méthode de mesure 34
36.1 Bruit plancher 34
36.2 Rapport signal sur bourdonnement 34
37 Présentation des résultats..... 36

SECTION DOUZE – RAPPORT SIGNAL SUR BATTEMENT DE BOURDONNEMENT DANS UNE VOIE AUDIO ÉMISE PAR UNE SOUS-PORTEUSE MF

38 Définition 36
39 Méthode de mesure 36
40 Présentation des résultats..... 36

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

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

SECTION SIX – AUDIO-FREQUENCY RESPONSE CHARACTERISTICS OF TONE CONTROLS

22 Definition 25
23 Method of measurement 25
24 Presentation of results 25

CHAPTER III: AUDIO-FREQUENCY NON-LINEAR DISTORTION

SECTION SEVEN – DISTORTION IN THE PRESENCE OF A SINGLE SIGNAL, HARMONIC DISTORTION

25 Definition 25
26 Method of measurement 25
26.1 Measurement of distortion as a function of output power 25
26.2 Measurement of distortion as a function of modulation factor 27
27 Presentation of results 27

SECTION EIGHT – INTERMODULATION

28 General 27

CHAPTER IV: AUDIO CHANNEL SEPARATION

SECTION NINE – CROSSTALK

29 Definition 29
30 Method of measurement 29
30.1 Sine wave method 29
30.2 Coloured noise method 31
31 Presentation of results 31

SECTION TEN – STEREOPHONIC SEPARATION

32 Definition 33
33 Method of measurement 33
34 Presentation of results 33

CHAPTER V: INTERNALLY GENERATED INTERFERENCE

SECTION ELEVEN – NOISE FLOOR AND SIGNAL-TO-BUZZ RATIO

35 Definition 35
36 Method of measurement 35
36.1 Noise floor 35
36.2 Signal-to-buzz ratio 35
37 Presentation of results 37

SECTION TWELVE – SIGNAL-TO-BUZZ-BEAT RATIO IN THE AUDIO CHANNEL TRANSMITTED BY AN FM SUBCARRIER

38 Definition 37
39 Method of measurement 37
40 Presentation of results 37

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

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

CHAPITRE VI: SENSIBILITÉ

SECTION TREIZE – RAPPORT SIGNAL SUR BRUIT

41 Définition 38
42 Méthode de mesure 38
43 Présentation des résultats..... 38

SECTION QUATORZE – SENSIBILITÉ LIMITÉE PAR LE BRUIT

44 Définition 38
45 Méthode de mesure 38
46 Présentation des résultats..... 38

SECTION QUINZE – SENSIBILITÉ D'IDENTIFICATION DE MODE

47 Définition 40
48 Méthode de mesure 40
49 Présentation des résultats..... 40

Figures 42

Annexe A – Paramètres de modulation du sous-système MF-MF et du système à deux sous-porteuses 52
Annexe B – Prescriptions relatives aux commandes du générateur stéréophonique à deux sous-porteuses et essai d'aptitude 54

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

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

CHAPTER VI: SENSITIVITY

SECTION THIRTEEN – SIGNAL-TO-NOISE RATIO

41 Definition 39
42 Method of measurement..... 39
43 Presentation of results 39

SECTION FOURTEEN – NOISE-LIMITED SENSITIVITY

44 Definition 39
45 Method of measurement..... 39
46 Presentation of results 39

SECTION FIFTEEN –MODE IDENTIFICATION SENSITIVITY

47 Definition 41
48 Method of measurement..... 41
49 Presentation of results 41

Figures 43

Appendix A – Modulation parameters for the FM-FM and BTSC systems..... 53
Appendix B – Requirements for BTSC stereo generator control and test capability..... 55

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 RECOMMANDÉES POUR LES MESURES SUR LES RÉCEPTEURS DE TÉLÉVISION –

Troisième partie: Mesures électriques applicables aux récepteurs de télévision à son multivoies utilisant des systèmes à sous-porteuse

AVANT-PROPOS

1) La CEI (Commission Électrotechnique 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, spécifications techniques, 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 présente norme a été établie par le sous-comité 12A: Matériels récepteurs, du comité d'études 12 de la CEI: Radiocommunications.

La présente version consolidée de la CEI 60107-3 comprend la première édition (1988) [documents 12A(BC)122 et 12A(BC)128] et son amendement 1 (1999) [documents 100A/111/FDIS et 100A/119/RVD].

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

Elle porte le numéro d'édition 1.1.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par l'amendement 1.

Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente norme.

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

CEI 60107-2:1997, *Méthodes de mesures applicables aux récepteurs de télévision – Partie 2: Voies son – Méthodes générales et méthodes pour voies monophoniques*

CEI 60315-4:1997, *Méthodes de mesure applicables aux récepteurs radioélectriques pour diverses classes d'émission – Partie 4: Récepteurs pour émissions de radiodiffusion en modulation de fréquence*

Autres publications citées:

Rapport BS.795-3 de l'UIT-R

Recommandations BS.468-4, BS.559-2 et BT.470-5 de l'UIT-R

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

RECOMMENDED METHODS OF MEASUREMENT ON RECEIVERS FOR TELEVISION BROADCAST TRANSMISSIONS –

Part 3: Electrical measurements on multichannel sound television receivers using subcarrier systems

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 specifications, 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.

This standard has been prepared by subcommittee 12A: Receiving equipment, of IEC technical committee 12: Radiocommunications.

This consolidated version of IEC 60107-3 consists of the first edition (1988) [documents 12A(CO)122 and 12A(CO)128] and its amendment 1 (1999) [documents 100A/111/FDIS and 100A/119/RVD].

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

It bears the edition number 1.1.

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

The following IEC publications are quoted in this standard.

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

IEC 60107-2:1997, *Methods of measurement on receivers for television broadcast transmissions – Part 2: Audio channels – General methods and methods for monophonic channels*

IEC 60315-4:1997, *Methods of measurement on radio receivers for various classes of emission – Part 4: Receivers for frequency-modulated sound broadcasting emissions*

Other publications quoted:

ITU-R Report BS.795-3

ITU-R Recommendations BS.468-4, BS.559-2 and BT.470-5

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

MÉTHODES RECOMMANDÉES POUR LES MESURES SUR LES RÉCEPTEURS DE TÉLÉVISION –

Troisième partie: Mesures électriques applicables aux récepteurs de télévision à son multivoies utilisant des systèmes à sous-porteuse

CHAPITRE I: CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

SECTION UN – INTRODUCTION

1 Domaine d'application

Les méthodes de mesure des caractéristiques électriques exposées dans la présente norme s'appliquent particulièrement aux récepteurs de télévision conçus pour la réception de systèmes à son multivoies à base de sous-porteuses.

NOTE – On utilise couramment deux systèmes: le système MF-MF et le système à deux sous-porteuses (BTSC), tels qu'ils sont décrits dans le Rapport BS.795-3 de l'UIT-R*.

2 Objet

L'objet de cette norme est de normaliser les méthodes de mesure qui, dans le cadre de son domaine d'application, s'appliquent aux caractéristiques électriques les plus importantes des récepteurs.

SECTION DEUX – TERMINOLOGIE GÉNÉRALE

3 Définitions

Les définitions ci-après sont applicables dans le cadre de la présente norme.

3.1
voie principale
voie à fréquence audioélectrique qui achemine le signal audiofréquence principal directement par modulation en fréquence de la porteuse son principale d'un système de télévision

NOTE – Cette voie est compatible avec la voie son du système monophonique de télévision radiodiffusée correspondant.

3.2
voie gauche (droite)
la voie gauche (droite) est la voie à fréquence audioélectrique qui achemine le signal son gauche (droit) en émission stéréophonique

3.3
voie stéréophonique sommée
voie qui achemine la somme des signaux (G + D) du signal audio gauche (G) et du signal audio droit (D)

La voie principale est utilisée comme voie stéréophonique sommée.

---

* UIT-R: Union Internationale des Télécommunications – Secteur des radiocommunications.

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

RECOMMENDED METHODS OF MEASUREMENT ON RECEIVERS FOR TELEVISION BROADCAST TRANSMISSIONS –

Part 3: Electrical measurements on multichannel sound television receivers using subcarrier systems

CHAPTER I: GENERAL

SECTION ONE – INTRODUCTION

1 Scope

The methods of measuring the electrical characteristics described in this standard apply particularly to broadcast television receivers designed for the reception of multichannel sound systems using subcarriers.

NOTE – Currently two systems are in operation: The FM-FM and BTSC systems, which are described in ITU-R Report BS.795-3*

2 Object

The object of this standard is to standardize the methods of measurement for the more important electrical characteristics of receivers, within the scope of this part of the standard.

SECTION TWO – GENERAL EXPLANATION OF TERMS

3 Definitions

The following definitions apply for the purpose of this standard.

3.1
main channel
the main channel is an audio channel which carries the main audio signal directly by frequency-modulating the main sound carrier of a television system

NOTE – This channel is compatible with the audio channel in the related monophonic television broadcasting system.

3.2
left (right) channel
the left (right) channel is an audio channel which carries the left (right) audio signal in the stereophonic transmission

3.3
stereo sum channel
the stereo sum channel is a channel which carries the sum signal (L + R) of the left audio signal (L) and the right audio signal (R)

The main channel is used for the stereo sum channel

* ITU-R: International Telecommunication Union Radiocommunication Sector.

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

3.4
sous-voie stéréophonique
voie qui achemine le signal différence (G – D) du signal audio gauche et du signal audio droit dans une sous-porteuse dont la fréquence est égale au double de la fréquence de balayage ligne. La sous-porteuse est modulée en fréquence dans les systèmes MF-MF et en amplitude à double bande latérale avec suppression de la porteuse et avec un signal pilote dans les systèmes à deux sous-porteuses

3.5
seconde voie
voie audio supplémentaire qui achemine un deuxième signal audio dans une sous-porteuse MF. Dans les systèmes MF-MF, on utilise la même sous-porteuse à la fois pour la sous-voie stéréophonique et cette deuxième voie.

3.6
sous-voie pour deuxième programme audio
deuxième voie des systèmes à deux sous-porteuses. La fréquence de la sous-porteuse est égale à cinq fois celle du balayage lignes

3.7
mode à son double voie
mode d'émission dans lequel un signal audio S est acheminé par la voie principale et un autre signal audio par la voie pour deuxième programme audio

3.8
mode stéréophonique
mode d'émission dans lequel les signaux audio gauche et droit sont acheminés par la voie stéréophonique sommée et par la sous-voie stéréophonique

3.9
mode stéréophonique avec deuxième programme audio
mode d'émission dans lequel les signaux audio gauche et droit sont acheminés simultanément avec le deuxième programme audio. Ce mode n'est utilisé que par les systèmes à deux sous-porteuses

3.10
identification de mode
fonction qui identifie les modes d'émission

Cette fonction est assurée en utilisant le signal de commande des systèmes MF-MF et le signal pilote avec l'amplitude de la deuxième sous-porteuse dans les systèmes à deux sous-porteuses

3.11
compresseur-expanseur
système de réduction de bruit suivant lequel les signaux d'un programme sont comprimés par un compresseur à l'entrée du modulateur son, puis élargis par un expanseur à la sortie du démodulateur son

Dans les systèmes à deux sous-porteuses, des compresseurs (codeurs) sont obligatoirement utilisés pour la sous-voie stéréophonique et la sous-voie pour deuxième programme audio.

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

3.4
stereo subchannel
the stereo subchannel is a channel which carries the difference signal (L – R) of the left audio signal and the right audio signal on a subcarrier, the frequency of which is equal to twice the line-scan frequency. Modulation of the subcarrier is FM in the FM-FM system, and AM-DSB-SC with a pilot signal at the line-frequency in the BTSC system

3.5
the second channel
the second channel is an additional audio channel which carries a second audio signal on a FM subcarrier. In the FM-FM system, the same subcarrier is used for both the stereo subchannel and the second channel

3.6
SAP (Second Audio Programme) subchannel
the SAP subchannel is the second channel in the BTSC system. The subcarrier frequency is equal to five times the line-scan frequency

3.7
dual-sound mode
the dual-sound mode is a transmission mode in which one audio signal S is carried by the main channel and another by the second (SAP) channel

3.8
stereo mode
the stereo mode is a transmission mode in which the left and right audio signals are carried by the stereo sum channel and the stereo subchannel

3.9
stereo and SAP mode
the stereo and SAP mode is a transmission mode in which the left and right audio signals and the second audio programme signal are carried simultaneously. This mode is used only in the BTSC system

3.10
mode identification
mode identification is a function which identifies the transmission modes

The mode identification is performed by using the control signal in the FM-FM system and the pilot signal and the amplitude of the second subcarrier in the BTSC system

3.11
compander
the compander is a noise reduction system in which programme signals are compressed by a compressor at the input of the sound modulator and expanded by an expander at the output of the sound demodulator

In the BTSC system, compressors (encoders) are mandatorily used in the stereo subchannel and the SAP subchannel.

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

SECTION TROIS – REMARQUES GÉNÉRALES SUR LES MESURES

4 Conditions générales

Sauf prescription contraire, les mesures doivent être effectuées dans les conditions exposées dans la CEI 60107-1 et la CEI 60107-2.

5 Fréquence de référence et facteur de modulation de référence

La fréquence de référence qui sert aux mesures et aux réglages des voies à fréquence audio-électrique est de 1 000 Hz avec les systèmes MF-MF et de 300 Hz avec les systèmes à deux sous-porteuses.

Le facteur de modulation est défini comme étant la déviation de fréquence de la porteuse son principale ou d'une sous-porteuse par rapport à la déviation maximale assignée au système. Il s'exprime en pourcentage.

Les déviations maximales assignées aux deux systèmes sont indiquées à l'annexe A.

Les facteurs de modulation suivants doivent être utilisés comme référence pour faire les mesures et les réglages des voies à fréquence radioélectrique.

Voie principale	système MF-MF	30 %
	systèmes à deux sous-porteuses	14 %
Voie gauche (droite):	systèmes MF-MF	30 %
Voie stéréophonique sommée:	systèmes à deux sous-porteuses	14 % pour signal G ou D 14 % pour signaux G et D
	systèmes MF-MF	15 % pour signal G ou D
Sous-voie stéréophonique:	systèmes à deux sous-porteuses	14 % pour signal G ou D à 300 Hz
		14 % pour signaux G et –D à 300 Hz
	systèmes MF-MF	15 %, signal G ou D
Seconde voie:	systèmes MF-MF	30 %
	systèmes à deux sous-porteuses	14 % à 300 Hz

NOTE 1 – Dans les systèmes MF-MF, le signal d'entrée G (D) détermine le facteur de modulation d'un signal stéréophonique.

Le circuit codeur (compresseur) monté dans la sous-voie stéréophonique des systèmes à deux sous-porteuses rend le facteur de modulation de la sous-voie dépendant de la fréquence et dépendant du niveau, quoique pas dans les mêmes proportions. Il s'ensuit que le facteur de modulation pour un signal stéréophonique est déterminé à la fois par le signal stéréophonique sommé et par le signal de la sous-voie stéréophonique.

NOTE 2 – Pour les sous-voies stéréophoniques à deux sous-porteuses et la sous-voie pour deuxième programme audio, pour une fréquence de modulation de 300 Hz, le facteur de modulation qui correspond au niveau avant codage est égal à 14,1 % (–17,0 dB). Aux fréquences qui diffèrent de 300 Hz, la modulation stéréophonique (G, D ou G et D) est contrôlée par le facteur de modulation du signal stéréophonique sommé. Le facteur de modulation du signal sommé doit en principe être le même aux autres fréquences.

A l'entrée du circuit de codage, le niveau de la modulation stéréophonique (G = –D) ou de la modulation du deuxième programme audio devrait être maintenu, pour toutes les fréquences, égal au niveau à 300 Hz.

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

SECTION THREE – GENERAL NOTES ON MEASUREMENTS

4 General conditions

Unless otherwise specified, measurements shall be carried out under the conditions described in IEC 60107-1 and IEC 60107-2.

5 Reference frequency and reference modulation factor

The reference frequency for measurements and adjustments of audio channels shall be 1 000 Hz in the FM-FM system and 300 Hz in the BTSC system.

The modulation factor is defined as the frequency deviation of the main sound carrier or a subcarrier referred to the rated maximum system deviation and expressed in percentage.

The rated maximum system deviations for both the systems are given in Appendix A.

The following modulation factors shall be used for measurements and adjustments of audio channels as the reference:

Main channel:	FM-FM system	30 %
	BTSC system	14 %
Left (right) channel:	FM-FM system	30 %
Stereo sum channel:	BTSC system	14 % by L or R signal 14 % by L and R signals
	FM-FM system	15 % by L or R signal
Stereo subchannel:	BTSC system	14 % by L or R signal at 300 Hz 14 % by L and –R signals at 300 Hz
	FM-FM system	15 %, L or R signal
The second channel:	FM-FM system	30 %
	BTSC system	14 % at 300 Hz

NOTE 1 – In the FM-FM system, the left (right) input signal determines the modulation factor for a stereo signal.

The encoder (compressor) included in the stereo subchannel of the BTSC system causes the subchannel modulation factor to be frequency dependent as well as disproportionately level dependent. As a result, the modulation factor for a stereo signal is determined by both the stereo sum-signal and the stereo subchannel signal.

NOTE 2 – In the BTSC stereo and SAP subchannels, at 300 Hz modulating frequency, the modulation factor corresponding to an unaffected encoder level is 14,1 % (–17,0 dB). Stereo modulation (L, R or L and R) at frequencies other than 300 Hz should be monitored by the modulation factor of the stereo sum-signal. The same sum-signal modulation factor should be maintained at other frequencies.

Stereo modulation (L = –R) or SAP modulation at frequencies other than 300 Hz should be maintained at an input signal to the encoder equal to that at 300 Hz.

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

6 Puissance et tension de sortie normalisée

6.1 Puissance de sortie normalisée pour un haut-parleur

La puissance de sortie normalisée doit être inférieure de 10 dB à la puissance de sortie nominale (voir 3.1 de la CEI 60107-2). Il est également possible d'utiliser une puissance de sortie définie, de préférence 500 mW, 50 mW ou 5 mW, qui ne soit pas directement liée à la puissance nominale. Les niveaux correspondants sont respectivement 27 dB(mW), 17 dB(mW) et 7 dB(mW). Dans tous les cas, la valeur choisie doit être indiquée avec les résultats.

6.2 Tension de sortie ligne normalisée

La tension de sortie normalisée aux bornes de sortie ligne doit être de 500 mV en valeur efficace, à 1 kHz, lorsque la sortie est chargée par une résistance de valeur égale à l'impédance de charge nominale.

NOTE – Si la tension de sortie n'est pas réglable, il convient d'utiliser comme tension de sortie normalisée la tension de sortie obtenue en appliquant à l'entrée du récepteur le signal RF de télévision normalisé, avec le niveau spécifié à l'article 11.

7 Réglage des commandes de tonalité

Sauf spécification contraire, les commandes de tonalité ou autres qui ont une influence sur la caractéristique de réponse en fréquence doivent être réglées pour obtenir une caractéristique de réponse pratiquement plate quand la commande de volume est placée dans la position spécifiée pour la mesure considérée. Si la commande de volume comporte une pondération physiologique (commande de correction physiologique) et que le réseau de compensation ne peut pas être mis hors service, elle doit être réglée de manière à obtenir un effet de compensation minimal. Il conviendra de donner avec les résultats la valeur de la puissance de sortie normalisée obtenue en réglant le niveau de modulation à l'entrée et cette valeur.

Les circuits commutables de réduction de bruit et de variation de la largeur de base stéréophonique ou les circuits équivalents doivent être coupés. S'il n'est pas possible de couper ou de régler les commandes de tonalité, le fait doit être indiqué avec les résultats.

8 Réglage de la commande d'équilibrage stéréophonique

Sauf spécification contraire, la commande d'équilibrage doit être réglée de manière que les puissances de sortie des deux voies aient la même pour la position de la commande de volume qui est spécifiée pour la mesure.

9 Réglage du compresseur

Le réglage du compresseur qui fait partie du générateur stéréophonique des systèmes à deux sous-porteuses est de la responsabilité de son fabricant. La mesure d'un générateur de séparation stéréophonique impose l'utilisation d'un expanseur de précision (décodeur) car il n'est pas facile de faire des mesures sur le compresseur seul. La référence bibliographique ci-dessous* expose la procédure nécessaire à la mesure d'un expanseur ainsi qu'une explication détaillée du procédé de compression-expansion.

---

* BTSC System Recommended Practices (Recommandations sur la mise en œuvre de systèmes à deux sous-porteuses), EIA Television Systems Bulletin N° 5 (juillet 1985), Electronic Industries Association, Arlington, VA, Etats-Unis d'Amérique.

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

6 Standard output power and voltage

6.1 Standard output power for loudspeakers

The standard output power shall be 10 dB below the rated output power (see 3.1 of IEC 60107-2). 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 all cases, the value chosen shall be stated with the results.

6.2 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 r.f. input signal level specified in clause 11, should be used as the standard output voltage.

7 Setting of tone controls

Unless otherwise specified, the tone controls or other controls that have an influence on the frequency response characteristics shall be adjusted for a practically flat response characteristic at the volume control position specified for the measurement. If the volume control is physiologically weighted (loudness control) and the compensation cannot be switched off, it shall be set for minimum compensation effect and the standard output power obtained by adjusting the modulation input level and this value stated with the results.

Switchable noise reduction and stereo base-width variation circuits or the like shall be switched off. If the tone controls are neither switchable nor adjustable, this shall be indicated with the results.

8 Setting of stereo balance control

Unless otherwise specified, the balance control shall be adjusted so that the output powers of the two channels are of the same value at the volume control position specified for the measurement.

9 Setting of compressor

Setting of the compressor that is part of a BTSC stereo generator is the responsibility of its manufacturer. Validation of a generator's stereo separation requires a precision expander (decoder), because measurement of a compressor alone is not practical. The procedure for validating the separation of an expander as well as a complete explanation of the compression/expansion process is described in the bibliographical reference below*.

---

* BTSC System Recommended Practices, EIA Television Systems Bulletin No. 5 (July 1985), Electronic Industries Association, Arlington, VA, USA.

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

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

10 Accord du récepteur

L'accord doit être effectué suivant les dispositions du 3.6.3 de la CEI 60107-1. Il doit demeurer inchangé pendant toute la série de mesures. Les critères utilisés selon les prescriptions de 3.6.3 doivent être identiques.

11 Signaux à fréquences radioélectriques

Sauf indication contraire, on doit utiliser un signal de télévision couleur normalité (Recommandation BT.470-5 de l'UIT-R) avec modulation d'image totalement noire comme porteuse image et avec le signal à son multivoies comme porteuse son. Le niveau du signal d'entrée à fréquence radioélectrique doit être réglé pour avoir 70 dB(μV) sur 75 Ω à l'entrée (valeur efficace de la porteuse image pendant les intervalles des impulsions de synchronisation).

Les systèmes à deux sous-porteuses imposent l'utilisation d'un modulateur de signal à son multivoies tel qu'il est décrit dans le Rapport BS.795-3 de l'UIT-R. Il est recommandé que le générateur stéréophonique à deux sous-porteuses respecte les prescriptions données dans l'annexe B.

Dans les systèmes à son multivoies, le bourdonnement dû à la modulation image peut avoir un effet notable. Pour cette raison, on doit utiliser un modulateur image qui compense ce bourdonnement et prendre les précautions voulues contre la surmodulation quand on module avec un signal image contenant les niveaux crête des blancs.

Au niveau crête des blancs, l'amplitude de la porteuse résiduelle doit se situer entre 10 % et 12,5 % de l'amplitude de la porteuse image.

Les non-linéarités des modulateurs image peuvent provoquer de l'intermodulation de troisième ordre qui entraîne des composantes parasites au voisinage de la fréquence porteuse son intéressée. Ces composantes peuvent donner des perturbations de bourdonnement et doivent donc être contrôlées, par exemple en les filtrant à la sortie du modulateur image s'il n'existe plus de porteuse son au point où ces composantes apparaissent, ce qui est le cas quand un modulateur séparé pour le son est utilisé.

12 Mesures du bruit audio et des perturbations avec et sans pondération

Toutes les mesures sont effectuées avec un filtre limiteur de bande muni d'un circuit bouchon calé sur la fréquence de balayage lignes, comme le montre la figure 1 et sauf spécification contraire.

Les mesures pondérées sont effectuées avec le réseau de pondération de la Recommandation BS.468-4 de l'UIT-R et un voltmètre de quasi-crête.

Les mesures non pondérées sont effectuées avec un voltmètre à valeurs efficaces.

13 Bruit coloré

Le signal de bruit coloré spécifié dans la Recommandation BS.559-2 de l'UIT-R est à utiliser pour mesurer la diaphonie entre voies audio, par la méthode de mesure pondérée (voir 30.2).

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

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

10 Receiver tuning

Tuning shall be done in accordance with 3.6.3 of IEC 60107-1, and shall remain unaltered during the whole series of measurements. The criteria used according to 3.6.3 shall be stated.

11 Radio-frequency signals

Unless otherwise stated, a standardized colour television signal (ITU-R Recommendation BT.470-5) with fully black picture modulation shall be used for the picture carrier and the multichannel sound signal for the sound carrier. The r.f. input signal level of the receiver shall be set at 70 dB(μV) across 75 Ω (the r.m.s. value of the picture carrier during the sync pulse interval).

The BTSC system requires a multichannel sound signal modulator based on the description in the ITU-R Report BS.795-3. It is recommended that a BTSC stereo generator comply with the requirements given in Appendix B.

In multichannel sound systems, the effect of buzz due to picture modulation may be substantial. For this reason, a picture modulator compensating for buzz shall be used and special care shall be taken against over-modulation when modulating with a picture signal containing peak white.

The amplitude of the residual carrier at peak white level shall be between 10 % and 12,5 % of the picture carrier amplitude.

Non-linearities in a picture modulator can cause third order intermodulation which results in spurious components near to the associated sound carrier frequency. These components can contribute to buzz interference and thus should be controlled. They can be filtered out from the picture modulator output if the sound carrier is not present at the location where these components are generated. This is the case when a separate sound modulator is used.

12 Weighted and unweighted audio noise and interface measurements

All measurements, except where stated, are made using a band limiting filter having a trap at the line scanning frequency, as shown in figure 1.

Weighted measurements shall be carried out using a weighting network according to ITU-R Recommendation BS.468-4 and a quasi-peak meter.

Unweighted measurements shall be made using an r.m.s. meter.

13 Coloured noise

The coloured noise specified in ITU-R Recommendation BS.559-2 shall be used to measure crosstalk between the audio channels by the weighted measuring method (see 30.2).

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

14 Conditions normales de mesure

Dans les conditions normales de mesure, le récepteur est alimenté avec le signal d'entrée à fréquence radioélectrique mentionné à l'article 11, tout en étant accordé comme l'expose l'article 10. Les commandes de tonalité et d'équilibrage sont placées dans la position spécifiée aux articles 7 et 8. La puissance de sortie est réglée à la valeur de référence citée à l'article 6 en réglant les commandes de volume.

Dans les systèmes à deux sous-porteuses, les compresseurs sont réglés selon les disposition de l'article 9.

SECTION QUATRE – SUPPRESSIONS DES PERTURBATIONS DE LA FRÉQUENCE DE BALAYAGE LIGNES SUR LES SORTIES AUDIO

15 Introduction

Le fonctionnement des décodeurs des systèmes à son multivoies peut être affecté par des perturbations générées dans le récepteur de télévision. Quand le rapport entre signal et perturbation est faible, d'autres caractéristiques du système son risquent d'être gravement influencées, à un point tel que les mesures faites par la suite peuvent perdre toute valeur. La source la plus courante de perturbations de ce genre réside dans le circuit de balayage lignes et c'est pourquoi il convient de faire la mesure exposée à l'article 17 en premier lieu.

16 Définition

La suppression de la fréquence de balayage lignes est le rapport de la tension engendrée par le signal audio utile à la tension engendrée par les signaux perturbateurs à la fréquence de balayage mesuré à la sortie d'une voie audio.

17 Méthode de mesure

Le récepteur est placé dans les conditions normales de mesure spécifiées à l'article 14. Les filtres spécifiés à l'article 12 ne sont pas utilisés pour cette mesure. La commande de volume de la voie soumise à l'essai est réglée pour obtenir la puissance de sortie normalisée à la fréquence de référence avec le facteur de modulation de référence (voir article 5).

On mesure la tension de sortie U_A provoquée par la modulation audio puis, en coupant la modulation audio, la tension de sortie U_Z due au signal perturbateur à la fréquence de balayage lignes. Ces mesures sont effectuées avec un voltmètre sélectif ou un équipement similaire.

En réception stéréophonique, les mesures sont effectuées tour à tour sur les voies gauche et droite en mode stéréophonique.

En réception à son double voie, les mesures sont effectuées sur chaque voie dans ce mode.

18 Présentation des résultats

Le rapport de suppression de la fréquence de balayage lignes s'exprime par la formule suivante:

$$20 \lg \frac{U_A}{U_Z} \quad \text{(dB)}$$

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

14 Standard measuring conditions

Under standard measuring condition is, the receiver is provided with the radio-frequency input signal described in clause 11 and is tuned as described in clause 10. The tone control and the balance control are placed in the position specified in clauses 7 and 8. The output is set at the standard output power described in clause 6 by adjusting the volume controls.

In the BTSC system, the compressors are set in accordance with clause 9.

SECTION FOUR – SUPPRESSION OF LINE-SCAN FREQUENCY INTERFERENCE AT THE AUDIO OUTPUTS

15 Introduction

The performance of decoders for multi-channel sound systems may be affected by interference generated within the television receiver. When the resulting signal-to-interference ratio is poor, other characteristics of the sound system may be severely influenced, to the extent that subsequent measurements are made invalid. The most common source of such interference is the line scanning circuit. Therefore, the measurement described in clause 17 should be made first.

16 Definition

Line-scan frequency suppression is the ratio of the voltage due to the wanted audio signal to the voltage caused by spurious line-scan frequency signals measured at the output of an audio channel.

17 Method of measurement

The receiver is brought under the standard conditions specified in clause 14. The filters specified in clause 12 are not used for this measurement. The volume control of the channel under test is adjusted to obtain the reference output at the reference frequency and the reference modulation factor (see clause 5).

The output voltage U_A due to the audio modulation is measured and then, with the audio modulation switched off, a measurement is made of the output voltage U_Z due to line-scan frequency interference. The measurements are made with a selective voltmeter or similar equipment.

In stereophonic reception, the left and the right channels shall be measured in turn in the stereo mode.

In dual-sound reception, each channel shall be measured in the dual-sound mode.

18 Presentation of results

The line-scan suppression ratio is expressed as:

$$20 \lg \frac{U_A}{U_Z} \quad \text{(dB)}$$

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

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

CHAPITRE II: MESURES DE RÉPONSE ÉLECTRIQUE

SECTION CINQ – CARACTÉRISTIQUES DE RÉPONSE À FRÉQUENCE AUDIOÉLECTRIQUE

19 Définition

Voir 4.1.1.1 de la CEI 60107-2.

20 Méthode de mesure

Le récepteur est placé dans les conditions normales de mesure spécifiées à l'article 14. La commande de volume de la voie son soumise à l'essai est réglée de manière à obtenir la puissance de sortie normalisée (article 6) à la fréquence de référence avec le facteur de modulation de référence (article 5). Les autres voies audio restent non modulées.

Pour la voie principale, la seconde voie et la voie gauche (droite) des systèmes MF-MF et la voie principale des systèmes à deux sous-porteuses, on mesure alors la puissance ou la tension de sortie à diverses fréquences de la plage comprise entre 50 Hz et 15 kHz en maintenant le facteur de modulation à sa valeur de référence (MF-MF: 30 %; deux sous-porteuses: 14 %), tout en compensant l'effet de la désaccentuation dans le récepteur. Les résultats sont corrigés en fonction d'une préaccentuation de 75 μs.

Pour la voie gauche ou droite des systèmes à deux sous-porteuses, on mesure la puissance (ou la tension) de sortie à diverses fréquences dans la plage comprise entre 50 Hz et 15 kHz en faisant varier le niveau du signal d'entrée de façon à conserver un facteur de modulation de 14 % pour la voie stéréophonique sommée. On peut y parvenir en montant un réseau de désaccentuation de 75 μs aux bornes d'entrée de la voie gauche (droite) du générateur stéréophonique et en alimentant ce réseau désaccentuateur avec un signal audio à niveau constant. (Le facteur de modulation de la sous-voie stéréophonique varie en fonction de la fréquence sous l'action du compresseur.) Les résultats sont corrigés en fonction d'une préaccentuation de 75 μs.

Pour la sous-voie à deuxième programme audio des systèmes à deux sous-porteuses, on mesure la puissance (ou la tension) de sortie à diverses fréquences dans la plage comprise entre 50 Hz et 10 kHz en maintenant contant le niveau du signal d'entrée. Ce niveau doit être égal à celui d'un signal à 300 Hz qui produit un facteur de modulation de 14 % à cette fréquence. Il n'est pas nécessaire de faire des corrections de désaccentuation.

En réception stéréophonique, les mesures sont effectuées tour à tour sur les voies gauche et droite dans le mode stéréophonique.

En réception à son double voie, les mesures sont effectuées sur chaque voie dans ce mode.

21 Présentation des résultats

Les courbes représentant les caractéristiques de réponse en fréquence audioélectrique sont tracées en portant la fréquence de modulation en abscisses sur une échelle logarithmique et le niveau de sortie, exprimé en décibels par rapport au niveau de la fréquence de référence, en ordonnées sur une échelle linéaire.

En réception stéréophonique, les courbes des deux voies peuvent être tracées sur le même graphique à condition d'identifier clairement les voies.

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

CHAPTER II: ELECTRICAL RESPONSE MEASUREMENTS

SECTION FIVE – AUDIO-FREQUENCY RESPONSE CHARACTERISTICS

19 Definition

See 4.1.1.1 of IEC 60107-2.

20 Method of measurement

The receiver is brought under the standard measuring conditions described in clause 14. The volume control of the audio channel under test is so adjusted that the standard output power (clause 6) is obtained at the reference frequency and reference modulation factor (see clause 5). Other audio channels remain unmodulated.

For the main, the second and the left (right) channels of the FM-FM system and the main channel of the BTSC system, the output power or voltage is then measured at several frequencies within the range of 50 Hz to 15 kHz by keeping the modulation factor at the reference value (FM-FM: 30 %, BTSC: 14 %) and allowing for the effect of de-emphasis in the receiver. The results are corrected according to the 75 μs pre-emphasis.

For the left or right channel of the BTSC system, the output is measured with several frequencies within the range of 50 Hz to 15 kHz by changing the input signal level so as to keep the modulation of the stereo subchannel at 14 %. This can be attained by attaching a 75 μs de-emphasis network at the input terminal of the left (right) channel in the stereo generator and feeding a constant-level audio signal into this de-emphasis network. (The modulation factor of the stereo subchannel varies with frequency due to the compressor.) The results are corrected according to the 75 μs pre-emphasis.

For the SAP subchannel of the BTS system, the output is measured with several frequencies within the range of 50 Hz to 10 kHz by keeping a constant audio input signal level. This level is equal to the level of a 300 Hz signal that causes a modulation factor of 14 % at 300 Hz. No corrections for the de-emphasis are necessary.

In stereophonic reception, the left and the right channels shall be measured in turn in the stereo mode.

In dual-sound reception, each channel shall be measured in the dual-sound mode.

21 Presentation of results

Curves showing the audio-frequency response characteristics are plotted with the modulation frequency as the abscissa on a logarithmic scale, and the output level, expressed in decibels with respect to that at the reference frequency, as the ordinate on a linear scale.

For stereo reception, curves for the two channels may be plotted on the same graph, the channels being clearly identified.

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

SECTION SIX – CARACTÉRISTIQUES DE RÉPONSE À FRÉQUENCE AUDIOÉLECTRIQUE DES COMMANDES DE TONALITÉ

22 Définition

Voir 4.1.2.1 de la CEI 60107-2.

23 Méthode de mesure

On reprend la mesure de l'article 20 pour divers réglages des commandes de tonalité, y compris au moins leurs positions extrêmes. On compare les niveaux de sortie obtenus par ces mesures avec ceux de l'article 20 en notant les différences de niveaux, exprimés en décibels, pour ces diverses fréquences. Les résultats doivent comprendre l'indication des positions correspondantes des commandes de tonalité.

24 Présentation des résultats

Les courbes représentant les caractéristiques de réponse des commandes de tonalité aux fréquences audioélectriques sont tracées en portant en abscisses la fréquence sur une échelle logarithmique et en ordonnées les différences de niveaux exprimés en décibels sur une échelle linéaire.

CHAPITRE III: DISTORSION DE NON-LINÉARITÉ AUX FRÉQUENCES AUDIOÉLECTRIQUES

SECTION SEPT – DISTORSION EN PRÉSENCE D'UN SEUL SIGNAL, DISTORSION HARMONIQUE

25 Définition

Voir 4.2.2.1 de la CEI 60107-2.

26 Méthode de mesure

26.1 Mesure de la distorsion en fonction de la puissance de sortie

Le récepteur est placé dans les conditions normales de mesure exposées à l'article 14. Le signal de modulation à fréquence audioélectrique de la voie audio soumise à l'essai, à la fréquence de référence, est réglé au facteur de modulation de référence (voir article 5). La tension de sortie est mesurée avec le filtre passe-bande défini à la figure 1 et un voltmètre en valeurs efficaces. La puissance de sortie est calculée à partir de cette tension et de la résistance de la charge fictive placée sur la sortie. Les autres voies audio restent non modulées.

On fait varier le réglage de la commande de volume en mesurant la distorsion harmonique avec un distorsiomètre ou un voltmètre en fonction de la puissance de sortie à fréquence audioélectrique. Si nécessaire, on peut reprendre ces mesures avec d'autres fréquences de modulation. Il y a lieu de faire attention au facteur de modulation dont la valeur varie avec la fréquence de modulation à cause de la préaccentuation et/ou de la présence d'un compresseur (voir article 5).

En réception stéréophonique, les mesures sont effectuées tour à tour sur les voies gauche et droite dans le mode stéréophonique.

En réception à son double voie, les mesures sont effectuées sur chaque voie dans ce mode.

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

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

SECTION SIX – AUDIO-FREQUENCY RESPONSE CHARACTERISTICS OF TONE CONTROLS

22 Definition

See 4.1.2.1 of IEC 60107-2.

23 Method of measurement

The measurement according to clause 20 is repeated for various adjustments of the tone controls, including at least their extreme positions. The output levels of these measurements are compared with the results obtained from the measurements according to clause 20. The difference in the levels, expressed in decibels, at various frequencies, shall be noted. A clear statement of the relevant adjustments of the tone controls shall be included in the results.

24 Presentation of results

Curves showing the audio-frequency response characteristics of tone controls are plotted with the frequency as the abscissa on a logarithmic scale, and the level difference expressed in decibels as the ordinate on a linear scale.

CHAPTER III: AUDIO-FREQUENCY NON-LINEAR DISTORTION

SECTION SEVEN – DISTORTION IN THE PRESENCE OF A SINGLE SIGNAL, HARMONIC DISTORTION

25 Definition

See 4.2.2.1 of IEC 60107-2.

26 Method of measurement

26.1 Measurement of distortion as a function of output power

The receivers is brought under the standard measuring conditions described in clause 14. The audio-frequency modulating signal for the audio channel under test, at the reference frequency, is adjusted for the reference modulation factor (see clause 5). The output voltage is measured with the bandpass filter defined in figure 1 and an r.m.s. meter. From this voltage and the resistance of the a.f. substitute load, the output power is calculated. Other audio channels remain unmodulated.

The setting of the volume control is varied and the harmonic distortion is measured with a distortion meter or selective voltmeter as a function of the audio-frequency output power. If required, the measurement may be repeated at other modulating frequencies. Attention should be given to the value of modulation factor, which varies with the modulating frequency due to the presence of pre-emphasis and/or a compressor (see clause 5).

In stereophonic reception, the left and the right channels shall be measured in turn in the stereo mode.

In dual-sound reception, each channel shall be measured in the dual-sound mode.

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

26.2 Mesure de la distorsion en fonction du facteur de modulation

Le récepteur est placé dans les conditions normales de mesure exposées à l'article 14. Le signal de modulation à fréquence audioélectrique de la voie audio soumise à l'essai, à la fréquence de référence, est réglé au facteur de modulation de référence (voir article 5). La commande de volume est réglée pour obtenir une valeur de référence de la puissance de sortie pour laquelle la distorsion est négligeable. Les autres voies restent non modulées.

On fait varier le facteur de modulation de 10 % à 100 % en réglant chaque fois la commande de volume pour conserver la puissance de sortie normalisée choisie, tout en mesurant la valeur de la distorsion harmonique. Si nécessaire, on peut reprendre ces mesures avec d'autres fréquences de modulation. Il y a lieu de faire attention au facteur de modulation dont la valeur varie avec la fréquence de modulation à cause de la préaccentuation et/ou de la présence d'un compresseur (voir article 5).

En réception stéréophonique, les mesures sont effectuées tour à tour sur les voies gauche et droite dans le mode stéréophonique.

En réception à son double voie, les mesures sont effectuées sur chaque voie dans ce mode.

27 Présentation des résultats

Les courbes représentant la distorsion pour une valeur donnée d'une fréquence audioélectrique en fonction de la puissance de sortie sont tracées en portant la puissance de sortie exprimée en watts, en abscisses sur une échelle logarithmique et la distorsion, exprimée en pourcentage, en ordonnées sur une échelle linéaire.

Les courbes représentant la distorsion en fonction de la fréquence audioélectrique à puissance de sortie constante sont tracées en portant la fréquence en abscisses sur une échelle logarithmique et a distorsion, exprimée en pourcentage, en ordonnées sur une échelle linéaire.

Les courbes représentant la distorsion à fréquence audioélectrique en fonction du facteur de modulation sont tracées en portant le facteur de modulation en abscisses sur une échelle linéaire et la distorsion, exprimée en pourcentage, en ordonnées, également sur une échelle linéaire.

La valeur choisie comme puissance de sortie normalisée doit être indiquée.

SECTION HUIT – INTERMODULATION

28 Remarques générales

Les méthodes de mesure de l'intermodulation sont à l'étude. Voir la CEI 60268-2 et la CEI 60268-3.

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

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

26.2 Measurement of distortion as a function of modulation factor

The receiver is brought under the standard measuring conditions described in clause 14. The audio-frequency modulating signal for the audio channel under test, at the reference frequency, is adjusted for the reference modulation factor (see clause 5). The volume control is adjusted to obtain a standard output power for which distortion is negligible. Other audio channels remain unmodulated.

The modulation factor is varied from 10 % to 100 %, the volume control being adjusted in each case to obtain the standard output power chosen, and the harmonic distortion is measured. If required, the measurement may be repeated at other modulating frequencies. Attention should be given to the value of the modulation factor which varies with modulating frequency due to the presence of pre-emphasis and/or a compressor (see clause 5).

In stereophonic reception, the left and the right channels shall be measured in turn in the stereo mode.

In dual-sound reception, each channel shall be measured in the dual-sound mode.

27 Presentation of results

Curves showing audio-frequency distortion at a single audio-frequency as a function of the output power are plotted with the output power in watts as the abscissa on a logarithmic scale, and the distortion in percentage as the ordinate on a linear scale.

Curves showing audio-frequency distortion as a function of the audio-frequency with a constant output power are plotted with the frequency as the abscissa on a logarithmic scale, and the distortion in percentage as the ordinate on a linear scale.

Curves showing audio-frequency distortion as a function of the modulation factor are plotted with the modulation factor as the abscissa on a linear scale and the distortion in percentage as the ordinate on a linear scale.

The chosen standard output power shall be stated.

SECTION EIGHT – INTERMODULATION

28 General

Methods of measurement of intermodulation are under consideration. See IEC 60268-2 and IEC 60268-3.

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

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

CHAPITRE IV: SÉPARATION ENTRE VOIES AUDIO

SECTION NEUF – DIAPHONIE

29 Définition

Il existe une diaphonie entre voies audio quand l'application de signaux à une voie provoque la présence de composantes à la sortie des autres voies audio.

La diaphonie est le rapport, exprimé en décibels, du niveau de sortie de la voie A en réponse à un signal d'entrée destiné à cette voie au niveau de sortie de la même voie A en réponse à un signal destiné à la voie B.

On peut ainsi définit la diaphonie entre la voie B et la voie A comme:

$$20 \lg \frac{(U_A)_A}{(U_A)_B} \quad \text{(dB)}$$

où

$(U_A)_A$ est le niveau de sortie de la voie A en réponse à un signal d'entrée qui lui est destiné;

$(U_A)_B$ est le niveau de sortie de la voie A en réponse à un signal d'entrée destiné à la voie B.

NOTE – Cette définition diffère de celles qui figurent dans la CEI 60268-2 et CEI 60315-4, mais elle est compatible avec les normes retenues pour le système MF-MF et le système à deux sous-porteuses.

30 Méthode de mesure

30.1 Méthode du signal sinusoïdal

Le montage de mesure est représenté à la figure 2. L'appareillage de mesure connecté aux bornes de sortie de la voie audio à essayer se compose du filtre passe-bande de la figure 1 et d'un voltmètre en valeurs efficaces (mesure non pondérée).

Le récepteur est placé dans les conditions normales de mesure exposées à l'article 14. La commande de volume de la voie audio essayée est réglée de sorte que, à la fréquence de référence et au facteur de modulation de référence (voir article 5), on obtienne sur le voltmètre efficace une lecture qui corresponde à celle que l'on obtient à la puissance de sortie normalisée (voir article 6).

On coupe ensuite la modulation de la voie essayée A et l'on mesure la puissance de sortie obtenue sur cette voie en modulant la ou les autres voies perturbatrices B. Cette mesure est répétée en faisant varier la fréquence de modulation des autres voies perturbatrices dans la plage comprise entre 50 Hz et 15 kHz (50 Hz à 10 kHz pour la sous-voie de deuxième programme audio). Avec le système MF-MF, on maintient le facteur de modulation à son niveau de référence pour la voie principale et les voies secondaires, ainsi que la voie stéréophonique sommée pour les systèmes à deux sous-porteuses. La modulation de la sous-voie de deuxième programme audio est maintenue constante au niveau du signal d'entrée qui donne un facteur de modulation de 14 % à 300 Hz.

Avec le système MF-MF, la diaphonie entre la voie principale et la sous-voie de deuxième programme audio est mesurée dans le mode à son double voie.

Avec le système à deux sous-porteuses, la diaphonie entre la voie principale et la sous-voie de deuxième programme audio est mesurée dans le mode à double voie, la diaphonie entre la voie stéréophonique et la sous-voie de deuxième programme audio étant mesurée dans ces modes. Si la voie stéréophonique est la voie perturbatrice, les mesures sont effectuées en présence de la seule modulation de la voie gauche ou de la voie droite et également en modulant les deux voie (en phase et en décalage de phase).

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

CHAPTER IV: AUDIO CHANNEL SEPARATION

SECTION NINE – CROSSTALK

29 Definition

Crosstalk between audio channels exists when signals applied to one channel give rise to components in the output of the other audio channels.

The crosstalk is the ratio expressed in decibels of the output of channel A due to an input signal intended for this channel to the output of channel A due to an input signal intended for channel B.

The crosstalk from channel B to channel A is then defined as:

$$20 \lg \frac{(U_A)_A}{(U_A)_B} \quad \text{(dB)}$$

where

$(U_A)_A$ is the output of channel A due to an input intended for channel A;

$(U_A)_B$ is the output of channel A due to an input intended for channel B.

NOTE – This definition complies with the standards for the FM-FM and the BTSC systems, but differs from the definitions given in IEC 60268-2 and IEC 60315-4.

30 Method of measurement

30.1 Sine wave method

The measurement set-up is shown in figure 2. The output meter connected to the output terminal of the desired audio channel consists of the bandpass filter shown in figure 1 and an r.m.s. meter (unweighted measurement).

The receiver is brought under the standard measuring conditions described in clause 14. The volume control of the desired audio channel is adjusted so that at the reference frequency and the reference modulation factor (see clause 5) the voltage indication of the r.m.s. meter corresponds to that obtained with the standard output power (see clause 6).

Modulation of the desired channel A is then switched off, and the output of the channel measured in the presence of modulation of the undesired channel(s) B. The measurement is repeated as the modulating frequency of the undesired channels is varied within the range of 50 Hz to 15 kHz (50 Hz to 10 kHz for the SAP subchannel). The modulation factor is kept at the reference modulation factor for the main and the second channels in the FM-FM system and the stereo sum channel in the BTSC system. Modulation of the SAP subchannel is kept at a constant audio input signal level which causes a modulation factor of 14 % at 300 Hz.

In the FM-FM system, crosstalk between the main and the second channels shall be measured in the dual-sound mode.

In the BTSC system, crosstalk between the main channel and the SAP subchannel shall be measured in the dual-sound mode, and crosstalk between the stereo channel and the SAP subchannel shall be measured in the stereo and SAP mode. When the stereo channel is the undesired channel, the measurements are made in the presence of the left or the right channel modulation only and by the modulation of both channels (in phase and out of phase).

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

30.2 Méthode du bruit coloré

Le montage de mesure est représenté à la figure 2. L'appareillage de mesure connecté aux bornes de sortie de la voie audio à essayer se compose du filtre passe-bande de la figure 1, d'un filtre de pondération du bruit et d'un voltmètre de quasi-crête (voir article 12, mesures pondérées).

Le récepteur est placé dans les conditions normales de mesure exposées à l'article 14. La commande de volume de la voie audio A essayée est réglée de sorte que, à la fréquence de référence et avec le facteur de modulation de référence (voir article 5), on obtienne sur le voltmètre de quasi-crête une lecture qui corresponde à celle que l'on obtient à la puissance de sortie normalisée (voir article 6).

On coupe ensuite la modulation de la voie essayée et l'on mesure la puissance de sortie de cette voie en modulant la ou les autres voies B perturbatrices. La voie perturbatrice B considérée est modulée avec un bruit coloré dont le niveau est réglé de manière à obtenir le même niveau qu'avec un signal sinusoïdal de 500 Hz modulant la porteuse ou la sous-porteuse son à un facteur de 43 % mesuré avec un voltmètre de quasi-crête sans filtre de pondération de bruit.

Avec le système MF-MF, la diaphonie entre la voie principale et les voies secondaires est mesurée dans le mode à son double voie.

Dans le cas du système à deux sous-porteuses, la voie à essayer est modulée en bruit coloré avec le même facteur de modulation que pour celui de la voie perturbatrice en prenant, comme puissance de sortie, la puissance de sortie normalisée au lieu de celle que donnerait le signal à la fréquence de référence. La diaphonie entre la voie principale et la sous-voie de deuxième programme audio est mesurée en mode à son double voie tandis que la diaphonie entre la voie stéréophonique et la sous-voie de deuxième programme audio est mesurée dans ces deux modes. Si la voie stéréophonique est la voie perturbatrice, les mesures sont effectuées en présence de la seule modulation de la voie gauche ou droite et également en modulant les deux voies (en phase et en décalage de phase).

NOTE – Cette méthode donne un niveau de diaphonie semblable à celui que l'on obtient avec des vrais signaux de programme, si le niveau est supérieur à celui du bruit résiduel.

31 Présentation des résultats

La diaphonie entre la voie B et la voie A est exprimée en décibels et calculée à partir du rapport des tensions mesurées $(U_A)_A$ et $(U_A)_B$.

Pour la méthode du signal sinusoïdal, le résultat des mesures doit être présenté graphiquement en portant la fréquence de modulation en abscisses sur une échelle logarithmique et la diaphonie, exprimée en décibels, en ordonnées sur une échelle linéaire.

Pour la méthode du bruit coloré, les résultats donnent un chiffre unique pour chaque voie.

La méthode utilisée doit être précisée avec les résultats.

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

30.2 Coloured noise method

The measurement set-up is shown in figure 2. The output meter connected to the output terminal of the desired audio channel consists of the bandpass filter shown in figure 1, a noise weighting filter and a quasi-peak meter (see clause 12, weighted measurement).

The receiver is brought under the standard measuring conditions specified in clause 14. The volume control of the desired audio channel A is adjusted so that at the reference frequency and the reference modulation factor (see clause 5) the voltage indication of the quasi-peak meter corresponds to that obtained with standard output power (see clause 6).

The modulation of the desired audio channel is then switched off and the output of this channel is measured in the presence of the modulation of the undesired channel(s) B. The undesired audio channel is modulated with coloured noise. The level of the coloured noise is set to give the same level as a 500 Hz sine wave signal which modulates the sound carrier or subcarrier at a modulation factor of 43 % measured with a quasi-peak meter without a noise weighting filter.

In the FM-FM system, crosstalk between the main and the second channels shall be measured in the dual-sound mode.

In the BTSC system, the desired channel is modulated with the coloured noise at the same modulation factor as that of the undesired channel and the output is taken as the reference output, instead of the output of the reference frequency signal. Crosstalk between the main channel and the SAP subchannel shall be measured in the dual-sound mode, and crosstalk between the stereo channel and the SAP subchannel shall be measured in the stereo and SAP mode. When the stereo channel is the undesired channel, the measurements are made in the presence of the left or the right channel modulation only and by the modulation of both channels (in phase and out of phase).

NOTE – This method gives the crosstalk level similar to that due to actual programme signals, if the level is higher than that of residual noise.

31 Presentation of results

The crosstalk from channel B into channel A is expressed in decibels and calculated from the measured voltage ratios of $(U_A)_A$ and $(U_A)_B$.

The results of measurements by the sine wave method shall be presented graphically with the modulation frequency as the abscissa on a logarithmic scale and the crosstalk in decibels as the ordinate on a linear scale.

The results of measurements by the coloured noise method give a single figure for each channel.

The method used shall be clearly stated with the results.

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

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

SECTION DIX – SÉPARATION EN STÉRÉOPHONIE

32 Définition

La séparation en stéréophonie est le rapport, exprimé en décibels, de la valeur de la puissance de sortie de la voie gauche (droite) à la valeur du signal de sortie de la voie droite (gauche) obtenue avec un signal destiné à la voie gauche (droite).

La séparation entre voie gauche et voie droite est définie par la formule:

$$20 \lg \frac{(U_G)_G}{(U_D)_G} \quad \text{(dB)}$$

où

$(U_G)_G$ est la puissance de sortie de la voie gauche en fonction du signal d'entrée de la voie gauche;

$(U_D)_G$ est la puissance de sortie de la voie droite due au signal d'entrée de la voie gauche.

NOTE – Cette définition diffère de celles qui figurent dans la CEI 60268-2 et la CEI 60315-4, mais elle est compatible avec les normes retenues pour le système MF-MF et le système à deux sous-porteuses.

33 Méthode de mesure

Le montage de mesure est représenté à la figure 3. On utilise le filtre passe-bande de la figure 1 et un voltmètre en valeurs efficaces pour faire les mesures en sortie.

Le récepteur est placé dans les conditions normales de mesure exposées à l'article 14. Les commandes de volume des voies gauche et droite sont réglées de sorte que, à la fréquence de référence et avec le facteur de modulation de référence, on obtienne en sortie une lecture, sur le voltmètre efficace, qui corresponde à celle que l'on obtient avec la puissance de sortie normalisée. Pour les systèmes à deux sous-porteuses, ce réglage se fait en modulant chaque voie tour à tour, la voie de deuxième programme audio étant réglée à modulation nulle.

On coupe ensuite la modulation de la voie droite et l'on mesure la puissance de sortie de la voie en conservant la modulation de la voie gauche. On fait varier la fréquence de modulation des voies gauche et droite ensemble dans la plage comprise entre 50 Hz et 15 kHz, en répétant les mesures avec un facteur de modulant constant (MF-MF: 30 %, deux sous-porteuses: 14 % pour la voie stéréophonique sommée (voir article 5).

La même mesure est effectuée sur la voie droite.

Si nécessaire, la mesure est faite avec d'autres niveaux du signal d'entrée à fréquence radio-électrique.

34 Présentation des résultats

Les courbes qui représentent la séparation en stéréophonie en fonction de la fréquence de modulation sont tracées en portant cette dernière en abscisses sur une échelle logarithmique et le rapport de la puissance de sortie de la voie gauche (droite) en présence de modulation $(U_G)_G$, ou $(U_D)_D$, à la puissance de sortie de la voie droite (gauche) sans modulation $(U_D)_G$, ou $(U_G)_D$, exprimé en décibels, en ordonnées sur une échelle linéaire.

La figure 4 donne des exemples de courbes.

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

SECTION TEN – STEREOPHONIC SEPARATION

32 Definition

The stereophonic separation is the ratio expressed in decibels of the output of the left (or right) channel to the output signal of the right (or left) channel due to an input signal intended for the left (or right) channel.

The separation of the left channel from the right channel is defined as:

$$20 \lg \frac{(U_L)_L}{(U_R)_L} \quad \text{(dB)}$$

where

$(U_L)_L$ is the output of the left channel due to the left input signal;

$(U_R)_L$ is the output of the right channel due to the left input signal.

NOTE – This definition complies with the standards for the FM-FM and the BTSC systems, but differs from the definitions given in IEC 60268-2 and IEC 60315-4.

33 Method of measurement

The measurement set-up is shown in figure 3. The bandpass filter specified in figure 1 and an r.m.s. meter are used for the output measurements.

The receiver is brought under the standard measuring conditions specified in clause 14. The volume control of both the left and the right channels is adjusted so that at the reference frequency and the reference modulation factor the voltage reading of the r.m.s. meter corresponds to that obtained with standard output power. In the BTSC system, the adjustment is made by modulating each channel in turn and the SAP channel is set at no modulation.

Modulation of the right channel is then switched off, and the output of the channel is measured in the presence of modulation of the left channel. The modulating frequency of both the left and right channels is varied within the range of 50 Hz to 15 kHz and the measurement is repeated by keeping a constant modulation factor (FM-FM: 30 %, BTSC: 14 % for the stereo sum channel) (see clause 5).

The same measurement is made on the right channel.

If required, the measurement is made at other r.f. input signal levels.

34 Presentation of results

Curves showing stereophonic separation as a function of modulation frequency are plotted with the modulation frequency as the abscissa on a logarithmic scale, and the ratio of the output of the left (right) channel with a modulation $(U_L)_L$, or $(U_R)_R$, to that of the right (left) channel without modulation $(U_R)_L$, or $(U_L)_R$, expressed in decibels as the ordinate on a linear scale.

Examples of the curves are given in figure 4.

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

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

CHAPITRE V: PERTURBATIONS D'ORIGINE INTERNE

SECTION ONZE – BRUIT PLANCHER ET RAPPORT SIGNAL SUR BOURDONNEMENT

35 Définition

Le bruit plancher est un rapport signal sur bruit dû au bruit résiduel d'une voie audio quand le signal d'entrée à fréquence radioélectrique est assez fort pour étouffer le bruit engendré dans les étages d'entrée du récepteur et que les composantes de bourdonnement et de diaphonie sont négligeables. Le ronflement est compris dans ce bruit plancher.

Le bourdonnement est la perturbation due aux composantes d'intermodulation des signaux image présentes dans les voies audio. Il se produit principalement dans les récepteurs du type à interporteuse et dépend en grande partie de la teneur de l'image.

36 Méthode de mesure

36.1 Bruit plancher

Le montage de mesure est représenté à la figure 5. On utilise le filtre passe-bande de la figure 1 et un voltmètre en valeurs efficaces pour les mesures effectuées à la sortie (mesures non pondérées).

Le récepteur est placé dans les conditions normales de mesure exposées à l'article 14. La commande de volume de la voie audio à essayer est réglée de manière à obtenir, à la fréquence de référence et avec le facteur de modulation de référence (voir article 5), une lecture sur le voltmètre efficace qui corresponde à celle que l'on obtient à la puissance de sortie normalisée (voir article 6).

On coupe ensuite la modulation audio et l'on mesure la puissance de sortie.

En réception stéréophonique, les mesures sont effectuées tour à tour sur les voies gauche et droite dans le mode stéréophonique.

En réception à son double voie, les mesures sont effectuées sur chaque voie dans ce mode.

36.2 Rapport signal sur bourdonnement

Ces mesures avec pondération sont effectuées avec le montage représenté à la figure 5. L'article 12 spécifie les caractéristiques du filtre passe-bande, du filtre de pondération et du voltmètre de quasi-crête utilisés.

Le récepteur est placé dans les conditions normales de mesure exposées à l'article 14. La commande de volume de la voie audio essayée est réglée de manière à obtenir, à la fréquence de référence et avec le facteur de modulation de référence (voir article 5), une lecture sur le voltmètre de quasi-crête qui corresponde à celle que l'on obtient à la puissance de sortie normalisée. Les autres voies audio restent non modulées.

La modulation audio est coupée et l'on mesure la puissance de sortie avec les signaux suivants de modulation de l'image:

– image au blanc (NMI: 50 %);
– barre couleur;
– d'autres mires d'essai électroniques critiques (sous-harmoniques de la fréquence inter-porteuse, etc.).

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

CHAPTER V: INTERNALLY GENERATED INTERFERENCE

SECTION ELEVEN – NOISE FLOOR AND SIGNAL-TO-BUZZ RATIO

35 Definition

Noise floor is a signal-to-noise ratio due to the residual noise in an audio channel when the r.f. input signal level is large enough to overcome the noise generated at the front end of the receiver and buzz and crosstalk components are negligible. Hum is included in the noise floor.

Buzz is interference due to cross-modulation components of picture signals into the audio channels. It occurs mainly in intercarrier type receivers and largely depends on the picture contents.

36 Method of measurement

36.1 Noise floor

The measurement set-up is shown in figure 5. The bandpass filter specified in figure 1 and an r.m.s. meter are used for the output measurements (unweighted measurement).

The receiver is brought under the standard measuring conditions specified in clause 14. The volume control of the audio channel under test is adjusted to obtain at the reference frequency and the reference modulation factor (see clause 5) a voltage reading on the r.m.s. meter corresponding to that obtained with standard output power (see clause 6).

The audio modulation is then switched off and the output is measured.

In stereophonic reception, the left and the right channels shall be measured in turn in the stereo mode.

In dual-sound reception, each channel shall be measured in the dual-sound mode.

36.2 Signal-to-buzz ratio

Weighted measurements are made using the set-up shown in figure 5. The bandpass filter, weighting filter and quasi-peak meter are specified in clause 12.

The receiver is brought under the standard measuring conditions specified in clause 14. The volume control of the audio channel under test is adjusted to obtain at the reference frequency and the reference modulation factor (see clause 5) a voltage indication on the quasi-peak meter corresponding to that obtained with standard output power. Other audio channels are unmodulated.

The audio modulation is then switched off, and the output is measured using the following picture signals for picture modulation:

– white picture (APL: 50 %);
– colour bar;
– other critical electronic test patterns (sub-harmonics of intercarrier frequency, etc.).

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

En réception stéréophonique, les mesures sont effectuées tour à tour sur les voies gauche et droite dans le mode stéréophonique.

En réception à deux voies son, les mesures sont effectuées sur chaque voie dans ce mode.

37 Présentation des résultats

Le bruit plancher et le rapport signal sur bourdonnement sont exprimés en décibels par rapport à la tension de sortie de référence. Dans le cas du rapport signal sur bourdonnement, il y a lieu de préciser avec les résultats de type de signal image utilisé.

SECTION DOUZE – RAPPORT SIGNAL SUR BATTEMENT DE BOURDONNEMENT DANS UNE VOIE AUDIO ÉMISE PAR UNE SOUS-PORTEUSE MF

38 Définition

Le battement de bourdonnement est une perturbation due aux composantes parasites engendrées par la modulation d'une sous-porteuse modulée en fréquence, qui est un harmonique de la fréquence de balayage lignes. Cette perturbation se produit dans les récepteurs à interporteuse quand la composante de bourdonnement de la sous-porteuse a une valeur élevée et quand le signal de modulation audio contient des composantes à basse fréquence. C'est une intermodulation entre les composantes modulées de bandes latérales et une composante de bourdonnement à la fréquence de la sous-porteuse.

Dans le système MF-MF, la perturbation se produit dans la sous-voie stéréophonique ou dans la seconde voie. Dans le système à deux sous-porteuses, elle se produit dans la voie de deuxième programme audio.

39 Méthode de mesure

Le récepteur est placé dans les conditions normales de mesure exposées à l'article 14. La voie image est modulée avec l'un des signaux image spécifiés en 36.2. La commande de volume de la voie audio essayée est réglée de manière à obtenir en sortie la puissance de référence à la fréquence audio de 200 Hz, avec le facteur de modulation de référence (MF-MF: 30 %, deux sous-porteuses: 14 %) (voir article 5). On mesure ensuite à l'aide d'un distorsiomètre audio la puissance de sortie due aux composantes parasites dans le signal de sortie. Il y a lieu d'utiliser le filtre passe-bande spécifié à l'article 12 et représenté à la figure 1.

En réception stéréophonique avec un système MF-MF, les mesures sont effectuées tour à tour sur les voies gauche et droite dans le mode stéréophonique.

En réception à son double voie avec un système MF-MF, la mesure est effectuée sur la seconde voie audio dans le mode à son double voie.

Pour les systèmes à deux sous-porteuses, la mesure est effectuée sur la voie de deuxième programme audio dans le mode à son double voie.

40 Présentation des résultats

Le rapport signal sur battement de bourdonnement est exprimé en décibels par rapport à la puissance de sortie normalisée.

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

In stereophonic reception, the left and the right channels shall be measured in turn in the stereo mode.

In dual-sound reception, each channel shall be measured in the dual-sound mode.

37 Presentation of results

The noise floor and signal-to-buzz ratios are expressed in decibels relative to the reference output voltage. In the case of the signal-to-buzz ratio, the type of picture signal shall be clearly stated in the results.

SECTION TWELVE – SIGNAL-TO-BUZZ-BEAT RATIO IN THE AUDIO CHANNEL TRANSMITTED BY AN FM SUBCARRIER

38 Definition

Buzz-beat is interference due to undesired components caused by the modulation of a frequency-modulated subcarrier, which is a harmonic of the line-scan frequency. It occurs in intercarrier receivers when the buzz component on the subcarrier is large and the modulating audio signal contains low frequency components. It is intermodulation between modulated sideband components and a buzz component at the subcarrier frequency.

In the FM-FM system, the interference will be present in the stereo subchannel or the second channel. In the BTSC system, the interference will be present in the SAP channel.

39 Method of measurement

The receiver is brought under the standard measuring conditions specified in clause 14. The picture channel is modulated with one of the picture signals specified in 36.2. The volume control of the audio channel under test is adjusted to obtain the standard output power at an audio-frequency of 200 Hz and the reference modulation factor (FM-FM: 30 %, BTSC: 14 %) (see clause 5). The output due to the undesired components in the output signal is then measured by an audio distortion meter. The bandpass filter specified in clause 12 and figure 1 shall be used.

In stereophonic reception of the FM-FM system, the left and the right channels shall be measured in turn in the stereo mode.

In dual-sound reception of the FM-FM system, the second audio channel shall be measured in the dual-sound mode.

In the BTSC system, the measurement shall be made for the SAP channel in the dual-sound mode.

40 Presentation of results

The signal-to-buzz-beat ratio is expressed in decibels relative to the standard output power.

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

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

CHAPITRE VI: SENSIBILITÉ

SECTION TREIZE – RAPPORT SIGNAL SUR BRUIT

41 Définition

Se reporter à 6.1.1 de la CEI 60107-2.

42 Méthode de mesure

Se rapporter à 6.1.2 de la CEI 60107-2.

Pour les systèmes à deux sous-porteuses, le facteur de modulation est réglé à 14 % à 300 Hz (voir article 5).

En réception stéréophonique, les mesures sont effectuées tour à tour sur les voies gauche et droite dans le mode stéréophonique.

En réception à son double voie, les mesures sont effectuées sur chaque voie dans le mode à son double voie.

43 Présentation des résultats

Se reporter à 6.1.3 de la CEI 60107-2.

SECTION QUATORZE – SENSIBILITÉ LIMITÉE PAR LE BRUIT

44 Définition

Se reporter à 6.3.1 de la CEI 60107-2.

45 Méthode de mesure

Se reporter à 6.3.2 de la CEI 60107-2.

Avec les systèmes à deux sous-porteuses, le facteur de modulation est réglé à 14 % à 300 Hz (voir article 5).

En réception stéréophonique, les mesures sont effectuées tour à tour sur les voies gauche et droite dans le mode stéréophonique.

En réception à son double voie, les mesures sont effectuées sur chaque voie dans le mode à son double voie.

46 Présentation des résultats

Se reporter à 6.3.3 de la CEI 60107-2.

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

CHAPTER VI: SENSITIVITY

SECTION THIRTEEN – SIGNAL-TO-NOISE RATIO

41 Definition

Refer to 6.1.1 of IEC 60107-2.

42 Method of measurement

Refer to 6.1.2 of IEC 60107-2.

In the BTSC system, the modulation factor is set at 14 % at 300 Hz (see clause 5).

In stereophonic reception, the left and the right channels shall be measured in turn in the stereo mode.

In dual-sound reception, each channel shall be measured in dual-sound mode.

43 Presentation of results

Refer to 6.1.3 of IEC 60107-2.

SECTION FOURTEEN – NOISE-LIMITED SENSITIVITY

44 Definition

Refer to 6.3.1 of IEC 60107-2.

45 Method of measurement

Refer to 6.3.2 of IEC 60107-2.

In the BTSC system, the modulation factor is set at 14 % at 300 Hz (see clause 5).

In stereophonic reception, the left and the right channels shall be measured in turn in the stereo mode.

In dual-sound reception, each channel shall be measured in the dual-sound mode.

46 Presentation of results

Refer to 6.3.3 of IEC 60107-2.

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

SECTION QUINZE – SENSIBILITÉ D'IDENTIFICATION DE MODE

47 Définition

La sensibilité d'identification est définie par le plus faible niveau du signal d'entrée à fréquence radioélectrique pour lequel le récepteur assure encore la fonction d'identification de mode.

Avec le système à deux sous-porteuses, l'identification de mode peut faire appel au niveau le plus faible de la modulation pilote en stéréophonie et au niveau le plus faible de la modulation pour la sous-voie de deuxième programme audio.

48 Méthode de mesure

Le récepteur est placé dans les conditions normales de mesure exposées à l'article 14. Les voies relatives au mode essayé sont modulées avec diverses fréquences audioélectriques comme 400 Hz et 1 000 Hz au même facteur de modulation (système MF-MF: 30 %, système à deux sous-porteuses: 14 %). Les commandes de volume des voies sont réglées pour obtenir la puissance de sortie normalisée. La voie image est modulée avec l'un des signaux image spécifiés en 36.2.

On diminue ensuite le niveau du signal à fréquence radioélectrique d'entrée jusqu'à obtenir l'interruption du mode de fonctionnement ou son entrée dans un état d'instabilité. Le niveau du signal d'entrée et alors augmenté à partir d'une valeur faible, jusqu'au point où les signaux audio sont de nouveau reproduits de manière stable. Les deux valeurs trouvées pendant ces mesures sont notées.

Les mesures doivent être effectuées sur plusieurs canaux à fréquence radioélectrique.

Avec le système à deux sous-porteuses, les mesures peuvent également être reprises dans le mode stéréophonique en diminuant la modulation pilote et dans le mode avec deuxième programme audio en réduisant la modulation de la sous-porteuse, au niveau du signal d'entrée à fréquence radioélectrique spécifié à l'article 11.

49 Présentation des résultats

Les résultats sont donnés sous forme de tableau avec le type de signal image utilisé. Le tableau 1 présente un exemple de disposition.

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

SECTION FIFTEEN – MODE IDENTIFICATION SENSITIVITY

47 Definition

Identification sensitivity is defined as the lowest r.f. input signal level at which the receiver can maintain the function of mode identification.

For the BTSC system, mode identification may include the lowest pilot modulation for stereo and the lowest modulation for SAP subchannel.

48 Method of measurement

The receiver is brought under the standard measuring conditions specified in clause 14. The channels of the mode under test are modulated with different audio-frequencies such as 400 Hz and 1 000 Hz at the same modulation factor (FM-FM system: 30 %, BTSC system: 14 %). The volume controls of the channels are adjusted to obtain the standard output power. The picture channel is modulated with one of the picture signals specified in 36.2.

The r.f. input signal level is then reduced until the mode of operation is interrupted or in an unstable state. Then the r.f. input signal is increased again, beginning at a low level, until the audio signals are reproduced again in a stable manner. The two values found through the measurement are recorded.

The measurement shall be carried out on several r.f. channels.

For the BTSC system, measurement may also be repeated in the stereo mode for reduced pilot modulation and the SAP mode, with reduced subcarrier modulation, at the r.f. input signal level specified in clause 11.

49 Presentation of results

The results shall be listed in a table together with the type of picture signal used. An example of the format is shown in table 1.

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 – Sensibilité d'identification de mode (dB(μV))

Canal de télévision	Mode à son double voie		Mode stéréophonique	
	Identification		Identification	
	perturbée ≤	stable ≥	perturbée ≤	stable ≥

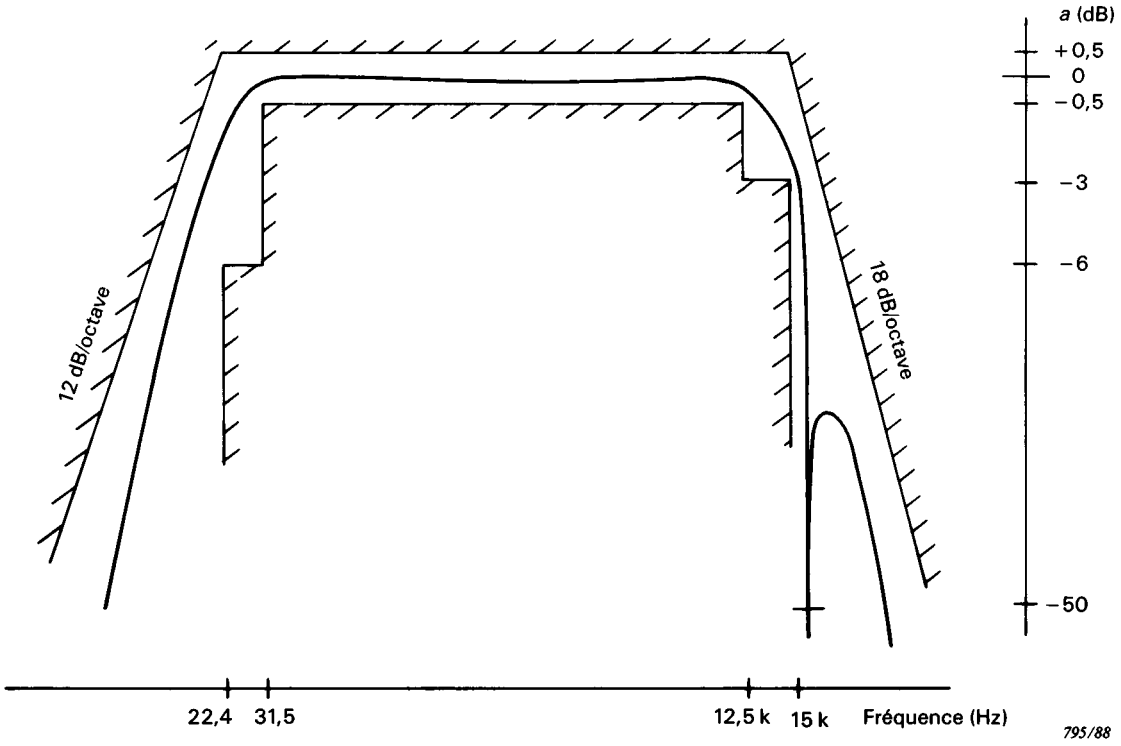


Figure 1 – Filtre passe-bande de 22,4 Hz à 15 kHz, avec circuit bouchon sur la fréquence de balayage lignes

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 – Sensitivity of mode identification (dB(μV))

Television channel	Dual-sound mode		Stereophonic mode	
	Identification		Identification	
	disturbed ≤	stable ≥	disturbed ≤	stable ≥

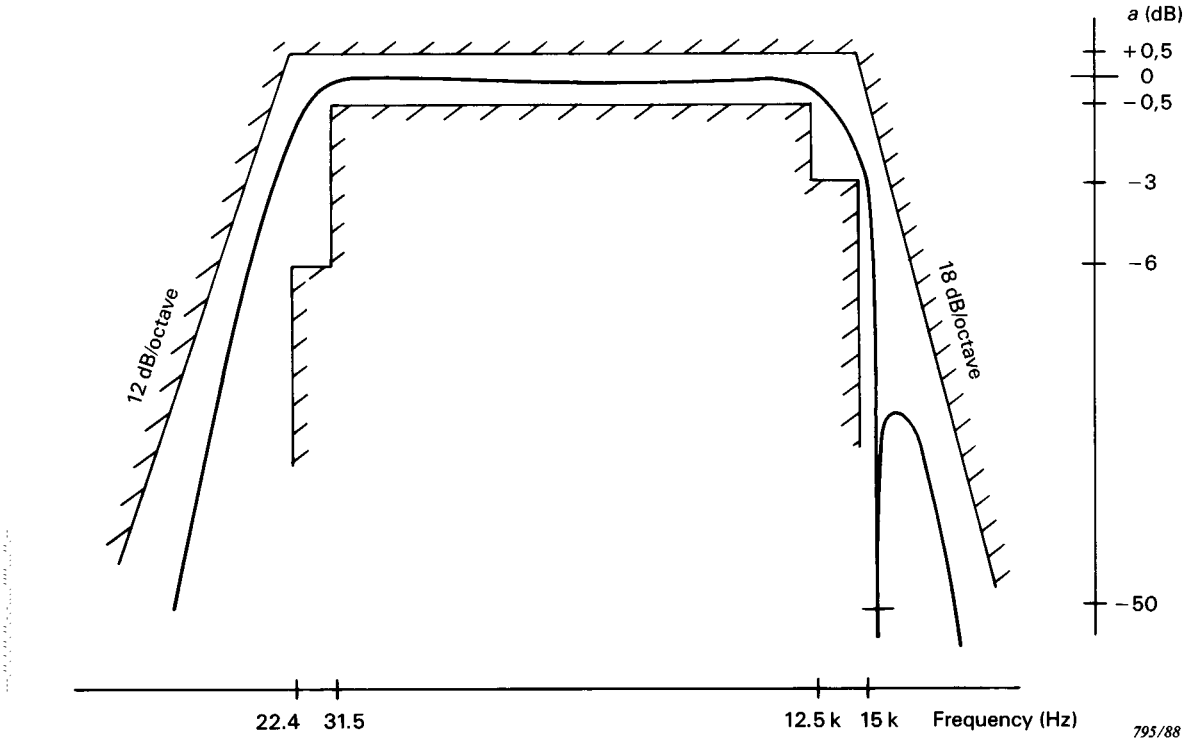


Figure 1 – 22,4 Hz to 15 kHz bandpass filter with trap for line-scan frequency

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

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

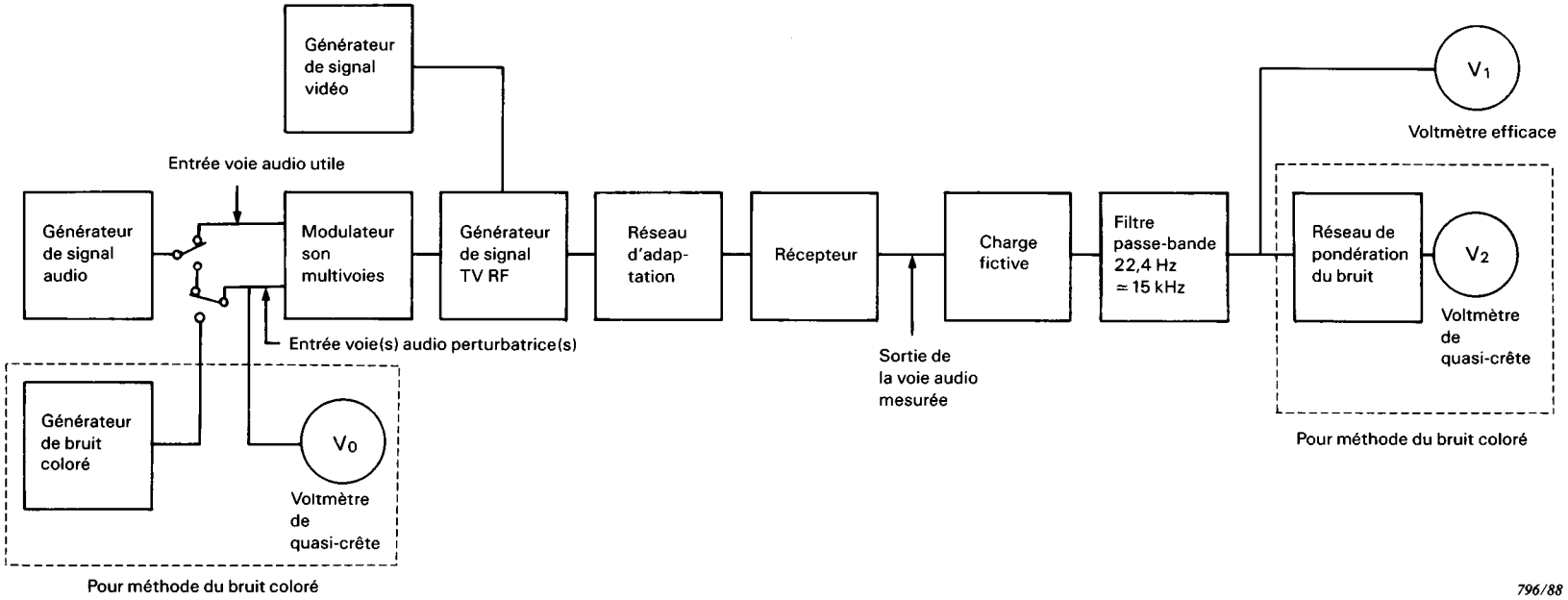


Figure 2 – Montage pour les mesures de rapport signal sur bruit, de diaphonie et de séparation

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

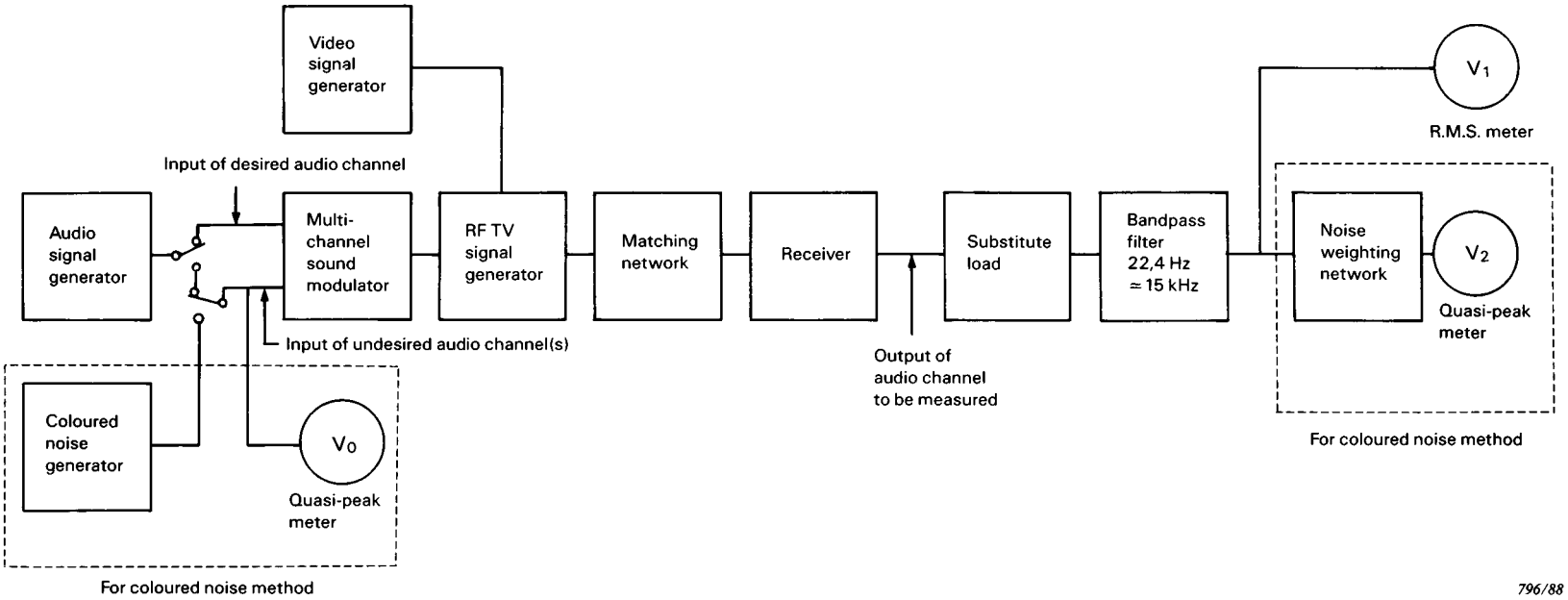
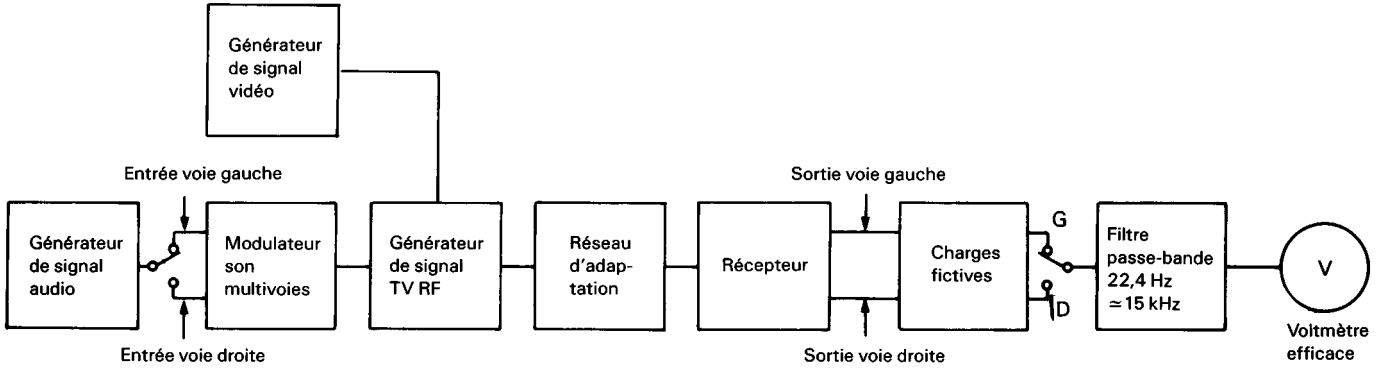


Figure 2 – Arrangement for signal-to-noise ratio, crosstalk and separation measurements

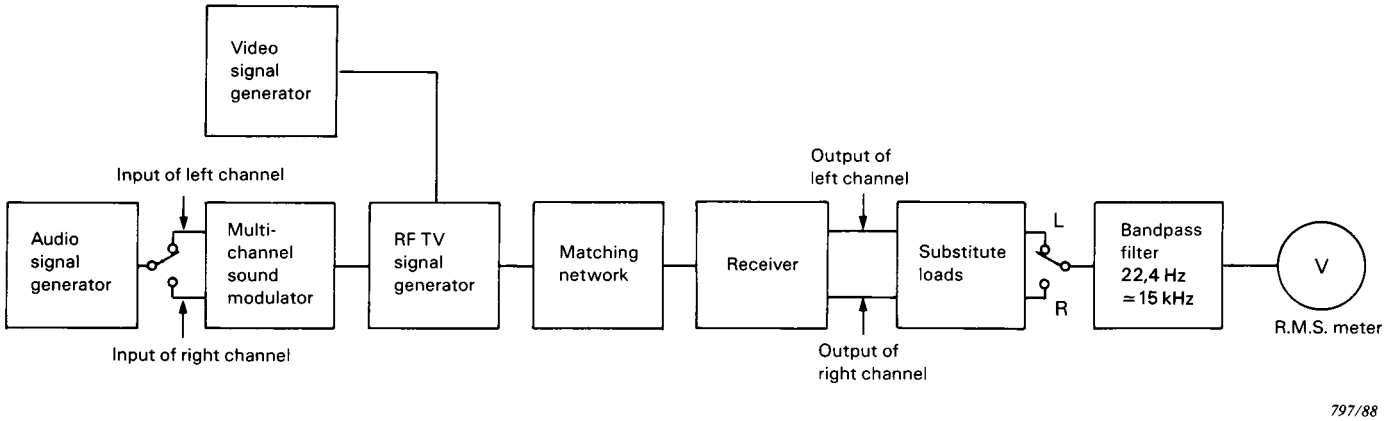
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale



Inutile si l'on dispose du montage complet de la figure 2.

Figure 3 – Montage pour la mesure de la séparation stéréophonique

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



Not needed if figure 2 changed as shown.

Figure 3 – Arrangement for measuring stereophonic separation

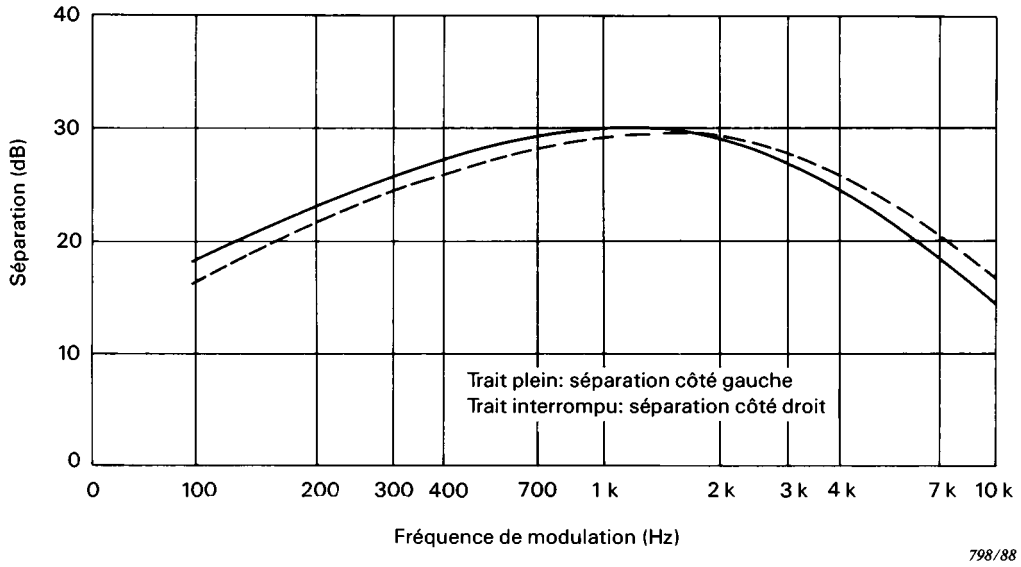


Figure 4 – Exemple de séparation stéréophonique (système MF-MF)

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

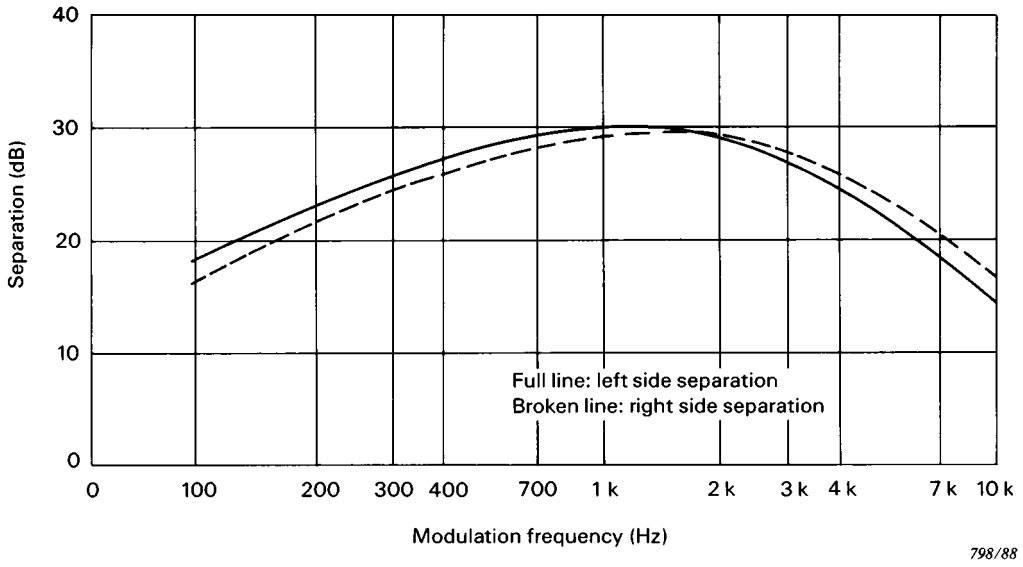


Figure 4 – Example of stereophonic separation (FM-FM system)

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

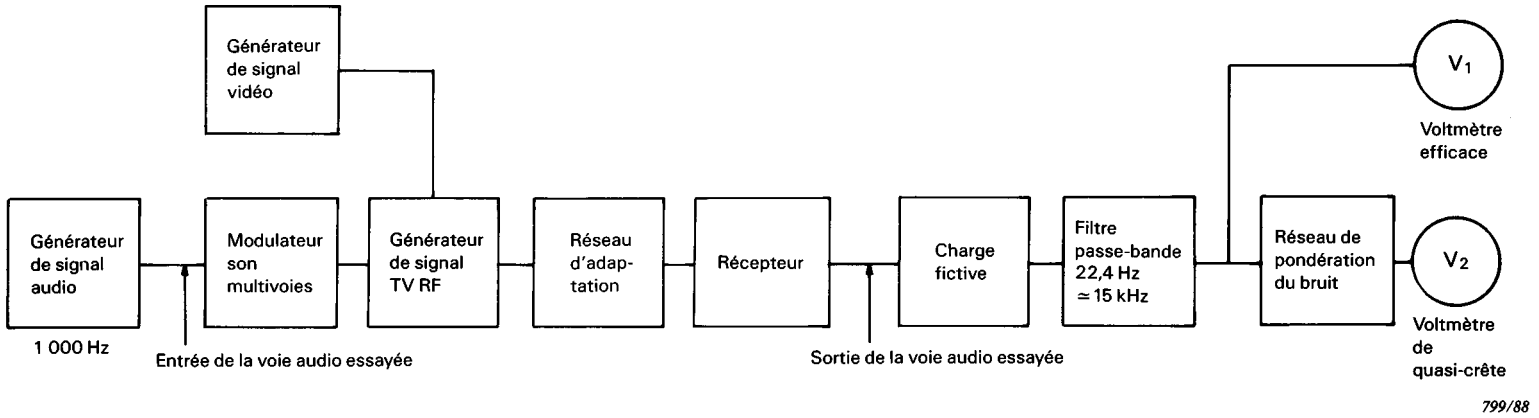


Figure 5 – Montage pour la mesure du bruit plancher et du rapport signal sur bourdonnement

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

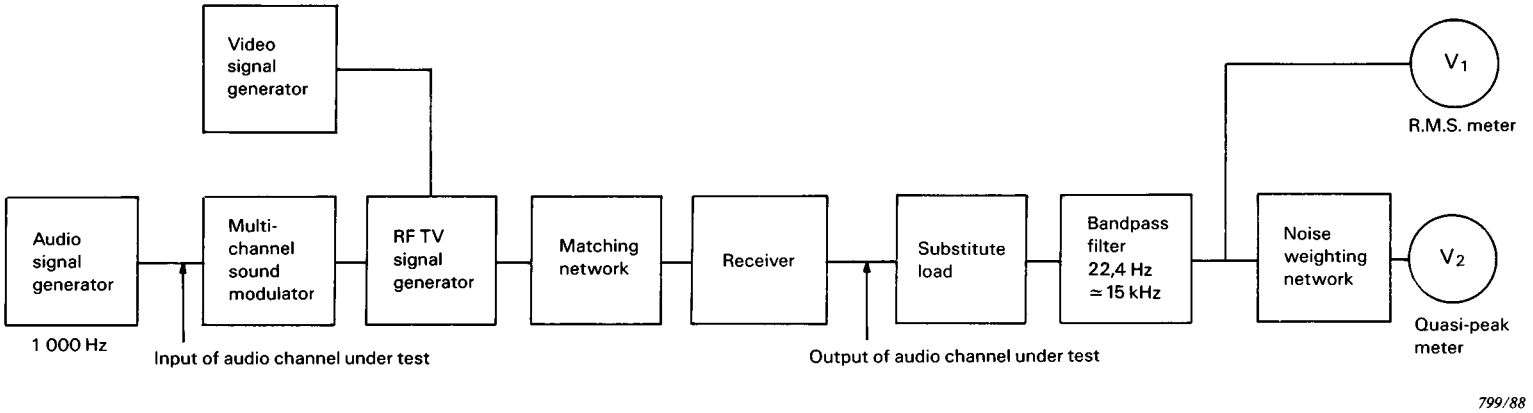


Figure 5 – Arrangement for measuring noise floor and signal-to-buzz ratio

Annexe A

Paramètres de modulation du système MF-MF et du système à deux sous-porteuses

Les tableaux ci-après indiquent les valeurs maximales assignées (crête) des écarts de fréquence (correspondant à un facteur de modulation de 100 %). Les valeurs entre parenthèses représentent ces écarts pour le facteur de modulation de référence.

a) Système MF-MF

Voie audio	**Déviation de la porteuse principale due à la voie principale ou à la voie stéréophonique sommée** kHz	**Déviation de la porteuse principale due à la sous-porteuse** kHz	**Déviation de la sous-porteuse due à la seconde voie ou à la sous-voie stéréophonique** kHz
Principale et secondaire	25 (7,5)	15	10 (3)
Gauche	12,5 (3,75)	20	5 (1,5)
Droite	12,5 (3,75)	20	5 (1,5)
G et D	25 (7,5)	20	0
G et –D	0	20	10 (3)

b) Système à deux sous-porteuses

Voie audio	**Déviation de la porteuse principale due à la voie principale ou à la voie stéréophonique sommée** kHz	**Déviation de la porteuse principale due à la sous-voie stéréophonique** kHz	**Déviation de la porteuse principale due à la seconde sous-porteuse** kHz	**Déviation de la seconde sous-porteuse due au signal du deuxième programme audio** kHz
Principale et secondaire	25 (3,5)		15	10 (1,4)
Gauche	12,5 (3,5)	25* (7)		
Droite	12,5 (3,5)	25* (7)		
G et D	25 (3,5)	0		
G et –D	0	50* (7)		
* Sans codeur.				

NOTE – Un facteur de modulation de 100 % correspond à une déviation de 25 kHz de la porteuse principale de la voie principale, à une déviation de 50 kHz de la porteuse principale de la sous-voie stéréophonique et à une déviation de 15 kHz de la porteuse principale de la sous-voie du deuxième programme audio.

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

Appendix A

Modulation parameters for the FM-FM and BTSC systems

The following tables show the rated maximum (peak) frequency deviations (corresponding to 100 % modulation). Figures in parentheses show these deviations at the reference modulation factor.

a) FM-FM system

Audio channel	Deviation of main carrier by main or stereo sum channel kHz		Deviation of main carrier by subcarrier kHz	Deviation of subcarrier by second or stereo subchannel kHz	
Main and second	25	(7,5)	15	10	(3)
Left	12,5	(3,75)	20	5	(1,5)
Right	12,5	(3,75)	20	5	(1,5)
L and R	25	(7,5)	20	0	
L and –R	0		20	10	(3)

b) BTSC system

Audio channel	Deviation of main carrier by main or stereo sum channel kHz		Deviation of main carrier by stereo subchannel kHz		Deviation of main carrier by second subcarrier kHz	Deviation of second subcarrier by SAP signal kHz	
Main and second	25	(3,5)			15	10	(1,4)
Left	12,5	(3,5)	25*	(7)			
Right	12,5	(3,5)	25*	(7)			
L and R	25	(3,5)	0				
L and –R	0		50*	(7)			
* Without encoder.							

NOTE – Modulation factor of 100 % corresponds to 25 kHz main carrier deviation by the main channel, to 50 kHz main carrier deviation by the stereo subchannel and to 15 kHz main carrier deviation by the SAP subchannel.

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

Annexe B

Prescriptions relatives aux commandes du générateur stéréophonique à deux sous-porteuses et essai d'aptitude

1. Le compresseur du générateur à deux sous-porteuses et le compensateur de voie sommée sont simultanément mis en et hors circuit.
2. Les réseaux de préaccentuation à 75 µs de la voie sommée et de la voie de différence stéréophonique sont commutés ou non, à condition que le compresseur et le réseau de préaccentuation ne soient pas simultanément en service dans la voie de différence stéréophonique.
3. Le compresseur du générateur à deux sous-porteuses doit pouvoir doubler la déviation de la porteuse son par le signal de différence stéréophonique. Ceci facilite les essais sans compresseur du fait que le signal stéréophonique composite vu de l'écran d'un oscilloscope est alors le même que celui d'un signal de modulation stéréophonique en MF.
4. Le signal de sortie du générateur stéréophonique à deux sous-porteuses doit pouvoir être réglé pour faire l'étalonnage de la déviation de la porteuse son en fonction du signal stéréophonique à deux sous-porteuses en bande de base. Il est recommandé de limiter l'accessibilité à cette commande car elle ne sert qu'à l'étalonnage et son réglage est critique.
5. Le niveau du signal stéréophonique à deux sous-porteuses qui donne la déviation de référence de la porteuse son n'est pas nécessairement identique au niveau requis comme signal d'entrée en bande de base pour l'équipement de contrôle et de mesure du son. Il est recommandé de faire les réglages de niveau en fonctionnement conjoint avec l'équipement de contrôle et de mesure du son plutôt qu'avec la commande du niveau stéréophonique.

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

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

Appendix B

Requirements for BTSC stereo generator control and test capability

1. The BTSC compressor and the sum-channel compensator are simultaneously switched in or out.
2. The 75 μs pre-emphasis network in both sum-channel and difference channel are switched in or out, provided that both compressor and pre-emphasis network in the difference channel are not in at the same time.
3. The BTSC compressor has built-in doubling of the sound carrier deviation by the stereo difference signal. This facilitates testing without the compressor, since the composite stereo signal display on an oscilloscope is now identical to the one obtained from an FM stereo modulation signal.
4. The BTSC stereo generator output should have a level control for calibration of the sound carrier deviation in response to a BTSC stereo baseband signal. It is recommended that this control have limited access, since it is used for calibration only and its setting is critical.
5. The BTSC stereo signal level that causes reference deviation of the sound carrier is not necessarily the same level as that required by the baseband input of the second M and M equipment. It is recommended that level adjustments for back-to-back operation be made at the sound M and M equipment and not with the stereo level control. (M and M – monitoring and measuring.)

———————

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

ISBN 2-8318-4782-6



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