IEC 60107-4

Edition 1.1 1999-06

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

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

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PRICE CODE CODE PRIX CE

ICS 33.160.25

ISBN 2-8318-4818-0

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 6

CHAPITRE I: GÉNÉRALITÉS

SECTION UN – INTRODUCTION

Articles

1 Domaine d'application 8
2 Objet 8

SECTION DEUX – TERMINOLOGIE GÉNÉRALE

3 Définitions des modes 8
4 Signal pilote 8
5 Modulation d'identification du signal 10
6 Modes de fonctionnement 10
6.1 Mode à son double voie 10
6.2 Mode stéréophonique 10
6.3 Mode monaural 10

SECTION TROIS – REMARQUES GÉNÉRALES SUR LES MESURES

7 Conditions générales 10
8 Puissance et tension de sortie normalisée 10
8.1 Puissance de sortie normalisée pour un haut-parleur 10
8.2 Tension de sortie ligne normalisée 10
9 Réglage des commandes de tonalité 12
10 Réglage de la commande d'équilibrage stéréophonique 12
11 Accord du récepteur 12
12 Signaux à fréquences radioélectriques 12
13 Mesures du bruit audio avec et sans pondération 12
14 Conditions normales de mesure 14

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

15 Introduction 14
16 Définition 14
17 Méthode de mesure 14
18 Présentation des résultats 14

CHAPITRE II: MESURES DE RÉPONSE ÉLECTRIQUE

SECTION CINQ – CARACTÉRISTIQUES DE RÉPONSE À FRÉQUENCE AUDIOÉLECTRIQUE

19 Définition 16
20 Méthode de mesure – Mode à son double voie 16
21 Méthode de mesure – Mode stéréophonique 16
22 Présentation des résultats 18

CONTENTS

Page

FOREWORD 7

CHAPTER I: GENERAL

SECTION ONE – INTRODUCTION

Clause

1 Scope 9
2 Object 9

SECTION TWO – EXPLANATION OF TERMS

3 Definition of modes 9
4 Pilot signal 9
5 Identification signal modulation 11
6 Modes of operation 11
6.1 Dual-sound mode 11
6.2 Stereophonic mode 11
6.3 Monaural mode 11

SECTION THREE – GENERAL NOTES ON MEASUREMENTS

7 General conditions 11
8 Standard output power and voltage 11
8.1 Standard output power for loudspeaker 11
8.2 Standard line output voltage 11
9 Setting of tone controls 13
10 Setting of stereo balance control 13
11 Receiver tuning 13
12 Radio-frequency signals 13
13 Weighted and unweighted audio noise measurement 13
14 Standard measuring conditions 15

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

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

CHAPTER II: ELECTRICAL RESPONSE MEASUREMENTS

SECTION FIVE – AUDIO-FREQUENCY RESPONSE CHARACTERISTICS

19 Definition 17
20 Method of measurement in the dual-sound mode 17
21 Method of measurement in the stereophonic mode 17
22 Presentation of results 19

Pages

CHAPITRE III: DISTORSION DE NON-LINÉARITÉ AUX FRÉQUENCES AUDIOÉLECTRIQUES

SECTION SIX – DISTORSION HARMONIQUE EN FONCTION DE LA PUISSANCE DE SORTIE

Articles

23 Définition 18
24 Méthode de mesure – Mode à son double voie 18
25 Méthode de mesure – Mode stéréophonique 18
26 Présentation des résultats 20

SECTION SEPT – DISTORSION HARMONIQUE EN FONCTION DU FACTEUR DE MODULATION

27 Définition 20
28 Méthode de mesure – Mode à son double voie 20
29 Méthode de mesure – Méthode stéréophonique 20
30 Présentation des résultats 20

CHAPITRE IV: PERTURBATIONS D'ORIGINE INTERNE

SECTION HUIT – RAPPORT SIGNAL SUR BRUIT AVEC INTERMODULATION IMAGE/SON

31 Introduction 22
32 Méthode de mesure – Mode à son double voie 22
33 Méthode de mesure – Mode stéréophonique 24
34 Présentation des résultats 24

CHAPITRE V: IDENTIFICATION DE MODE

SECTION NEUF – DÉFAUT D'IDENTIFICATION DE MODE

35 Définition 24
36 Méthode de mesure du niveau critique de la modulation vidéo 24
37 Méthode de mesure du niveau critique de la modulation audio 26
38 Présentation des résultats 26

SECTION DIX – SENSIBILITÉ DE L'IDENTIFICATION DES MODES

39 Définition 26
40 Méthode de mesure – Mode à son double voie 26
41 Méthode de mesure – Mode stéréophonique 26
42 Présentation des résultats 28

CHAPITRE VI: SÉPARATION ENTRE VOIES AUDIO

SECTION ONZE – DIAPHONIE EN MODE À SON DOUBLE VOIE

43 Définition 28
44 Méthode de mesure 28
45 Présentation des résultats 28

SECTION DOUZE – SÉPARATION EN STÉRÉOPHONIE

46 Définition 30
47 Méthode de mesure 30
48 Présentation des résultats 30

Page

CHAPTER III: AUDIO-FREQUENCY NON-LINEARITY DISTORTION

SECTION SIX – HARMONIC DISTORTION VERSUS OUTPUT POWER

Clause

23 Definition 19
24 Method of measurement in the dual-sound mode 19
25 Method of measurement in the stereophonic mode 19
26 Presentation of results 21

SECTION SEVEN – HARMONIC DISTORTION VERSUS MODULATION FACTOR

27 Definition 21
28 Method of measurement in the dual-sound mode 21
29 Method of measurement in the stereophonic mode 21
30 Presentation of results 21

CHAPTER IV: INTERNALLY GENERATED INTERFERENCE

SECTION EIGHT – SIGNAL-TO-NOISE RADIO INCLUDING PICTURE TO SOUND CROSSMODULATION

31 Introduction 23
32 Method of measurement in the dual-sound mode 23
33 Method of measurement in the stereophonic mode 25
34 Presentation of results 25

CHAPTER V: MODE IDENTIFICATION

SECTION NINE – MISIDENTIFICATION OF MODES

35 Definition 25
36 Method of measurement for critical video modulation 25
37 Method of measurement for critical audio modulation 27
38 Presentation of results 27

SECTION TEN – MODE IDENTIFICATION SENSITIVITY

39 Definition 27
40 Method of measurement in the dual-sound mode 27
41 Method of measurement in the stereophonic mode 27
42 Presentation of results 29

CHAPTER VI: AUDIO CHANNEL SEPARATION

SECTION ELEVEN – DUAL-SOUND CROSSTALK

43 Definition 29
44 Method of measurement 29
45 Presentation of results 29

SECTION TWELVE – STEREOPHONIC SEPARATION

46 Definition 31
47 Method of measurement 31
48 Presentation of results 31

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

MÉTHODES RECOMMANDÉES POUR LES MESURES SUR LES RÉCEPTEURS DE TÉLÉVISION –

Quatrième partie: Mesures électriques applicables aux récepteurs de télévision à son multivoies utilisant le système MF à deux porteuses

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 60107-4 comprend la première édition (1988) [documents 12A(BC)123 et 12A(BC)129] et son amendement 1 (1999) [documents 100A/112/FDIS et 100A/120/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*

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

RECOMMENDED METHODS OF MEASUREMENT ON RECEIVERS FOR TELEVISION BROADCAST TRANSMISSIONS –

Part 4: Electrical measurements on multichannel sound television receivers using the two-carrier FM-system

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 60107-4 consists of the first edition (1988) [documents 12A(CO)123 and 12A(CO)129] and its amendment 1 (1999) [documents 100A/112/FDIS and 100A/120/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*

MÉTHODES RECOMMANDÉES POUR LES MESURES SUR LES RÉCEPTEURS DE TÉLÉVISION –

Quatrième partie: Mesures électriques applicables aux récepteurs de télévision à son multivoies utilisant le système MF à deux porteuses

CHAPITRE I: GÉNÉRALITÉS

SECTION UN – INTRODUCTION

1 Domaine d'application

Les méthodes de mesure exposées dans la présente norme s'appliquent aux récepteurs de télévision conçus pour les émissions radiodiffusées de télévision utilisant le système MF à deux porteuses, pour la partie son associée (voir l'annexe 1 de la recommandation BS.707-3 de l'UIT-R*.

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

RECOMMENDED METHODS OF MEASUREMENT ON RECEIVERS FOR TELEVISION BROADCAST TRANSMISSIONS –

Part 4: Electrical measurements on multichannel sound television receivers using the two-carrier FM-system

CHAPTER I: GENERAL

SECTION ONE – INTRODUCTION

1 Scope

The methods of measurement described in this standard apply to television receivers designed for the reception of television broadcast transmission using the two-carrier FM-system, for the associated sound (*ITU-R Recommendation BS.707-3, annex 1).

---

* ITU-R: International Telecommunication Union Radiocommunication Sector.