

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**60107-4**

Première édition  
First edition  
1988-11

---

---

**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

**Recommended methods of measurement  
on receivers for television broadcast  
transmissions**

**Part 4:**

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

© IEC 1988 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  
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland  
e-mail: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch) IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

**P**

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

## SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE .....	6
PRÉFACE .....	6
CHAPITRE I: GÉNÉRALITÉS	
SECTION UN – INTRODUCTION	
Articles	
1. Domaine d'application .....	8
2. Objet .....	8
SECTION DEUX – TERMINOLOGIE GÉNÉRALE	
3. Définition des modes .....	8
4. Signal pilote .....	8
5. Modulation d'identification du signal .....	8
6. Modes de fonctionnement .....	10
SECTION TROIS – REMARQUES GÉNÉRALES SUR LES MESURES	
7. Conditions générales .....	10
8. Puissance de sortie de référence .....	10
9. Réglage des commandes de tonalité .....	10
10. Réglage de la commande d'équilibrage stéréophonique .....	10
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 .....	12
SECTION QUATRE – SUPPRESSION DES PERTURBATIONS DE LA FRÉQUENCE DE BALAYAGE LIGNES SUR LES SORTIES AUDIO	
15. Introduction .....	12
16. Définition .....	12
17. Méthode de mesure .....	12
18. Présentation des résultats .....	14
CHAPITRE II: MESURES DE RÉPONSE ÉLECTRIQUE	
SECTION CINQ – CARACTÉRISTIQUES DE RÉPONSE À FRÉQUENCE AUDIOÉLECTRIQUE	
19. Définition .....	14
20. Méthode de mesure — Mode à son double voie .....	14
21. Méthode de mesure — Mode stéréophonique .....	14
22. Présentation des résultats .....	16
CHAPITRE III: DISTORSION DE NON-LINÉARITÉ AUX FRÉQUENCES AUDIOÉLECTRIQUES	
SECTION SIX – DISTORSION HARMONIQUE EN FONCTION DE LA PUISSANCE DE SORTIE	
23. Définition .....	16
24. Méthode de mesure — Mode à son double voie .....	16
25. Méthode de mesure — Mode stéréophonique .....	16
26. Présentation des résultats .....	16

## CONTENTS

	Page:
FOREWORD .....	7
PREFACE .....	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 .....	9
6. Modes of operation .....	11
SECTION THREE – GENERAL NOTES ON MEASUREMENTS	
7. General conditions .....	11
8. Reference output power .....	11
9. Setting of tone controls .....	11
10. Setting of stereo balance control .....	11
11. Receiver tuning .....	13
12. Radio-frequency signals .....	13
13. Weighted and unweighted audio noise measurement .....	13
14. Standard measuring conditions .....	13
SECTION FOUR – SUPPRESSION OF LINE-SCAN FREQUENCY INTERFERENCE AT THE AUDIO OUTPUTS	
15. Introduction .....	13
16. Definition .....	13
17. Method of measurement .....	13
18. Presentation of results .....	15
CHAPTER II: ELECTRICAL RESPONSE MEASUREMENTS	
SECTION FIVE – AUDIO-FREQUENCY RESPONSE CHARACTERISTICS	
19. Definition .....	15
20. Method of measurement in the dual-sound mode .....	15
21. Method of measurement in the stereophonic mode .....	15
22. Presentation of results .....	17
CHAPTER III: AUDIO-FREQUENCY NON-LINEARITY DISTORTION	
SECTION SIX – HARMONIC DISTORTION VERSUS OUTPUT POWER	
23. Definition .....	17
24. Method of measurement in the dual-sound mode .....	17
25. Method of measurement in the stereophonic mode .....	17
26. Presentation of results .....	17

Articles

Pages

SECTION SEPT – DISTORSION HARMONIQUE EN  
FONCTION DU FACTEUR DE MODULATION

27. Définition	18
28. Méthode de mesure — Mode à son double voie	18
29. Méthode de mesure — Mode stéréophonique	18
30. Présentation des résultats	18

CHAPITRE IV: PERTURBATIONS D'ORIGINE INTERNE

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

31. Introduction	18
32. Méthode de mesure — Mode à son double voie	18
33. Méthode de mesure — Mode stéréophonique	20
34. Présentation des résultats	20

CHAPITRE V: IDENTIFICATION DE MODE

SECTION NEUF – DÉFAUT D'IDENTIFICATION DE MODE

35. Définition	20
36. Méthode de mesure du niveau critique de la modulation vidéo	22
37. Méthode de mesure du niveau critique de la modulation audio	22
38. Présentation des résultats	22

SECTION DIX – SENSIBILITÉ DE L'IDENTIFICATION DE MODE

39. Définition	22
40. Méthode de mesure — Mode à son double voie	22
41. Méthode de mesure — Mode stéréophonique	24
42. Présentation des résultats	24

CHAPITRE VI: SÉPARATION ENTRE VOIES AUDIO

SECTION ONZE – DIAPHONIE EN MODE À SON DOUBLE VOIE

43. Définition	24
44. Méthode de mesure	24
45. Présentation des résultats	26

SECTION DOUZE – SÉPARATION EN STÉRÉOPHONIE

46. Définition	26
47. Méthode de mesure	26
48. Présentation des résultats	26
FIGURE	30

Clause	Page
<b>SECTION SEVEN – HARMONIC DISTORTION VERSUS MODULATION FACTOR</b>	
27. Definition .....	19
28. Method of measurement in the dual-sound mode .....	19
29. Method of measurement in the stereophonic mode .....	19
30. Presentation of results .....	19
<b>CHAPTER IV: INTERNALLY GENERATED INTERFERENCE</b>	
<b>SECTION EIGHT – SIGNAL-TO-NOISE RATIO INCLUDING PICTURE TO SOUND CROSSMODULATION</b>	
31. Introduction .....	19
32. Method of measurement in the dual-sound mode .....	19
33. Method of measurement in the stereophonic mode .....	21
34. Presentation of results .....	21
<b>CHAPTER V: MODE IDENTIFICATION</b>	
<b>SECTION NINE – MISIDENTIFICATION OF MODES</b>	
35. Definition .....	21
36. Method of measurement for critical video modulation .....	23
37. Method of measurement for critical audio modulation .....	23
38. Presentation of results .....	23
<b>SECTION TEN – MODE IDENTIFICATION SENSITIVITY</b>	
39. Definition .....	23
40. Method of measurement in the dual-sound mode .....	23
41. Method of measurement in the stereophonic mode .....	25
42. Presentation of results .....	25
<b>CHAPTER VI: AUDIO CHANNEL SEPARATION</b>	
<b>SECTION ELEVEN – DUAL-SOUND CROSSTALK</b>	
43. Definition .....	25
44. Method of measurement .....	25
45. Presentation of results .....	27
<b>SECTION TWELVE – STEREOPHONIC SEPARATION</b>	
46. Definition .....	27
47. Method of measurement .....	27
48. Presentation of results .....	27
FIGURE .....	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**

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 12A: Matériels récepteurs, du Comité d'Etudes n° 12 de la CEI: Radiocommunications.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
12A(BC)123	12A(BC)129

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

*Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente norme:*

- Publications n<sup>os</sup> 107-1 (1977): Méthodes recommandées pour les mesures sur les récepteurs de télévision. Première partie: Considérations générales. Mesures électriques autres que celles à fréquences acoustiques.
- 107-2 (1980): Deuxième partie: Mesures électriques et acoustiques à fréquences acoustiques.

## 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 formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

## PREFACE

This standard has been prepared by Sub-Committee 12A: Receiving equipment, of IEC Technical Committee No. 12: Radiocommunications.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
12A(CO)123	12A(CO)129

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

*The following IEC publications are quoted in this standard:*

- Publications Nos. 107-1 (1977): Recommended methods of measurement on receivers for television broadcast transmissions. Part 1: General considerations. Electrical measurements other than those at audio-frequencies.
- 107-2 (1980): Part 2: Electrical and acoustic measurements at audio-frequencies.

## 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 le tableau II du volume X du Rapport 795-2 du CCIR\*).

###### 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.

\* CCIR: Comité Consultatif International 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 (CCIR,\* Vol. X, Report 795-2, Table II).

#### 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.

\*CCIR: International Radio Consultative Committee.