NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
61079-4

Première édition
First edition
1993-06

Méthodes de mesure sur les récepteurs d'émissions de radiodiffusion par satellite dans la bande 12 GHz

Partie 4:
Mesures électriques sur les décodeurs son/données pour le système NTSC à sous-porteuse numérique

Methods of measurement on receivers for satellite broadcast transmissions in the 12 GHz band

Part 4:
Electrical measurements on sound/data decoder units for the digital subcarrier NTSC system

© IEC 1993 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission 3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 e-mail: inmail@iec.ch IEC web site http: //www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE Q

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

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 4

Articles

SECTION 1: GÉNÉRALITÉS

1.1 Domaine d'application et objet 8

1.2 Référence normative 8

SECTION 2: EXPLICATION GÉNÉRALE DES TERMES

2.1 Décodeur son/données 8

2.2 Mode son 10

2.3 Syntoniseurs pour la radiodiffusion directe par satellite 10

SECTION 3: CONDITIONS GÉNÉRALES DE MESURE

3.1 Conditions générales 10

3.2 Signaux d'essai 10

3.3 Conditions normales de mesure 10

3.4 Appareils de mesure 12

SECTION 4: MÉTHODES DE MESURE

4.1 Taux d'erreur bit dû au bruit aléatoire 12

4.2 Caractéristiques aux fréquences audio 14

4.3 Distorsion harmonique 16

4.4 Dynamique de la voie son 16

4.5 Diaphonie 18

4.6 Rapport signal à bruit 20

4.7 Identification du mode 20

Figures 22

Annexe A – Bibliographie 34

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

Clause

SECTION 1: GENERAL

1.1 Scope and object 9

1.2 Normative reference 9

SECTION 2: GENERAL EXPLANATION OF TERMS

2.1 Sound/data decoder unit 9

2.2 Sound mode 11

2.3 DBS tuner unit 11

SECTION 3: GENERAL NOTES ON MEASUREMENTS

3.1 General conditions 11

3.2 Test signals 11

3.3 Standard measuring conditions 11

3.4 Measuring instruments 13

SECTION 4: METHODS OF MEASUREMENT

4.1 Bit error rate due to random noise 13

4.2 Audio frequency characteristics 15

4.3 Harmonic distortion 17

4.4 Dynamic range of sound channel 17

4.5 Crosstalk 19

4.6 Signal-to-noise ratio 21

4.7 Mode identification 21

Figures 23

Annex A – Bibliography 35

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MÉTHODES DE MESURE SUR LES RÉCEPTEURS D'ÉMISSIONS DE RADIODIFFUSION PAR SATELLITE DANS LA BANDE 12 GHz

Partie 4: Mesures électriques sur les décodeurs son/données pour le système NTSC à sous-porteuse numérique

AVANT-PROPOS

1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des Comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des Comités d'Etudes, 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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les 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.

3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles 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 du 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.

La Norme internationale CEI 1079-4 a été établie par le sous-comité 12A: Matériels récepteurs, du comité d'études 12 de la CEI: Radiocommunications.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
12A(BC)168	12A(BC)171

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

La CEI 1079 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général: Méthodes des mesure sur les récepteurs d'émissions de radiodiffusion par satellite dans la bande 12 GHz:

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

METHODS OF MEASUREMENT ON RECEIVERS FOR SATELLITE BROADCAST TRANSMISSIONS IN THE 12 GHz BAND

Part 4: Electrical measurements on sound/data decoder units for the digital subcarrier NTSC 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 cooperation 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, 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.

3) They have the form of recommendations for international use published in the form of Standards, Technical Reports or Guides and they are accepted by the National Committees in that sense.

4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.

International Standard IEC 1079-4 has been prepared by sub-committee 12A: Receiving equipment, of IEC technical committee 12: Radiocommunications.

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

DIS	Report on Voting
12A(CO)168	12A(CO)171

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

IEC 1079 consists of the following parts, under the general title: Methods of measurement on receivers for satellite broadcast transmissions in the 12 GHz band:

– Partie 1: 1992, Mesures en radiofréquence sur le matériel extérieur.

– Partie 2: 1992, Mesures électriques sur les syntoniseurs pour la radiodiffusion directe par satellite.

– Partie 3: 1992, Mesures électriques des performances globales des systèmes de réception constitués d'une unité extérieure et d'un syntoniseur pour la radiodiffusion directe par satellite.

– Partie 4: 1992, Mesures électriques sur les décodeurs son/données pour le système NTSC à sous-porteuse numérique.

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

- Part 1: 1992, Radio-frequency measurements on outdoor units.
- Part 2: 1992, Electrical measurements on DBS tuner units.
- Part 3: 1992, Electrical measurement of overall performance of receiver systems comprising an outdoor unit and a tuner unit for direct DBS reception.
- Part 4: 1992, Electrical measurements on sound/data decoder units for the digital subcarrier NTSC system.

Annex A is for information only.

MÉTHODES DE MESURE SUR LES RÉCEPTEURS D'ÉMISSIONS DE RADIODIFFUSION PAR SATELLITE DANS LA BANDE 12 GHz

Partie 4: Mesures électriques sur les décodeurs son/données pour le système NTSC à sous-porteuse numérique

Section 1: Généralités

1.1 Domaine d'application et objet

La présente Norme internationale est applicable aux décodeurs son/données des récepteurs pour la réception directe des émissions de radiodiffusion par satellite dans la bande 12 GHz pour le système NTSC à sous-porteuse numérique. Les canaux sont ceux définis par la CAMR-RS-77 et le système est défini dans la Recommandation 650 du CCIR [2][1].

L'objet de cette norme est de définir les conditions et les méthodes de mesure à appliquer. Elle ne spécifie pas les performances exigibles.

Le décodeur est généralement incorporé au syntoniseur. Toutefois les méthodes de mesure des syntoniseurs, le décodeur étant exclu, sont décrites dans la deuxième partie de cette norme.

1.2 Référence normative

Le document normatif suivant contient des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente du document normatif indiqué ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 1079-2: 1992, *Méthodes de mesure sur les récepteurs d'émissions de radiodiffusion par satellite dans la bande 12 GHz – Partie 2: Mesures électriques sur les syntoniseurs pour la radiodiffusion directe par satellite.*

---

1 Les chiffres entre crochets se rapportent à la bibliographie (annexe A).

METHODS OF MEASUREMENT ON RECEIVERS FOR SATELLITE BROADCAST TRANSMISSIONS IN THE 12 GHz BAND

Part 4: Electrical measurements on sound/data decoder units for the digital subcarrier NTSC system

Section 1: General

1.1 Scope and object

This International Standard applies to the sound/data decoder unit of a receiver for the direct reception of satellite broadcast transmissions of digital subcarrier NTSC signals in the 12 GHz band. The channels are those defined by WARC BS-77 and the system is defined by CCIR Recommendation 650 [2]*.

The object of this standard is to define the conditions and methods of measurement to be applied. This standard does not specify performance requirements.

The decoder unit is usually integrated into a DBS tuner. However, the methods of measurement for the DBS tuner, excluding the decoder unit, are described in Part 2 of this standard.

1.2 Normative reference

The following normative document contains provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the edition indicated was valid. All normative documents are subject to revision, and the parties to agreement based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent edition of the normative document indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 1079-2: 1992, *Methods of measurement on receivers for satellite broadcast transmissions in the 12 GHz band – Part 2: Electrical measurements on DBS tuner units.*

---

* The figures in square brackets refer to bibliography (annex A).