

**Methods of measurement for radio transmitters - Part 5:
Performance characteristics of television transmitters**

This document is a preview generated by EVS

EESTI STANDARDI EESSÕNA

NATIONAL FOREWORD

Käesolev Eesti standard EVS-EN 60244-5:2002 sisaldab Euroopa standardi EN 60244-5:1994 ingliskeelset teksti.

Standard on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 18.12.2002 käskkirjaga ja jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teatajas.

Euroopa standardimisorganisatsioonide poolt rahvuslikele liikmetele Euroopa standardi teksti kättesaadavaks tegemise kuupäev on 05.05.1994.

Standard on kättesaadav Eesti standardiorganisatsioonist.

This Estonian standard EVS-EN 60244-5:2002 consists of the English text of the European standard EN 60244-5:1994.

This standard is ratified with the order of Estonian Centre for Standardisation dated 18.12.2002 and is endorsed with the notification published in the official bulletin of the Estonian national standardisation organisation.

Date of Availability of the European standard text 05.05.1994.

The standard is available from Estonian standardisation organisation.

ICS 33.060.20

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonilisse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel on keelatud ilma Eesti Standardikeskuse poolt antud kirjaliku loata.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10 Tallinn 10317 Eesti; www.evs.ee; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

Right to reproduce and distribute Estonian Standards belongs to the Estonian Centre for Standardisation

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, without permission in writing from Estonian Centre for Standardisation.

If you have any questions about standards copyright, please contact Estonian Centre for Standardisation:
Aru str 10 Tallinn 10317 Estonia; www.evs.ee; Phone: +372 605 5050; E-mail: info@evs.ee

UDC 621.396.61.083 621.397.13.001.11.001.2
621.317.616.091.092.24 621.391.837.21

Supersedes HD 236.5 S4:1979

Descriptors: Radio equipment, transmitter, television, operating characteristics, quality

ENGLISH VERSION

Methods of measurement for radio transmitters
Part 5: Performance characteristics of television transmitters
(IEC 244-5:1992)

Méthodes de mesure applicables
aux émetteurs radioélectriques
Partie 5: Qualités de
fonctionnement des émetteurs de
télévision
(CEI 244-5:1992)

Meßverfahren für Funksender
Teil 5: Übertragungseigenschaften
von Fernsehsendern
(IEC 244-5:1992)

This European Standard was approved by CENELEC on 1993-12-08.
CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brussels

FOREWORD

The CENELEC questionnaire procedure, performed for finding out whether or not the International Standard IEC 244-5:1992 could be accepted without textual changes, has shown that no common modifications were necessary for the acceptance as European Standard.

The reference document was submitted to the CENELEC members for formal vote and was approved by CENELEC as EN 60244-5 on 8 December 1993.

This European Standard replaces HD 236.5 S4:1979.

The following dates were fixed:

- latest date of publication of
an identical national standard (dop) 1994-12-01
- latest date of withdrawal of
conflicting national standards (dow) 1994-12-01

Annexes designated "normative" are part of the body of the standard.
In this standard, annexes A, B and ZA are normative.

ENDORSEMENT NOTICE

The text of the International Standard IEC 244-5:1992 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

Editorial correction to the English version of IEC 244-5:

Under 2.2, CCIR Publications, replace "CCIR Recommendation 567-1:1986" by "CCIR Recommendation 567-3:1990" (the title is unchanged).

ANNEX ZA (normative)

OTHER INTERNATIONAL PUBLICATIONS QUOTED IN THIS STANDARD WITH THE REFERENCES OF THE RELEVANT EUROPEAN PUBLICATIONS

This European Standard incorporates by dated or undated reference, provisions from other publications. These normative references are cited at the appropriate places in the text and the publications are listed hereafter. For dated references, subsequent amendments to or revisions of any of these publications apply to this European Standard only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references the latest edition of the publication referred to applies.

NOTE : When the international publication has been modified by CENELEC common modifications, indicated by (mod), the relevant EN/HD applies.

IEC Publication	Date	Title	EN/HD	Date
244-1	1968	Methods of measurement for radio	HD 236.1 S1*	1977
A2	1989	transmitters - Part 1: General conditions of measurement, frequency, output power and power consumption	-	-
244-10	1986	Part 10: Methods of measurement for television transmitters and transposers employing insertion test signals	EN 60244-19	1993
244-12-1	1989	Part 12: Guideline for drawing up descriptive leaflets for transmitters transposers for sound and television broadcasting Characteristics to be specified	EN 60244-12-1	1993
244-12-2	1989	Part 12: Guideline for drawing up descriptive leaflets for transmitters and transposers for sound and television broadcasting Specification sheets	EN 60 236-12-2	1993
244-13	1991	Part 13: Performance characteristics for FM sound broadcasting	EN 60244-13	1993

Other publications quoted:

- CCIR Recommendation 468-4:1986, Measurement of audio frequency noise voltage level in sound broadcasting
- CCIR Recommendation 567-3:1990, Transmission performance of television circuits designed of use in international connections
- CCIR Recommendation 653:1986, Teletext systems
- CCIR Report 624-3:1986, Characteristics of television systems
- CCIR Report 795-2:1986, Transmission of two of more sound programmes or information channels in television

* HD 236.1 S1 includes A1:1973 to IEC 244:1

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
244-5**

Deuxième édition
Second edition
1992-10

**Méthodes de mesure applicables aux émetteurs
radioélectriques**

Partie 5:
Qualités de fonctionnement des émetteurs
de télévision

**Methods of measurement for radio
transmitters**

Part 5:
Performance characteristics of television
transmitters



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 244-5: 1992

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} 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: *Symboles 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.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
244-5**

Deuxième édition
Second edition
1992-10

**Méthodes de mesure applicables aux émetteurs
radioélectriques**

Partie 5:

Qualités de fonctionnement des émetteurs
de télévision

**Methods of measurement for radio
transmitters**

Part 5:

Performance characteristics of television
transmitters

© CEI 1992 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.

Bureau central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève Suisse
Téléfax: +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

XC

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	6
INTRODUCTION	8
Articles	
1 Domaine d'application	10
2 Références normatives	10
2.1 Publications de la CEI	10
2.2 Publications du CCIR	12
3 Terminologie générale et définitions	12
3.1 Emetteur de télévision	12
3.2 Description des standards de télévision et autres informations	12
3.3 Définitions des qualités de fonctionnement	12
3.4 Signaux d'essai standards	12
4 Conditions générales de fonctionnement	12
5 Conditions générales de mesure	14
5.1 Dispositions concernant les signaux d'entrée et de sortie	14
5.2 Equipements de mesure	14
5.3 Conditions de modulation et de puissance	14
5.4 Caractéristiques générales	14
6 Puissance de sortie, consommation de puissance et facteur de puissance	16
6.1 Définitions	16
6.2 Montage de mesure	16
6.3 Signal d'essai	16
6.4 Procédure de mesure	16
6.5 Calcul et présentation des résultats	18
7 Niveaux caractéristiques du signal image	18
7.1 Introduction	18
7.2 Réglage des niveaux caractéristiques à leur valeur nominale	20
7.3 Performances de l'écrêteur de blanc	20
7.4 Stabilité des niveaux de référence et de la puissance de sortie	22
8 Distorsion linéaire	30
8.1 Introduction	30
8.2 Caractéristique amplitude/radiofréquence	30
8.3 Caractéristique amplitude/vidéofréquence	32
8.4 Caractéristique temps de propagation de groupe/radiofréquence	34
8.5 Caractéristique temps de propagation de groupe/vidéofréquence	36
9 Distorsion non linéaire	38
9.1 Introduction	38
9.2 Non-linéarité de luminance	38
9.3 Gain différentiel et phase différentielle	40

CONTENTS

	Page
FOREWORD	7
INTRODUCTION	9
Clause	
1 Scope	11
2 Normative references	11
2.1 IEC publications	11
2.2 CCIR publications	13
3 General terms and definitions	13
3.1 Television transmitter	13
3.2 Description of the television systems and other relevant information	13
3.3 Definitions of performance characteristics	13
3.4 Standard test signals	13
4 General conditions of operation	13
5 General conditions of measurement	15
5.1 Input and output signal arrangements	15
5.2 Measuring equipment	15
5.3 Modulation and power conditions	15
5.4 General characteristics	15
6 Output power, power consumption and power factor	17
6.1 Definitions	17
6.2 Measuring arrangement	17
6.3 Test signal	17
6.4 Measuring procedure	17
6.5 Calculation and presentation of the results	19
7 The characteristic vision levels	19
7.1 Introduction	19
7.2 Setting the characteristic levels to nominal values	21
7.3 Performance of the white clipper	21
7.4 Stability of the reference levels and output power	23
8 Linear distortion	31
8.1 Introduction	31
8.2 Amplitude/radio-frequency characteristic	31
8.3 Amplitude/video-frequency characteristic	33
8.4 Group-delay/radio-frequency characteristic	35
8.5 Group-delay/video-frequency characteristic	37
9 Non-linear distortion	39
9.1 Introduction	39
9.2 Luminance non-linearity	39
9.3 Differential gain and phase	41

Articles	Pages
9.4 Non-linéarité de chrominance	44
9.5 Intermodulation ou diaphonie chrominance/luminance	44
9.6 Modulation de phase incidente	46
10 Déformation du signal	48
10.1 Introduction	48
10.2 Déformation de l'impulsion $2T$ incluant le rapport barre/impulsion	50
10.3 Déformation de l'échelon de temps de montée T ou de l'impulsion T	54
10.4 Inclinaison de la barre de durée de trame	56
10.5 Inclinaison de la barre de durée de ligne	58
10.6 Inclinaison de la barre de luminance	58
10.7 Déformation de l'impulsion de synchronisation ligne	60
10.8 Déformation de l'impulsion de synchronisation trame	62
10.9 Inclinaison de la ligne	62
10.10 Déformation du signal à long terme	64
10.11 Inégalité de gain et de temps de propagation chrominance/luminance en utilisant une impulsion composite	66
11 Modulation indésirable	68
11.1 Introduction	68
11.2 Bruit aléatoire	68
11.3 Bruit périodique basse fréquence	72
11.4 Bruit périodique haute fréquence y compris l'intermodulation	72
11.5 Bruit d'impulsion	76
12 Mesures spéciales pour les signaux de données contenues dans le signal image	76
12.1 Introduction	76
12.2 Hauteur et largeur de l'oeil	78
12.3 Position de l'avant-dernier bit d'initialisation d'horloge	80
13 Méthode de mesure de la ou des voies son d'un émetteur de télévision	80
13.1 Introduction	80
13.2 Montage de mesure	82
13.3 Méthode de mesure de la voie son FM (émetteurs mono-son)	82
13.4 Méthode de mesure de la voie son AM	82
13.5 Mesures spéciales pour émetteurs à deux voies son ou plus	84
Figures	90
Annexes (normatives)	
A.1 Références au VEI et aux Recommandations et Rapports du CCIR	106
A.2 Canaux et fréquences affectées aux émissions de télévision	108
A.3 Caractéristiques des systèmes de télévision	114
A.4 Filtres utilisés par les mesures	150
A.5 Filtre passe-bas gaussien pour la mesure de l'oeil (chiffre étalon)	160
B Signaux d'essai	162

Clause	Page
9.4 Chrominance non-linearity	45
9.5 Chrominance-luminance intermodulation or cross-talk	45
9.6 Incidental phase modulation	47
10 Waveform distortion	49
10.1 Introduction	49
10.2 2T-pulse distortion including the pulse-bar ratio	51
10.3 7-step or 7-pulse distortion	55
10.4 Field-time bar tilt	57
10.5 Line-time bar tilt	59
10.6 Luminance bar tilt	59
10.7 Line synchronizing pulse distortion	61
10.8 Field blanking interval distortion	63
10.9 Line tilt	63
10.10 Long-time signal distortion	65
10.11 Chrominance-luminance gain and delay inequality using a composite pulse	67
11 Unwanted modulation	69
11.1 Introduction	69
11.2 Random noise	69
11.3 Low frequency periodic noise	73
11.4 High frequency periodic noise including intermodulation	73
11.5 Impulsive noise	77
12 Special measurements for data signals in the vision signal	77
12.1 Introduction	77
12.2 Eye height and eye width	79
12.3 Position of the penultimate clock run-in-bit	81
13 Method of measurement of the sound channel(s) of a television transmitter	81
13.1 Introduction	81
13.2 Measuring arrangement	83
13.3 Method of measurement of the FM sound channel (single sound)	83
13.4 Method of measurement of the AM sound channel	83
13.5 Special measurement for two or more sound channels	85
Figures	90
Annexes (normative)	
A.1 References to the IEV and Recommendations and Reports of the CCIR	107
A.2 Channels and frequencies allocated to television broadcasting copy	109
A.3 Characteristics of television systems	115
A.4 Filters for use in measurements	151
A.5 A low-pass Gaussian filter for eye height measurement (calibrated filter)	161
B Test signals	162

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MÉTHODES DE MESURE APPLICABLES AUX ÉMETTEURS RADIOÉLECTRIQUES

Partie 5: Qualités de fonctionnement des émetteurs de télévision

AVANT-PROPOS

- 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.

La Norme internationale CEI 244-5 a été établie par le Sous-Comité 12C: Matériels émetteurs, du Comité d'Etudes n° 12 de la CEI: Radiocommunications.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapports de vote	Procédure des Deux Mois	Rapport de vote
12C(BC)214	12C(BC) 218	12C(BC)220	12C(BC)225
12C(BC)207	12C(BC)216		

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Cette norme incorpore toutes les mesures à recommander pour les émetteurs de télévision en une seule publication qui annule et remplace tous les autres articles correspondant à ce sujet dans les publications suivantes:

CEI 244-5, 1971
CEI 244-5A, 1971
CEI 244-5B, 1975 et Modification 1, 1978
CEI 244-5C, 1977

Les annexes A et B font partie intégrante de la présente norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

METHODS OF MEASUREMENT FOR RADIO TRANSMITTERS

Part 5: Performance characteristics
of television transmitters

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.

International Standard IEC 244-5 has been prepared by Sub-Committee 12C: Transmitting equipment, of IEC Technical Committee No. 12: Radiocommunications.

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

Six Months' Rule	Reports on Voting	Two Months' Procedure	Report on Voting
12C(CO)214	12C(CO)218	12C(CO)220	12C(CO)225
12C(CO)207	12C(CO)216		

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

This standard incorporates all recommended measurements for television transmitters in a single publication and supersedes all clauses dealing with television transmitters in the following existing publications:

IEC 244-5, 1971
 IEC 244-5A, 1971
 IEC 244-5B, 1975 and Amendment 1, 1978
 IEC 244-5C, 1977

Annexes A and B form an integral part of this standard.

INTRODUCTION

La présente Norme internationale appartient à une série de normes dont l'ensemble constitue la CEI 244.

Certaines des parties existantes de la CEI 244 sont en cours de mise à jour et plusieurs d'entre elles seront révisées ou retirées. Quand ce processus sera terminé, la série complète des publications comprendra une partie ayant trait aux caractéristiques générales, où l'on trouvera des références aux publications applicables du CCIR et au Règlement des Radiocommunications (CCIR), et un certain nombre de parties spécialisées traitant chacune d'un type particulier d'émetteurs.

This document is a preview generated by EVS

INTRODUCTION

This International Standard is one of a series of parts of IEC 244.

Some of the existing parts of IEC 244 are currently under review and several of these will be revised or withdrawn. When this process is completed, this series of publications will comprise one part dealing with general characteristics, with cross-references to relevant CCIR publications and Radio Regulations (CCIR), and a number of specialized parts, each dealing with particular types of transmitters.

This document is a preview generated by EVS

MÉTHODES DE MESURE APPLICABLES AUX ÉMETTEURS RADIOÉLECTRIQUES

Partie 5: Qualités de fonctionnement des émetteurs de télévision

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale décrit les méthodes de mesure pour évaluer la qualité de fonctionnement des émetteurs. Pour évaluer toutes les autres caractéristiques de l'émetteur, cette norme doit être utilisée conjointement avec les publications citées à l'article 2.

La présente norme est destinée à réaliser les essais de type, ainsi que les essais de réception et les essais en usine.

Il n'est pas obligatoire de mesurer toutes les caractéristiques définies. Des mesures complémentaires peuvent être convenues entre le client et le fournisseur.

Les qualités de fonctionnement mesurées conformément à cette norme permettront de comparer les résultats de mesures réalisées par différents observateurs.

Les limites de fonctionnement acceptable ne sont pas définies dans cette norme. Cependant, quelques valeurs sont données à titre d'information en liaison avec la présentation des caractéristiques mesurées.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 224. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 244 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

2.1 Publications de la CEI

CEI 244-1: 1968, *Méthodes de mesure applicables aux émetteurs radioélectriques – Première partie: Conditions générales de mesure, fréquence, puissance de sortie et puissance consommée (révision à l'étude).*

Amendement 2, 1989. (L'amendement 2 remplace la CEI 244-1A.)

CEI 244-10: 1986, *Méthodes de mesure applicables aux émetteurs radioélectriques – Dixième partie: Méthodes de mesure applicables aux émetteurs et réémetteurs de télévision, et utilisant les signaux d'insertion.*

CEI 244-12-1: 1989, *Méthodes de mesure applicables aux émetteurs radioélectriques – Douzième partie: Guide de rédaction des feuilles de spécification des émetteurs et des réémetteurs de télévision et de radiodiffusion sonore - Caractéristiques à spécifier.*

METHODS OF MEASUREMENT FOR RADIO TRANSMITTERS

Part 5: Performance characteristics of television transmitters

1 Scope

This International Standard describes the methods of measurement for assessing the performance characteristics of television transmitters. To assess all other characteristics, this standard needs to be used in conjunction with the publications quoted in clause 2.

This standard is intended to be used for type tests and acceptance or factory tests.

It is not mandatory to measure all the described characteristics. Additional measurements may be carried out by agreement between customer and manufacturer.

The performance characteristics measured in accordance with this standard make possible the comparison of the results of measurements made by different observers.

Limiting values for acceptable performance are not covered by this standard but, in connection with the presentation of measured characteristics, some data are given for clarity.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 244. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 244 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

2.1 IEC publications

IEC 244-1: 1968, *Methods of measurement for radio transmitters – Part 1: General conditions of measurement, frequency, output power and power consumption (revision under consideration)*.

Amendment 2, 1989. (Amendment 2 replaces IEC 244-1A.)

IEC 244-10: 1986, *Methods of measurement for radio transmitters – Part 10: Methods of measurement for television transmitters and transposers employing insertion test signals*.

IEC 244-12-1: 1989, *Methods of measurement for radio transmitters – Part 12: Guideline for drawing up descriptive leaflets for transmitters and transposers for sound and television broadcasting - Characteristics to be specified*.

CEI 244-12-2: 1989, *Méthodes de mesure applicables aux émetteurs radioélectriques – Douzième partie: Guide de rédaction des feuilles de spécification des émetteurs et des réémetteurs de télévision et de radiodiffusion sonore – Feuilles de spécification.*

CEI 244-13: 1991, *Méthodes de mesure applicables aux émetteurs radioélectriques – Partie 13: Qualités de fonctionnement des émetteurs de radiodiffusion sonore à modulation de fréquence.*

2.2 Publications du CCIR

CCIR Recommandation 468-4: 1986, *Mesure du niveau de tension des bruits audio-fréquence en radiodiffusion sonore.*

CCIR Avis 567-2: 1986, *Qualité de transmission des circuits de télévision destinés à être utilisés dans les communications internationales.*

CCIR Recommandation 653: 1986, *Systèmes de télétexte.*

CCIR Rapport 624-3: 1986, *Caractéristiques des systèmes de télévision.*

CCIR Rapport 795-2: 1986, *Emission de deux ou plusieurs voies son ou d'autres signaux en télévision.*

3 Terminologie générale et définitions

3.1 Emetteur de télévision

Le terme «émetteur de télévision» utilisé dans la présente partie désigne les équipements ayant une entrée vidéo fréquence et une ou plusieurs entrées audio fréquence, et une sortie radio fréquence image et son commune.

3.2 Description des standards de télévision et autres informations

Voir l'annexe A, article A.3.

3.3 Définitions des qualités de fonctionnement

Ces définitions sont contenues dans les articles décrivant la méthode de mesure et sont conformes à celles données dans la CEI 244-12-1 et dans la CEI 244-12-2.

3.4 Signaux d'essai standards

Les signaux d'essai utilisés pour mesurer le signal image sont décrits dans l'annexe B.

4 Conditions générales de fonctionnement

- L'émetteur de télévision doit être essayé aux conditions normales de fonctionnement et à sa puissance de sortie nominale.
- La tension d'alimentation du réseau et les conditions d'environnement doivent être notées en même temps que les résultats des mesures.
- L'émetteur de télévision doit être raccordé à une charge de mesure ayant un ROS $\leq 1,05$ à l'intérieur de la bande du canal.

IEC 244-12-2: 1989, *Methods of measurement for radio transmitters - Part 12: Guideline for drawing up descriptive leaflets for transmitters and transposers for sound and television broadcasting - Specification sheets.*

IEC 244-13: 1991, *Methods of measurement for radio transmitters - Part 13: Performance characteristics for FM sound broadcasting.*

2.2 CCIR publications

CCIR Recommendation 468-4: 1986, *Measurement of audio frequency noise voltage level in sound broadcasting.*

CCIR Recommendation 567-1: 1986, *Transmission performance of television circuits designed for use in international connections.*

CCIR Recommendation 653: 1986, *Teletext systems.*

CCIR Report 624-3: 1986, *Characteristics of television systems.*

CCIR Report 795-2: 1986, *Transmission of two or more sound programmes or information channels in television.*

3 General terms and definitions

3.1 Television transmitter

The term "television transmitter" is used in this part to refer to that equipment with a video input and one or more audio inputs and a combined vision and sound radio frequency output.

3.2 Description of the television systems and other relevant information

See annex A, clause A.3.

3.3 Definitions of performance characteristics

These definitions are given in the clauses describing the method of measurement and are in line with those given in IEC 244-12-1 and IEC 244-12-2.

3.4 Standard test signals

The test signals to be used for measuring the vision signal are given in annex B.

4 General conditions of operation

- The television transmitter shall be tested in the normal operating conditions and at its rated output power.
- The power supply voltage and the environmental conditions shall be stated with the measurement results.
- The television transmitter shall be connected to a test load having a VSWR $\leq 1,05$ within the channel bandwidth.