

NORME
INTERNATIONALE

CEI
IEC

INTERNATIONAL
STANDARD

60244-12-1

Première édition
First edition
1989-08

**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 12:
Guideline for drawing up descriptive leaflets
for transmitters and transposers for sound
and television broadcasting –
Characteristics to be specified**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60244-12-1: 1989

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

CEI
IEC

INTERNATIONAL
STANDARD

60244-12-1

Première édition
First edition
1989-08

**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 12:

**Guideline for drawing up descriptive leaflets
for transmitters and transposers for sound
and television broadcasting –
Characteristics to be specified**

© IEC 1989 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 IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

S

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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
INTRODUCTION	6
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Objet	6
3. Contenu des feuilles de spécification	6
SECTION UN — CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES APPLICABLES À TOUTES LES CATÉGORIES D'ÉMETTEURS ET DE RÉÉMETTEURS	
4. Introduction	8
5. Caractéristiques	8
SECTION DEUX — CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES DES ÉMETTEURS DE TÉLÉVISION	
6. Introduction	18
7. Caractéristiques de la section image	18
8. Caractéristiques de la section son	24
SECTION TROIS — CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES DES RÉÉMETTEURS DE TÉLÉVISION	
9. Introduction	26
10. Caractéristiques de la voie image	26
11. Caractéristiques de la voie son	32
SECTION QUATRE — CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES DES ÉMETTEURS POUR LA RADIODIFFUSION SONORE À MODULATION DE FRÉQUENCE	
12. Introduction	32
13. Caractéristiques	32
SECTION CINQ — CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES DES ÉMETTEURS DE RADIODIFFUSION SONORE À MODULATION D'AMPLITUDE	
14. Introduction	36
15. Caractéristiques	36
SECTION SIX — CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES DES RÉÉMETTEURS POUR LA RADIODIFFUSION SONORE À MODULATION DE FRÉQUENCE	
16. Introduction	40
17. Caractéristiques	40
SECTION SEPT — CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES DES DÉMODULATEURS À BANDE LATÉRALE RÉSIDUELLE (A l'étude)	

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
INTRODUCTION	7
Clause	
1. Scope	7
2. Object	7
3. General notes on the format of the leaflet	7
 SECTION ONE — GENERAL CHARACTERISTICS APPLICABLE TO ALL CATEGORIES OF TRANSMITTERS AND TRANSPOSERS	
4. Introduction	9
5. Characteristics	9
 SECTION TWO — PERFORMANCE CHARACTERISTICS FOR TELEVISION TRANSMITTERS	
6. Introduction	19
7. Characteristics of the vision section	19
8. Characteristics of the sound section	25
 SECTION THREE — PERFORMANCE CHARACTERISTICS FOR TELEVISION TRANSPOSERS	
9. Introduction	27
10. Characteristics of the vision channel	27
11. Characteristics of the sound channel	33
 SECTION FOUR — PERFORMANCE CHARACTERISTICS FOR TRANSMITTERS FOR FM SOUND BROADCASTING	
12. Introduction	33
13. Characteristics	33
 SECTION FIVE — PERFORMANCE CHARACTERISTICS FOR AMPLITUDE—MODULATED SOUND TRANSMITTERS	
14. Introduction	37
15. Characteristics	37
 SECTION SIX — PERFORMANCE CHARACTERISTICS FOR TRANSPOSERS FOR FM SOUND BROADCASTING	
16. Introduction	41
17. Characteristics	41
 SECTION SEVEN — PERFORMANCE CHARACTERISTICS FOR VESTIGIAL—SIDE BAND DEMODULATORS (Under consideration)	

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**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**

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.
- 4) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand il est déclaré qu'un matériel est conforme à l'une de ses recommandations.

PRÉFACE

La présente norme 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	Rapports de vote
12C(BC)185 12C(BC)188 12C(BC)189 12C(BC)190 12C(BC)191 12C(BC)205	12C(BC)194 12C(BC)198 12C(BC)199 12C(BC)200 12C(BC)201 12C(BC)210	12C(BC)196 12C(BC)204	12C(BC)202 12C(BC)208

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent 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^{os}
- 215 (1987): Règles de sécurité applicables aux matériels d'émission radioélectrique.
 - 244: Méthodes de mesure applicables aux émetteurs radioélectriques.
 - 244-1 (1968): Première partie: Conditions générales de mesure, fréquence, puissance de sortie et puissance consommée.
 - 244-5 (1971): Cinquième partie: Mesures relatives aux émetteurs et réémetteurs de télévision en noir et blanc et de télévision en couleur.
 - 244-5B (1975): Deuxième complément à la Publication 244-5. Sections cinq et six. Modification n° 1 (1978).
 - 244-5C (1977): Troisième complément à la Publication 244-5. Section sept — Modulation parasite, y compris intermodulation.
 - 244-9 (1982): Neuvième partie: Réémetteurs de télévision en noir et blanc et de télévision en couleur.
 - 244-11 (1989): Onzième partie: Méthodes de mesure pour réémetteurs de radiodiffusion.
 - 244-12-2 (1989): Guide de rédaction des feuilles de spécification des émetteurs et des réémetteurs de télévision et de radiodiffusion sonore — Feuilles de spécification (en cours d'impression).
 - 864-1 (1986): Normalisation des interconnexions entre les émetteurs ou les systèmes d'émetteurs de radiodiffusion et les systèmes de télésurveillance, Première partie: Normes d'interface pour les systèmes à interconnexions câblées.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

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

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 insofar 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.
- 4) The IEC has not laid down any procedure concerning marking as an indication of approval and has no responsibility when an item of equipment is declared to comply with one of its recommendations.

PREFACE

This standard 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	Reports on Voting
12C(CO)185 12C(CO)188 12C(CO)189 12C(CO)190 12C(CO)191 12C(CO)205	12C(CO)194 12C(CO)198 12C(CO)199 12C(CO)200 12C(CO)201 12C(CO)210	12C(CO)196 12C(CO)204	12C(CO)202 12C(CO)208

Further information can be found in the Reports on Voting indicated in the table above.

The following IEC publications are quoted in this standard:

- Publications Nos. 215 (1987): Safety requirements for radio transmitting equipment.
 244: Methods of measurement for radio transmitters.
 244-1 (1968): Part 1: General conditions of measurement, frequency, output power and power consumption.
 244-5 (1971): Part 5: Measurements particular to transmitters and transposers for monochrome and colour television.
 244-5B (1975): Second Supplement to Publication 244-5. Sections Five and Six. Amendment No. 1 (1978).
 244-5C (1977): Third Supplement to Publication 244-5. Section Seven — Unwanted modulation, including hum, noise and intermodulation.
 244-9 (1982): Part 9: Transposers for monochrome and colour television.
 244-11 (1989): Part 11: Transposers for FM sound broadcasting.
 244-12-2 (1989): Guideline for drawing up descriptive leaflets for transmitters and transposers for sound and television broadcasting — Specification sheets (being printed).
 864-1 (1986): Standardization of interconnections between broadcasting transmitters or transmitter systems and supervisory equipment, Part 1: Interface standards for systems using dedicated interconnections.

MÉTHODES DE MESURES 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

INTRODUCTION

Comme mesure intérimaire et en vue de faciliter la mise à jour des références faites aux publications en cours de révision concernant les méthodes de mesure en relation avec les articles de la présente norme, les tableaux initialement inclus dans les textes des différents documents constituant cette norme sont publiés dans la Publication 244-12-2 de la CEI: Feuilles de spécification.

La présente norme appartient à une série de normes dont l'ensemble constitue la Publication 244 de la CEI, dans lesquelles sont décrites des méthodes de mesure recommandées pour évaluer les caractéristiques des émetteurs radioélectriques. Elle doit être utilisée avec la Publication 244-12-2 de la CEI, régulièrement mise à jour, tandis que les parties concernées de la Publication 244 de la CEI sont révisées.

1. Domaine d'application

La présente norme s'applique aux feuilles de spécification rédigées par les fabricants, donnant des informations sur les émetteurs et les réémetteurs de télévision et de radiodiffusion sonore.

2. Objet

La présente norme est destinée:

- à établir des modes uniformes d'indication des caractéristiques fonctionnelles des émetteurs et des réémetteurs de télévision et de radiodiffusion sonore;
- à donner la liste des informations techniques et des caractéristiques essentielles nécessaires à l'évaluation et à la comparaison des matériels;
- à indiquer, lorsque cela convient, les références des méthodes de mesure normalisées qui correspondent aux caractéristiques énumérées.

Les feuilles de spécification rédigées conformément à cette norme peuvent faire partie ou non des notices fournies avec le matériel.

3. Contenu des feuilles de spécification

On définit les deux catégories de caractéristiques suivantes:

- les caractéristiques générales applicables à toutes les catégories d'émetteurs et de réémetteurs;
- les caractéristiques fonctionnelles propres à un matériel particulier, par exemple à un émetteur de télévision ou à un réémetteur de radiodiffusion sonore à modulation de fréquence.

Les caractéristiques générales comprenant ou non les caractéristiques électriques qui influent sur les caractéristiques fonctionnelles du matériel doivent aussi comprendre les informations suivantes:

- a) description fonctionnelle des différents éléments du matériel comprenant les schémas fonctionnels lorsqu'ils sont utiles;

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

INTRODUCTION

As an interim measure and in order to ease the updating of references made to publications dealing with methods of measurement with clauses of this standard, tables initially belonging to sections of the different documents composing this standard are published in IEC Publication 244-12-2: Specification sheets.

This standard is one of a series of parts of IEC Publication 244, describing recommended methods of measurement for assessing the performance of radio transmitters and shall be used in conjunction with IEC Publication 244-12-2 regularly updated while dedicated parts of IEC Publication 244 are currently being revised.

1. Scope

This standard applies to the manufacturer's descriptive leaflets providing information on transmitters and transposers for sound and television broadcasting.

2. Object

The standard is intended:

- to lay down uniform methods of expressing the performance characteristics of transmitters and transposers for sound and television broadcasting;
- to list the essential characteristics and technical information needed for the appraisal and comparison of equipment;
- to provide, where appropriate, cross references to standardized methods of measurement for the performance characteristics listed.

Leaflets prepared in accordance with this standard need not form but may form part of instruction manuals supplied with the equipment.

3. General notes on the format of the leaflet

Two categories of characteristics are specified as follows:

- general characteristics applicable to all categories of transmitters and transposers;
- performance characteristics specific to a particular type of equipment, e.g. a television transmitter or a transposer for frequency-modulated sound broadcasting.

The general characteristics cover electrical and other characteristics which can have an effect on the performance of the equipment; they shall include the following technical information:

- a) functional description of the various items of equipment including block diagrams, where appropriate;

- b) disposition du matériel et détails de construction, y compris les dimensions et le poids, des constituants et des matériels auxiliaires nécessaires au fonctionnement normal;
- c) données chiffrées à propos du refroidissement, des moyens et de la quantité de fluide de refroidissement;
- d) caractéristiques du matériel influant sur son environnement, par exemple dissipation de chaleur dans le local de l'émetteur et bruit acoustique;
- e) désignation du type de matériel et de ses constituants si nécessaire;
- f) nombre et désignation du type des tubes thermo-ioniques utilisés dans les étages de puissance.

Certaines caractéristiques et/ou informations techniques peuvent ne pas être nécessaires pour tous les types de matériels, par exemple pour les émetteurs de faible puissance.

Dans des cas particuliers, la feuille de spécification peut comprendre des caractéristiques qui ne sont pas énumérées dans la présente norme.

Les définitions de la présente norme sont, dans la mesure du possible, conformes à celles des différentes parties de la Publication 244 de la CEI. Il convient cependant de noter que ces définitions sont destinées à informer le rédacteur d'une feuille de spécification et qu'en général il n'y a pas lieu de les reproduire dans cette dernière.

SECTION UN — CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES APPLICABLES À TOUTES LES CATÉGORIES D'ÉMETTEURS ET DE RÉÉMETTEURS

4. Introduction

Les caractéristiques générales définies dans la présente section figurent dans le tableau I de la Publication 244-12-2 de la CEI.

Ce tableau indique, lorsqu'il y a lieu, les références aux méthodes de mesure normalisées et aux signaux d'essai définis dans d'autres publications de la CEI.

5. Caractéristiques

5.1 Système d'émission

Le ou les systèmes d'émission que l'émetteur ou le réémetteur est capable de mettre en œuvre doivent être indiqués en utilisant le mode de désignation conforme à la dernière édition de l'Avis ou du Rapport correspondant du CCIR, par exemple:

- pour la télévision: Rapport 624 du CCIR;
- pour la radiodiffusion sonore à modulation de fréquence: Avis 450 du CCIR;
- pour la radiodiffusion sonore à modulation d'amplitude: Rapport 458 du CCIR.

5.2 Domaine de fréquences

Le domaine de fréquences s'entend comme la ou les bandes de fréquences pour lesquelles l'émetteur ou le réémetteur est capable de fonctionner.

Les détails suivants doivent être spécifiés:

- limites inférieures et supérieures de la ou des bandes de fréquences exprimées en kHz ou en MHz;
- indication de tout composant ou sous-ensemble du matériel dont dépend la fréquence et qui doit être remplacé ou modifié afin de pouvoir couvrir le domaine de fréquences spécifié ci-dessus;
- mode de génération de la fréquence porteuse ou bien indication de la nécessité d'utiliser un oscillateur extérieur;

- b) layout of the equipment and constructional details, including dimensions and weights, of the individual items and ancillary equipment required for normal operation;
- c) figures about cooling and means and quality of coolant;
- d) characteristics affecting the environment, e.g. heat dissipation in the transmitter room and acoustic noise;
- e) type designation of the equipment and individual items, where applicable;
- f) number and type designation of thermionic tubes used in power stages.

Some characteristics and/or technical information may not be appropriate to all types of equipment, e.g. low power transmitters.

Additional characteristics, other than those mentioned in this standard, may be included in a particular leaflet.

As far as practicable, the definitions given in this standard are in accordance with those of the various parts of IEC Publication 244. It should be noted, however, that the definitions are intended for the guidance of authors and should not in general appear in the actual leaflets.

SECTION ONE — GENERAL CHARACTERISTICS APPLICABLE TO ALL CATEGORIES OF TRANSMITTERS AND TRANSPOSERS

4. Introduction

The general characteristics described in this section are listed in Table I of IEC Publication 244-12-2.

Where appropriate, reference is made in Table I to the standardized methods of measurement and test signals described in other IEC publications.

5. Characteristics

5.1 *Transmission system*

The transmission system(s) the transmitter or transposer is capable of handling shall be stated and be designated in accordance with the latest issue of the relevant CCIR Recommendation or Report, e.g.:

- for television: CCIR Report 624;
- for FM sound broadcasting: CCIR Recommendation 450;
- for AM sound broadcasting: CCIR Report 458.

5.2 *Frequency range*

The frequency range refers to the frequency band (or bands) in which the transmitter or transposer is capable of operating.

The following details shall be specified:

- the lower and upper limits of the frequency band (or bands), expressed in kHz or MHz;
- information on any frequency dependent components or sub-assemblies in the equipment that shall be replaced or modified to cover the above specified frequency range;
- the way in which the carrier frequency is generated and whether an external drive may be used instead;

- dans le cas des réémetteurs, domaine de fréquence de réception et d'émission ainsi que toute combinaison de fréquences à l'entrée ou à la sortie qui doivent être évitées;
- le temps de commutation (minimal et maximal) pour un émetteur qui fonctionne dans différentes bandes ou à différentes fréquences dans une bande (voir émetteurs ondes courtes), si applicable.

5.3 *Stabilité de fréquence de la porteuse*

La stabilité de fréquence de la porteuse doit être spécifiée sous forme de la différence, exprimée en Hz, entre la valeur inférieure et la valeur supérieure de la fréquence de la porteuse rencontrées pendant les durées suivantes:

- stabilité à court terme: 1 h,
- stabilité à long terme: six mois.

Dans le cas d'un émetteur de télévision, on doit indiquer la stabilité à la fois pour la porteuse son et pour la porteuse vision. Dans le cas d'un réémetteur, on doit indiquer la stabilité de la fréquence de transposition.

5.4 *Fréquences intermédiaires*

Si l'on effectue une modulation ou une conversion à une fréquence intermédiaire, la ou les fréquences intermédiaires doivent être indiquées.

5.5 *Puissance de sortie nominale (domaine de puissance de sortie nominal)*

La puissance de sortie nominale (ou le domaine de puissance de sortie nominal) est la puissance (ou le domaine de puissance) que l'émetteur ou le réémetteur doit fournir à sa sortie dans des conditions spécifiées de fonctionnement.

La puissance de sortie nominale est exprimée en watts ou kilowatts et doit être indiquée comme suit:

- pour les émetteurs ou réémetteurs de télévision: par la puissance en crête du signal d'image à radiofréquence;
- pour les émetteurs et réémetteurs de radiodiffusion sonore à modulation de fréquence: par la puissance de la porteuse non modulée;
- pour les émetteurs de radiodiffusion sonore à double bande modulés en amplitude: par la puissance de la porteuse non modulée;
- pour les émetteurs à bande latérale unique modulés en amplitude: par la puissance en crête.

Dans ce dernier cas, l'amplitude de la porteuse réduite, exprimée en dB par rapport à l'amplitude correspondant à la puissance en crête, doit aussi être spécifiée.

5.6 *Impédance nominale de charge*

L'impédance nominale de charge, c'est-à-dire la valeur nominale de l'impédance à radiofréquence à laquelle l'émetteur ou le réémetteur doit fournir sa puissance de sortie nominale, doit être spécifiée.

5.7 *Désadaptation de l'impédance de charge*

Le rapport de l'onde stationnaire présenté à fréquence radioélectrique par la désadaptation de l'impédance de charge concerne à la fois:

- a) la valeur maximale du rapport d'onde stationnaire jusqu'à laquelle l'émetteur ou le réémetteur est capable de fonctionner conformément aux spécifications;
- b) la valeur maximale du rapport d'onde stationnaire pour laquelle l'émetteur ou le réémetteur est capable de fonctionner sans dommage ou sans déclenchement d'un dispositif de protection.

Ces deux valeurs doivent être spécifiées.

- for transposers, the frequency range for reception and for transmission, together with any input and output frequency combinations which shall be avoided;
- if applicable, the switching time (min. and max.) for a frequency change for transmitters which operate in different bands or in different frequencies within a band (see short wave transmitters).

5.3 *Carrier frequency stability*

The carrier frequency stability shall be specified as the difference, expressed in Hz between the highest and the lowest value of carrier frequency during the following periods of time:

- 1 h for short-term stability, and
- six months for long-term stability.

For a television transmitter, the stability of both sound and vision carriers shall be given. For a transposer, the frequency transposition stability shall be given.

5.4 *Intermediate frequencies*

If the modulation or conversion process is carried out at intermediate frequencies, the intermediate frequency or frequencies shall be stated.

5.5 *Rated output power (rated output power range)*

The rated output power (or rated output power range) is the power (or the range of the power) that the transmitter or transposer shall deliver at its output under specified conditions of operation.

The rated output power, expressed in W or kW, shall be stated as follows:

- for television transmitters and transposers: the peak envelope power of the vision signal;
- for FM sound transmitters and transposers: the power of the unmodulated carrier;
- for double-sideband AM sound transmitters: the power of the unmodulated carrier;
- for single-sideband AM sound transmitters: the peak envelope power.

In this last case, the degree of carrier reduction, expressed in dB relative to peak envelope power, shall also be specified.

5.6 *Nominal load impedance*

The nominal load impedance, i.e. the nominal value of the radio-frequency impedance into which the transmitter or transposer shall deliver its rated output power, shall be specified.

5.7 *Load impedance mismatch*

The voltage standing wave ratio presented by the radio-frequency load impedance mismatch concerns both:

- a) the maximum V.S.W.R. up to which the transmitter or transposer is capable of operating within the performance specifications;
- b) the maximum V.S.W.R. for which the transmitter or transposer is capable of operating without damage or without the intervention of a protective device.

Both values shall be specified.

5.8 Impédance nominale d'entrée

L'impédance nominale d'entrée, c'est-à-dire la valeur nominale de l'impédance qui se présente au(x) connecteur(s) d'entrée de l'émetteur ou du réémetteur, doit être spécifiée en ohms, en indiquant si l'entrée est symétrique ou dissymétrique.

Si l'on utilise une entrée audiofréquence à haute impédance, la composance réactive de l'impédance doit aussi être indiquée.

5.9 Désadaptation de l'impédance nominale d'entrée

La désadaptation de l'impédance nominale d'entrée est celle mesurée au(x) connecteur(s) d'entrée pour toute fréquence comprise dans la bande audiofréquence ou dans la bande vidéofréquence ou la bande à fréquence radioélectrique du canal. Elle est exprimée par le rapport de l'onde incidente à l'onde réfléchie.

La valeur minimale de ce rapport doit être indiquée en décibels.

5.10 Tension nominale d'entrée

La tension nominale d'entrée ainsi que l'impédance d'entrée aux bornes de laquelle apparaît cette tension (voir note), c'est-à-dire la valeur nominale de la tension au(x) connecteur(s) d'entrée, doivent être spécifiées comme suit:

- pour les signaux à audiofréquence: par la valeur efficace exprimée en mV ou dB (mV), d'un signal sinusoïdal de fréquence spécifiée correspondant à la modulation maximale (ou à la déviation nominale de fréquence);
- pour les signaux à vidéofréquence: par la valeur de crête à crête, exprimée en volts, de la tension du signal entre le niveau de synchronisation et le niveau de référence du blanc (usuellement 1V);
- pour les signaux à fréquence radioélectrique à l'entrée d'un réémetteur: par la valeur efficace, exprimée en mV ou en dB (mV), d'un signal sinusoïdal à une fréquence spécifiée de la porteuse image ayant une amplitude correspondant à la tension en crête du signal d'image à radiofréquence.

Note. — Se référer aux valeurs indiquées au paragraphe 5.8.

5.11 Domaine de tensions d'entrée

Le domaine de tensions d'entrée est le domaine de tensions au(x) connecteur(s) d'entrée dans lequel un émetteur ou un réémetteur peut être réglé de manière à répondre aux spécifications.

La limite inférieure et la limite supérieure des domaines de tensions d'entrée doivent être spécifiées en dB par rapport à la tension nominale d'entrée définie au paragraphe 5.10.

5.12 Rayonnements non essentiels

Le terme «rayonnements non essentiels» s'applique à la puissance de toutes les composantes indésirables (telles que les harmoniques, les produits d'intermodulation résultant de la présence d'autres émissions et toute autre composante indésirable) aux fréquences extérieures à la bande nécessaire et dont on peut réduire le niveau sans affecter l'émission.

La valeur maximale de la puissance des composantes non essentielles à la sortie de l'émetteur ou du réémetteur doit être spécifiée et exprimée de préférence en dB par rapport à la puissance de sortie nominale.

5.13 Emissions hors bande

Voir les sections correspondantes de la présente norme.

5.8 *Nominal input impedance*

The nominal input impedance, i.e. the nominal value of the impedance presented at the input connector (or connectors) of the transmitter or transposer, shall be specified in ohms, balanced or unbalanced.

If a high-impedance audio-frequency input is used, the reactive part of the impedance shall also be given.

5.9 *Nominal input impedance mismatch*

The nominal input impedance mismatch relates to the mismatch measured at the input connector (or connectors) for any frequency within the audio-frequency or video-frequency bandwidth, or the radio-frequency channel bandwidth. It is expressed in terms of the ratio of the incident wave to the reflected wave.

The minimum value of this ratio shall be stated in decibels.

5.10 *Nominal input voltage*

The nominal input voltage together with the input impedance on which this normal input voltage appears (see note), i.e. the nominal value of the voltage at the input connector (or connectors), shall be specified as follows:

- for audio-frequency signals: the r.m.s. value of a sinusoidal signal at a specified frequency, in mV or dB (mV), for maximum modulation (or rated deviation);
- for video-frequency signals: the peak-to-peak voltage of the signal between synchronizing level and white reference level in V (usually 1V);
- for the radio-frequency signals at the input of a transposer: the r.m.s., in mV or dB (mV), of a sinusoidal signal at a specified vision carrier frequency, with an amplitude corresponding to the peak envelope voltage of the vision signal.

Note. — Refer to values defined in Sub-clause 5.8.

5.11 *Input voltage range*

The input voltage range is the range of voltages at the input connector (or connectors) within which the transmitter or transposer can be adjusted to meet the performance specifications.

The upper and lower limits of the input voltage range shall be specified in dB above and below the nominal input voltage as defined in Sub-clause 5.10.

5.12 *Spurious emissions*

Spurious emission of any spurious components (such as harmonics, intermodulation products resulting from the presence of other transmissions and other unwanted components) at frequencies which are outside the necessary bandwidth and the level of which may be reduced without affecting the wanted transmission.

The maximum value of power of the spurious components at the transmitter or transposer output shall be specified and, preferably, be expressed in dB below rated output power.

5.13 *Out-of-band emissions*

See the relevant sections of this standard.