

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60244-1

1968

AMENDEMENT 2
AMENDMENT 2

1989-07

Amendement 2

Comprenant Modification n° 1 (décembre 1973)

**Méthodes de mesure applicables aux émetteurs
radioélectriques**

Première partie:

Conditions générales de mesure, fréquence,
puissance de sortie et puissance consommée

Amendment 2

Incorporating Amendment No. 1 (December 1973)

Methods of measurement for radio transmitters

Part 1:

General conditions of measurement, frequency,
output power and power consumption

© IEC 1989 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembe 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

F

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

PREFACE

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

Le texte de cette modification est issu des documents suivants:

Modifications n ^{os}	Règle des Six Mois	Rapports de vote
2	12C(BC)206	12C(BC)211
1	12C(BC)94	12C(BC)112

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

Une ligne verticale dans la marge différencie le texte de la modification n° 2.

Page 4

Supprimer les deuxième, troisième, quatrième et cinquième alinéas de la préface.

Ajouter entre la préface et le texte de la page 8 le nouveau texte suivant:

INTRODUCTION

La présente recommandation est la première partie d'une recommandation qui, lorsqu'elle sera terminée, décrira des méthodes de mesure recommandées pour déterminer les caractéristiques d'émetteurs radioélectriques pour diverses classes d'émission.

Cette première partie traite des méthodes de mesure relatives aux caractéristiques communes aux émetteurs pour toutes les classes d'émission. En outre, elle spécifie les conditions normalisées de mesure applicable à ces mesures et à celles décrites dans les autres parties spécialisées. Les autres parties de la recommandation complète (Publication 244 de la CEI) devront être utilisées conjointement avec cette première partie.

Les informations de caractère général et certaines recommandations d'autres organismes internationaux habilités ont été reproduites en annexe à la présente recommandation. Ces annexes se trouvent dans le premier complément à la première partie (Publication 244-1A de la CEI).

PREFACE

This amendment has been prepared by Sub-Committee 12C: Transmitting equipment, of IEC Technical Committee No. 12: Radiocommunications.

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

Amendments Nos.	Six Months' Rule	Reports on Voting
2	12C(C0)206	12C(C0)211
1	12C(C0)94	12C(C0)112

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

The text of Amendment No. 2 is indicated by a vertical line in the margin.

Page 5

Delete the second, third, fourth and fifth paragraphs of the preface.

Add the following new text between the preface and the text on page 9:

INTRODUCTION

This recommendation forms Part 1 of a recommendation which, when completed, will describe recommended methods of measurement for assessing the performance of radio transmitters for various classes of emission.

Part 1 deals with methods of measurement of characteristics common to transmitters for all classes of emission. In addition, standard conditions of measurement are specified applying to these measurements and to those described in the other specialized parts. The other parts of the complete recommendation (IEC Publication 244) should therefore always be used in conjunction with Part 1.

Information of a general character and certain recommendations of other recognized international organizations have been added in the appendices of this recommendation. These appendices are contained in the first supplement to Part 1 (IEC Publication 244-1A).

Lorsque, dans la première partie, il est fait référence à d'autres parties de la recommandation complète, ces références se rapportent aux publications suivantes de la CEI:

- Publication 244-2: Deuxième partie: Largeur de bande, puissance hors bande et puissance des oscillations non essentielles.
(Première édition, 1969)
- Publication 244-2A: Premier complément à la Publication 244-2 (1969) - Annexes.
(Première édition, 1969)
- Publication 244-2B: Deuxième complément à la Publication 244-2 (1969) - Signaux modulants pour la mesure de largeur de bande et de la puissance hors bande d'émetteurs de radiotéléphonie et de radiodiffusion sonore.
(Première édition, 1969)
- Publication 244-3: Troisième partie: Modulation utile et modulation parasite.
(Première édition, 1972)
- Publication 244-3A: Premier complément à la Publication 244-3 (1971) - Annexes.
(Première édition, 1971)
- Publication 244-3B: Deuxième complément à la Publication 244-3 (1972) - Modulation parasite.
(Première édition, 1972)
- Publication 244-4: Quatrième partie: Caractéristiques amplitude/fréquence et distorsion de non-linéarité dans les émetteurs de radiotéléphonie et de radiodiffusion sonore.
(Première édition, 1973)
- Publication 244-4A: Premier complément à la Publication 244-4 (1973) - Section trois (Distorsion de non-linéarité, y compris la distorsion harmonique et l'intermodulation).
(Première édition, 1976)
- Publication 244-5: Cinquième partie: Mesures relatives aux émetteurs et réémetteurs de télévision en noir et blanc et de télévision en couleur.
(Première édition, 1971)
- Publication 244-5A: Premier complément à la Publication 244-5 (1971) - Annexes.
(Première édition, 1971)
- Publication 244-5B: Deuxième complément à la Publication 244-5 (1971) - Sections cinq et six (Caractéristiques amplitude/fréquence, temps de propagation de groupe et distorsion, y compris gain différentiel et phase différentielle).
(Première édition, 1975)
- Publication 244-5C: Troisième complément à la Publication 244-5 (1971) - Section sept - Modulation parasite, y compris intermodulation.
(Première édition, 1977)
- Publication 244-6: Sixième partie: Rayonnement des structures aux fréquences comprises entre 130 kHz et 1 GHz.
(Première édition, 1976)

Where references are made in Part 1 to other parts of the complete recommendation, these references concern the following IEC publications:

Publication 244-2: (First edition, 1969)	Part 2: Bandwidth, out-of-band power and power of non-essential oscillations.
Publication 244-2A: (First edition, 1969)	First Supplement to Publication 244-2 (1969) - Appendices.
Publication 244-2B: (First edition, 1969)	Second Supplement to Publication 244-2 (1969) - Modulating signals for the measurement of bandwidth and out-of-band power of transmitters for telephony and sound broadcasting.
Publication 244-3: (First edition, 1972)	Part 3: Wanted and unwanted modulation.
Publication 244-3A: (First edition, 1971)	First Supplement to Publication 244-3 (1971) - Appendices.
Publication 244-3B: (First edition, 1972)	Second Supplement to Publication 244-3 (1972) - Unwanted modulation, including hum and noise modulation.
Publication 244-4: (First edition, 1973)	Part 4: Amplitude/frequency characteristics and non-linearity distortion in transmitters for radiotelephony and sound broadcasting.
Publication 244-4A: (First edition, 1976)	First Supplement to Publication 244-4 (1973) - Section Three (Non-linearity distortion, including harmonic distortion and intermodulation.
Publication 244-5: (First edition, 1971)	Part 5: Measurements particular to transmitters and transposers for monochrome and colour television.
Publication 244-5A: (First edition, 1971)	First Supplement to Publication 244-5 (1971) - Appendices.
Publication 244-5B: (First edition, 1975)	Second Supplement to Publication 244-5 (1971) - Sections Five and Six (Amplitude/frequency characteristics, group-delay and distortion, including differential gain and differential phase).
Publication 244-5C: (First edition, 1977)	Third Supplement to Publication 244-5 (1971) - Section Seven - Unwanted modulation, including hum, noise and intermodulation.
Publication 244-6: (First edition, 1976)	Part 6: Cabinet radiation at frequencies between 130 kHz and 1 GHz.

- Publication 244-7: Septième partie: Rayonnement des structures aux fréquences supérieures à 1 GHz.
(Première édition, 1979)
- Publication 244-7A: Premier complément à la Publication 244-7 (1979)
(Première édition, 1980) - Section quatre - Emetteurs de moyennes dimensions. Section cinq - Gros émetteurs.
- Publication 244-8: Huitième partie: Démodulateurs à bande latérale résiduelle utilisés avec des émetteurs ou des réémetteurs de télévision en noir et blanc ou de télévision en couleur.
(Première édition, 1980)
- Publication 244-9: Neuvième partie: Réémetteurs de télévision en noir et blanc et de télévision en couleur.
(Première édition, 1982)
- Publication 244-10: Dixième partie: Méthodes de mesure applicables aux émetteurs et réémetteurs de télévision, et utilisant les signaux d'insertion.
(Première édition, 1986)

Des publications spéciales de la CEI, qui sont à l'étude, se rapporteront aux émetteurs utilisés dans le service mobile et dans les réseaux de faisceaux hertziens.

Page 22

6.3 Conditions atmosphériques normales d'arbitrage

Remplacer le tableau et le deuxième alinéa par ce qui suit:

Température	Humidité relative	Pression atmosphérique
+ 20 ± 1 °C	63% - 67%	8,6 x 10 ⁴ Pa - 1,06 x 10 ⁵ Pa (N/m ²)
+ 23 ± 1 °C	48% - 52%	8,6 x 10 ⁴ Pa - 1,06 x 10 ⁵ Pa (N/m ²)
+ 25 ± 1 °C	48% - 52%	8,6 x 10 ⁴ Pa - 1,06 x 10 ⁵ Pa (N/m ²)
+ 27 ± 1 °C	63% - 67%	8,6 x 10 ⁴ Pa - 1,06 x 10 ⁵ Pa (N/m ²) (860 mbar - 1 060 mbar)

Les mesures à une température différente de 20 °C sont faites après entente entre le client et le constructeur qui doivent aussi s'entendre sur les limites convenables des valeurs caractéristiques.

Première ligne de la note du paragraphe 6.3

Correction rédactionnelle ne concernant que le texte anglais.

Page 28

8.3 Fréquence de référence

Remplacer la note 1 par ce qui suit:

Note 1.- La définition de la bande occupée par une émission est donnée dans l'annexe B de la Publication 244-2A de la CEI.

Publication 244-7: (First edition, 1979)	Part 7: Cabinet radiation at frequencies above 1 GHz.
Publication 244-7A: (First edition, 1980)	First Supplement to Publication 244-7 (1979) - Sections Four and Five - Medium-sized and large transmitters.
Publication 244-8: (First edition, 1980)	Part 8: Vestigial-sideband demodulators for use in conjunction with transmitters or transposers for monochrome or colour television.
Publication 244-9: (First edition, 1982)	Part 9: Transposers for monochrome and colour television.
Publication 244-10: (First edition, 1986)	Part 10: Methods of measurement for television transmitters and transposers employing insertion test signals.

Separate IEC publications which are under consideration will deal with transmitters used in the mobile service and in radio-relay systems.

Page 23

6.3 Standard referee conditions

Replace the table and the second paragraph by the following:

Temperature	Relative humidity	Air pressure
+ 20 ± 1 °C	63% - 67%	8.6 × 10 ⁴ Pa - 1,06 × 10 ⁵ Pa (N/m ²)
+ 23 ± 1 °C	48% - 52%	8.6 × 10 ⁴ Pa - 1,06 × 10 ⁵ Pa (N/m ²)
+ 25 ± 1 °C	48% - 52%	8.6 × 10 ⁴ Pa - 1,06 × 10 ⁵ Pa (N/m ²)
+ 27 ± 1 °C	63% - 67%	8.6 × 10 ⁴ Pa - 1,06 × 10 ⁵ Pa (N/m ²) (860 mbar - 1 060 mbar)

Measurements at a temperature differing from 20 °C are made by agreement between purchaser and manufacturer who shall also agree on suitable limits of characteristic values.

Replace the first line of the note to Sub-clause 6.3 by the following:

Note.- For large equipment or in test rooms where temperature, relative humidity and/or air pressure limits as ...

Page 29

8.3 Reference frequency

Replace Note 1 by the following:

Note 1. - The definition of the frequency band occupied by an emission is given in Appendix B to IEC Publication 244-2A.

Page 38

11.2 Détermination de l'erreur maximale de fréquence

Dans la note 2, remplacer

860 mbar à 1 060 mbar

par

$8,6 \times 10^4 \text{ Pa} - 1,06 \times 10^5 \text{ Pa (N/m}^2\text{) (860 mbar - 1 060 mbar)}$

Page 42

14. Erreur moyenne de réglage de la fréquence et précision de réglage de la fréquence

Correction rédactionnelle ne concernant que le texte anglais.

Généralités

Le contenu de la Publication 244-1 (première édition, 1968) est couramment revu par le Sous-comité 12C et, quand ce travail de révision sera terminé, cette publication sera remplacée par une deuxième édition.

La Publication 244-1A (première édition, 1968) et sa Modification n° 1 (décembre 1973) qui comprennent un supplément d'annexes ayant trait à des informations de caractère général issues des Publications CCIR et du Règlement des Radiocommunications de l'UIT, vont être retirées car la plupart des références données dans les publications des organisations ci-dessus sont périmées.

Comme mesure intérimaire, la présente modification comprend une annexe contenant une liste des références courantes remplaçant celles du complément retiré, Publication 244-1A, et de sa Modification n° 1.

Après la page 65, ajouter une nouvelle page:

ANNEXE

1. Références au Règlement des Radiocommunications (1982) et aux Recommandations et Rapports du CCIR (dernière édition)

1.1 Recommandation 344 du CCIR:

Normalisation des systèmes de phototélégraphe utilisables sur des circuits mixtes radioélectriques et métalliques.

1.2 Recommandation 349 du CCIR:

Stabilité de fréquence à exiger des systèmes fonctionnant dans le service fixe en ondes décamétriques pour rendre inutile la commande automatique de fréquence.

Page 39

11.2 Determination of the maximum frequency error

In Note 2, replace

860 mbar - 1 060 mbar

by

$8,6 \times 10^4$ Pa - $1,06 \times 10^5$ Pa (N/m²) (860 mbar - 1 060 mbar)

Page 43

14. Mean frequency setting error and frequency resetting accuracy

In the first line of the second paragraph, replace the word *synthetizers* by *synthesizers*.

General

The contents of Publication 244-1 (First edition, 1968) are currently being revised by Sub-Committee 12C and, when this process has been completed, this publication will be replaced by a second edition.

Publication 244-1A (First edition, 1968) and its Amendment No. 1 (December 1973), comprising a Supplement of Appendices with information of a general nature from CCIR publications and the I.T.U. Radio Regulations, are being withdrawn because much of their contents have been superseded by more recent publications from the organizations concerned.

As an interim measure, this Amendment incorporates an Appendix containing a list of current references superseding those in the withdrawn Supplement, Publication 244-1A, and its Amendment No. 1.

After page 65, add new page:

APPENDIX

1 References to the Radio Regulations (1982) and to CCIR Recommendations and Reports (latest issue)

1.1 CCIR Recommendation 344:

Standardization of phototelegraph systems for use on combined radio and metallic circuits.

1.2 CCIR Recommendation 349:

Frequency stability required for systems operating in the HF fixed service to make the use of automatic frequency control superfluous.