

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
215

Troisième édition
Third edition
1987

**Règles de sécurité applicables aux matériels
d'émission radioélectrique**

**Safety requirements for radio transmitting
equipment**

© CEI 1987 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



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

T

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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	6
PRÉFACE	6
INTRODUCTION	8
Articles	
1. Domaine d'application	8
2. Objet	8
SECTION UN — TERMINOLOGIE	
3. Définitions	10
SECTION DEUX — CONDITIONS D'EMPLOI NORMAL ET CONDITIONS DE DÉRANGEMENT	
4. Introduction	12
5. Conditions d'emploi normal	14
6. Conditions de dérangement	14
SECTION TROIS — COMPOSANTS ET CONSTRUCTION	
7. Introduction	16
8. Composants	16
9. Construction	18
10. Marquage concernant la sécurité	20
SECTION QUATRE — PROTECTION CONTRE LES CHOCS ÉLECTRIQUES DANGEREUX ET LES BRÛLURES DUES À DES TENSIONS À FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES	
11. Introduction	20
12. Mise à la terre	22
13. Enceintes	22
14. Considérations mécaniques concernant les dispositifs de sécurité	26
15. Câblage	26
16. Isolation	26
17. Tension à la connexion de sortie radiofréquence	28
SECTION CINQ — TEMPÉRATURES ÉLEVÉES, INCENDIE ET RISQUES DIVERS	
18. Introduction	28
19. Températures élevées	28
20. Incendie	30
21. Implosion et explosion	30
22. Rayonnements dangereux	30
23. Matières dangereuses	32
24. Courts-circuits dangereux d'alimentation à basse tension	32

CONTENTS

	Page
FOREWORD	7
PREFACE	7
INTRODUCTION	9
Clause	
1. Scope	9
2. Object	9
SECTION ONE – TERMINOLOGY	
3. Definitions	11
SECTION TWO – CONDITIONS OF NORMAL USE AND FAULT CONDITIONS	
4. Introduction	13
5. Conditions of normal use	15
6. Fault conditions	15
SECTION THREE – COMPONENTS AND CONSTRUCTION	
7. Introduction	17
8. Components	17
9. Construction	19
10. Markings relevant to safety	21
SECTION FOUR – PROTECTION AGAINST HARMFUL ELECTRICAL SHOCK AND RADIO-FREQUENCY SKIN BURNS	
11. Introduction	21
12. Earthing	23
13. Enclosures	23
14. Mechanical considerations concerning safety devices	27
15. Wiring	27
16. Insulation	27
17. Voltages at the radio-frequency output connection	29
SECTION FIVE – HIGH TEMPERATURES, FIRE AND MISCELLANEOUS HAZARDS	
18. Introduction	29
19. High temperatures	29
20. Fire	31
21. Implosion and explosion	31
22. Harmful radiation	31
23. Dangerous materials	33
24. Dangerous short-circuiting of low voltage supplies	33

ANNEXE A — Références à d'autres publications	34
ANNEXE B — Lignes de fuite et distances dans l'air	36
ANNEXE C — Symboles	38
ANNEXE D — Indications générales sur la façon de s'assurer de la compétence du personnel désigné comme qualifié	42
ANNEXE E — Précautions de sécurité qui devront être observées par le personnel travaillant sur les matériels d'émission radioélectrique — Guide	44

APPENDIX A — References to other publications	35
APPENDIX B — Clearances and creepage distances	37
APPENDIX C — Symbols	39
APPENDIX D — Guidance on assessing the competence of personnel for designation as skilled	43
APPENDIX E — Guidance on safety precautions to be observed by personnel working on radio transmitting equipment	45

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**RÈGLES DE SÉCURITÉ
APPLICABLES AUX MATÉRIELS D'ÉMISSION RADIOÉLECTRIQUE**

PRÉAMBULE

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

PRÉFACE

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

Cette troisième édition remplace la deuxième édition de la Publication 215 (1978).

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
12C(BC)186	12C(BC)195

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SAFETY REQUIREMENTS
FOR RADIO TRANSMITTING EQUIPMENT**

FOREWORD

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

PREFACE

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

This third edition replaces the second edition of IEC Publication 215 (1978).

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

Six Months' Rule	Report on Voting
12C(CO)186	12C(CO)195

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

RÈGLES DE SÉCURITÉ APPLICABLES AUX MATÉRIELS D'ÉMISSION RADIOÉLECTRIQUE

INTRODUCTION

Cette troisième édition des règles de sécurité pour matériel d'émission radioélectrique annule et remplace, en un seul fascicule, deux publications précédentes: 215 (1978) et 284 (1968) de la CEI.

Dans la présente norme, les règles et les méthodes d'essai sont semblables à celles de la deuxième édition de la Publication 215 de la CEI et s'appliquent comme les précédentes aux matériels d'émission radioélectrique fonctionnant sous la responsabilité de personnel qualifié selon la définition qu'en donne le paragraphe 3.1. Le texte de l'annexe E s'inspire du contenu de la Publication 284 de la CEI qui est retirée.

Les titres des publications de la CEI ou d'autres organisations internationales, auxquelles il est fait référence dans la présente norme, sont donnés dans l'annexe A.

1. Domaine d'application

La présente norme s'applique aux matériels d'émission radioélectrique, y compris tous les appareils auxiliaires nécessaires à leur fonctionnement normal (au sens de la Publication 244-1 de la CEI), fonctionnant sous la responsabilité de personnel qualifié. Elle s'applique à tout matériel d'émission radioélectrique et appareil auxiliaire, y compris les circuits d'adaptation ou d'addition. Seule l'antenne et les lignes d'alimentation associées sont exclues.

Cette norme ne s'applique pas aux matériels construits avec une isolation de sécurité comportant une double isolation ou une isolation renforcée et ne comportant pas de moyen de protection par mise à la terre.

Ce type de matériel est appelé «matériel de la classe II» dans la Publication 536 de la CEI et est habituellement marqué du symbole indiqué dans le paragraphe C2.2 de l'annexe C.

SAFETY REQUIREMENTS FOR RADIO TRANSMITTING EQUIPMENT

INTRODUCTION

This third edition of safety requirements for radio transmitting equipment supersedes, and replaces in a single volume, two earlier IEC Publications: 215 (1978) and 284 (1968).

The requirements and test methods in this standard are similar to those given in the second edition of IEC Publication 215 and continue to apply only to radio transmitting equipment operating under the responsibility of skilled personnel as defined in Sub-clause 3.1. The text of Appendix E is based on the contents of IEC Publication 284, which has now been withdrawn.

The titles of IEC publications and publications of other international bodies referred to in this standard are given in Appendix A.

1. Scope

This standard applies to radio transmitting equipment, including any auxiliary apparatus necessary for its normal operation as defined in IEC Publication 244-1, operating under the responsibility of skilled personnel. It applies to all radio transmitting equipment and ancillary apparatus, including combining units and matching networks. Only the antenna system and associated feeder lines are excluded.

This standard does not apply to transmitters of safety-insulated construction using double insulation or reinforced insulation and without provision for protective earthing.

This type of equipment is designated "Class II Equipment" in IEC Publication 536 and is usually marked with the symbol shown in Sub-clause C2.2 of Appendix C.