

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

COMITÉ INTERNATIONAL SPÉCIAL DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

INTERNATIONAL SPECIAL COMMITTEE ON RADIO INTERFERENCE

C.I.S.P.R.

Publication 9

Troisième édition — Third edition

1976

Limites de perturbations radioélectriques et de courants de fuite selon le C.I.S.P.R. et les règles nationales

Section un: Limites de perturbations radioélectriques selon le C.I.S.P.R.
et recueil des limites nationales

Section deux: Valeurs maximales admissibles des courants de fuite et valeurs limites
de capacité et d'énergie des condensateurs d'antiparasitage

Limits of radio interference and leakage currents according to C.I.S.P.R. and national regulations

Section One: C.I.S.P.R. limits of radio interference and report
of national limits

Section Two: Maximum permissible values of leakage currents and limiting values of capacitance
and energy for radio interference suppression capacitors



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 méca-
nique, 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

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉFACE	4

SECTION UN: LIMITES DE PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES SELON LE C.I.S.P.R. ET RECUEIL DES LIMITES NATIONALES

TABEAU I,	Systèmes d'allumage	I.1
TABEAU II,	Equipements industriels, scientifiques et médicaux à fréquences radioélectriques (ISM)	II.1
TABEAU III,	Appareils électriques, moteurs	III.1
TABEAU IV,	Récepteurs (radiodiffusion et télévision)	IV.1
TABEAU V,	Commande de régulation comportant des dispositifs à semi-conducteurs	V.1
TABEAU VI,	Manœuvres de commutation des appareils électriques pour usages domestiques et analogues	VI.1
TABEAU VII,	Luminaires à fluorescence à allumage par starter	VII.1
TABEAU VIII,	Systèmes d'énergie à haute tension	VIII.1
TABEAU IX,	Equipements de télécommunications par fils	IX.1
TABEAU X,	Transports électrifiés	X.1
ANNEXE A,	Annexe aux tables de valeurs limites en vigueur au Japon — caractéristiques fondamentales de l'appareil de mesure des perturbations radioélectriques	A.1
ANNEXE B,	Méthode adoptée aux Etats-Unis d'Amérique pour la mesure du champ rayonné par un appareil de chauffage industriel	B.1
ANNEXE C,	Méthode adoptée aux Etats-Unis d'Amérique pour la mesure du champ rayonné par les appareils de diathermie médicale et par divers appareils ISM	C.1

SECTION DEUX: VALEURS MAXIMALES ADMISSIBLES DES COURANTS DE FUITE ET VALEURS LIMITES DE CAPACITÉ ET D'ÉNERGIE DES CONDENSATEURS D'ANTIPARASITAGE

TABEAU XII,	Appareils classes 0, 0I, II et III (appareils non reliés à la terre). Valeurs maximales admissibles des courants de fuite mA (valeur efficace)	XII.1
TABEAU XIII,	Appareils classes 0, 0I, II et III (appareils non reliés à la terre). Valeurs maximales admissibles de la capacité ou de l'énergie des condensateurs d'antiparasitage (µF ou mJ)	XIII.1
TABEAU XIV,	Appareils classe I (appareils reliés à la terre). Valeurs maximales admissibles des courants de fuite mA (valeur efficace)	XIV.1
TABEAU XV,	Appareils classes 0, 0I, II et III (appareils non reliés à la terre). Valeurs maximales de la capacité des condensateurs connectés entre les parties actives et les autres parties métalliques des appareils à courant continu	XV.1
TABEAU XVI,	Appareils classe I (appareils reliés à la terre). Valeurs maximales de l'énergie des condensateurs connectés entre les parties actives et les autres parties métalliques des appareils à courant continu	XVI.1
TABEAU XVII,	Appareils médicaux (à l'étude)	XVII.1
TABLEAUX,	Limites C.I.S.P.R. (pages dépliantes)	XVIII.1

CONTENTS

	Page
PREFACE	5

SECTION ONE: C.I.S.P.R. LIMITS OF RADIO INTERFERENCE AND REPORT OF NATIONAL LIMITS

TABLE I,	Ignition systems	I.1
TABLE II,	Industrial, scientific and medical r.f. equipment (ISM)	II.1
TABLE III,	Electrical appliances, motors	III.1
TABLE IV,	Broadcast receivers (sound and television)	IV.1
TABLE V,	Regulating controls incorporating semiconductor devices	V.1
TABLE VI,	Switching operations of electrical appliances for household and similar purposes	VI.1
TABLE VII,	Switch-start fluorescent luminaires	VII.1
TABLE VIII,	High-voltage power systems	VIII.1
TABLE IX,	Wire telecommunication equipment	IX.1
TABLE X,	Electrified transport	X.1
APPENDIX A,	Appendix to tables of limits in use in Japan — fundamental characteristics of radio interference measuring apparatus	A.1
APPENDIX B,	Method adopted in the United States of America for the measurement of field strength of radiation from industrial heating equipment	B.1
APPENDIX C,	Method adopted in the United States of America for the measurement of field strength of radiation from medical diathermy equipment and from miscellaneous ISM equipment	C.1

SECTION TWO: MAXIMUM PERMISSIBLE VALUES OF LEAKAGE CURRENTS AND LIMITING VALUES OF CAPACITANCE AND ENERGY FOR RADIO INTERFERENCE SUPPRESSION CAPACITORS

TABLE XII,	Class 0, 0I, II and III appliances (non-earthed appliances). Maximum permissible values of leakage currents mA (r.m.s.)	XII.1
TABLE XIII,	Class 0, 0I, II and III appliances (non-earthed appliances). Maximum permissible capacitance values or maximum capacitive energy for interference suppression capacitors (μ F and mJ)	XIII.1
TABLE XIV,	Class I appliances (earthed appliances). Maximum permissible values of leakage currents mA (r.m.s.)	XIV.1
TABLE XV,	Class 0, 0I, II and III appliances (non-earthed appliances). Maximum values for capacitance of capacitors between live parts and other metal parts of d.c. appliances	XV.1
TABLE XVI,	Class I appliances (earthed appliances). Maximum values for the energy of capacitors between live parts and other metal parts of d.c. appliances	XVI.1
TABLE XVII,	Medical apparatus (under consideration)	XVII.1
TABLES,	C.I.S.P.R. limits (fold-out pages)	XVIII.1

PRÉFACE

La première section de la présente publication reproduit, sous forme de tableaux, les valeurs limites applicables aux perturbations, dont le C.I.S.P.R. recommande l'adoption par chaque pays. Les textes complets des recommandations C.I.S.P.R. correspondantes figurent dans les Publications 7, 7A et 7B du C.I.S.P.R. Les textes des recommandations concernant les limites figurant dans les tableaux I à VII sont regroupés par catégories de sources perturbatrices dans les Publications 11 à 15 du C.I.S.P.R. Ces publications décrivent aussi les méthodes de mesure.

Cette publication donne également la liste des valeurs limites des perturbations applicables dans chaque pays. Quand celles-ci sont les mêmes que celles du C.I.S.P.R., mention en est faite, et quand elles diffèrent, les valeurs en usage sont indiquées. Le statut, légal ou volontaire, de ces valeurs limites nationales est également précisé.

Les renseignements figurant dans les tableaux de la présente publication ont été confirmés par les pays qu'ils concernent en septembre 1975.

Les tableaux concernent les sources suivantes de perturbations:

- Tableau I: Systèmes d'allumage
- Tableau II: Equipements industriels, scientifiques et médicaux à fréquences radioélectriques (équipements ISM)
- Tableau III: Appareils électriques, moteurs
- Tableau IV: Récepteurs (radiodiffusion et télévision)
- Tableau V: Commandes de régulation comportant des dispositifs à semi-conducteurs
- Tableau VI: Manœuvres de commutation des appareils électriques à usages domestiques et analogues
- Tableau VII: Luminaires à fluorescence à allumage par starter
- Tableau VIII: Systèmes d'énergie à haute tension
- Tableau IX: Equipements de télécommunications par fils
- Tableau X: Transports électrifiés

Notes 1. — L'absence d'indication dans une colonne correspondant à une valeur limite signifie qu'aucune mesure n'est faite.

2. — Conformément à la décision prise au cours de la réunion plénière à West Long Branch, les valeurs limites C.I.S.P.R. sont indiquées en dB rapportées en μV , $\mu\text{V/m}$ ou pW . Les valeurs limites nationales sont également indiquées en dB de manière à faciliter la comparaison avec les valeurs limites C.I.S.P.R. L'indice *c*, placé en tête d'une colonne de valeurs limites, indique que les limites inscrites pour un pays donné ont été converties en dB.

3. — Les Comités nationaux sont priés de faire parvenir au Secrétariat Général du C.I.S.P.R., dès leur parution, toute modification à ces tableaux.

4. — Chaque tableau est subdivisé en un tableau A correspondant aux limites actuelles recommandées par le C.I.S.P.R., et un tableau B correspondant aux limites anciennement recommandées par le C.I.S.P.R., et un tableau C correspondant aux limites nationales. Pour faciliter la consultation, les limites C.I.S.P.R. sont données également sous forme de pages dépliantes à la fin de cette publication.

La section deux de cette publication donne sous forme de tableaux pour les différents pays * les valeurs maximales admissibles des courants de fuite et les valeurs limites de capacité et d'énergie des condensateurs d'antiparasitage.

Ces tableaux sont les suivants:

- Tableau XII: Appareils classes 0, 0I, II et III (appareils non reliés à la terre) — Valeurs maximales admissibles des courants de fuite.

* Pour faciliter la lecture des tableaux, les pays sont classés dans les deux langues suivant l'ordre alphabétique de la langue anglaise.

PREFACE

Section One of this publication reproduces in tabular form the limits of interference recommended by the C.I.S.P.R. for national adoption. The full texts of the relevant C.I.S.P.R. Recommendations are given in C.I.S.P.R. Publications 7, 7A and 7B. The texts of the recommendations concerning the limits which are given in Tables I to VII are grouped according to the category of the source of interference in C.I.S.P.R. Publications 11 to 15. These publications also describe the methods of measurement.

National limits of interference are also listed in the present publication; where these are the same as the C.I.S.P.R. limits, a statement to that effect is made, and where they differ, the actual values are given. The status, i.e. legal or voluntary, of the national limits is also shown.

Information given in the tables in this publication was confirmed by the countries concerned in September 1975.

The tables cover the following sources of interference:

- Table I: Ignition systems
- Table II: Industrial, scientific and medical r.f. equipment (ISM equipment)
- Table III: Electrical appliances, motors
- Table IV: Broadcast receivers (sound and television)
- Table V: Regulating controls incorporating semiconductor devices
- Table VI: Switching operations of electrical appliances for household and similar purposes
- Table VII: Switch-start fluorescent luminaires
- Table VIII: High-voltage power systems
- Table IX: Wire telecommunication equipment
- Table X: Electrified transport

Notes 1. — The absence of an entry from the limit columns indicates that no measurement is made.

2. — According to the decision taken at the Plenary Meeting in West Long Branch, C.I.S.P.R. limits are shown in dB relative to μV , $\mu\text{V/m}$ or pW . National limits are also shown in dB in order to make comparison with C.I.S.P.R. limits easy. The letter *c* over a limit column indicates that reported limits for a country have been converted to dB.

3. — National Committees are asked to forward details of any changes in these tables to the C.I.S.P.R. General Secretariat as soon as they occur.

4. — Each table is subdivided into a Table A giving the limits at present recommended by the C.I.S.P.R., a Table B giving the limits previously recommended by the C.I.S.P.R. and a Table C giving the national limits.

For ease of reference, the C.I.S.P.R. limits are also given on fold-out pages at the end of this publication.

Section Two of this publication gives in tabular form for the different countries * the maximum permissible values for leakage currents and the limiting values of capacitance and energy for radio-interference suppression capacitors.

These tables are as follows:

- Table XII: Class 0, 0I, II and III appliances (non-earthed appliances) — Maximum permissible values of leakage currents.

* For ease of reference to the tables, the countries are listed in both languages according to the English alphabetical order.

- Tableau XIII: Appareils classes 0, 0I, II et III (appareils non reliés à la terre) — Valeurs maximales admissibles de la capacité ou de l'énergie des condensateurs d'antiparasitage.
- Tableau XIV: Appareils classe I (appareils reliés à la terre) — Valeurs maximales admissibles des courants de fuite.
- Tableau XV: Appareils classes 0, 0I, II et III (appareils non reliés à la terre) — Valeurs maximales de la capacité des condensateurs connectés entre les parties actives et les autres parties métalliques des appareils à courant continu.
- Tableau XVI: Appareils classe I (appareils reliés à la terre) — Valeurs maximales de l'énergie des condensateurs connectés entre les parties actives et les autres parties métalliques des appareils à courant continu.
- Tableau XVII: Appareils médicaux — Valeurs admissibles des courants de fuite permanents et des courants auxiliaires au patient.

Withdrawn

Table XIII: Class 0, 0I, II and III appliances (non-earthed appliances) — Maximum permissible capacitance values or maximum capacitive energy for interference suppression capacitors.

Table XIV: Class I appliances (earthed appliances) — Maximum permissible values of leakage currents.

Table XV: Class 0, 0I, II and III (non-earthed appliances) — Maximum values for capacitance of capacitors between live parts and other metal parts of d.c. appliances.

Table XVI: Class I appliances (earthed appliances) — Maximum values for the energy of capacitors between live parts and other metal parts of d.c. appliances.

Table XVII: Medical apparatus — Allowable values of continuous leakage and patient auxiliary currents.

Withdrawn