

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
COMITÉ INTERNATIONAL SPÉCIAL DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
INTERNATIONAL SPECIAL COMMITTEE ON RADIO INTERFERENCE

C.I.S.P.R.

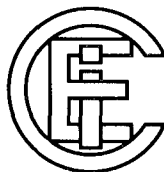
Publication 15

Troisième édition — Third edition

1985

**Limites et méthodes de mesure des caractéristiques des lampes à fluorescence
et des luminaires relatives aux perturbations radioélectriques**

**Limits and methods of measurement of radio interference characteristics
of fluorescent lamps and luminaires**



© CEI 1985

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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
 Articles	
1. Domaine d'application	8
2. Objet	8
3. Définitions	8
4. Limites	8
4.1 Affaiblissement d'insertion des luminaires pour lampes à fluorescence équipées de starters et sans starters	8
4.2 Tensions aux bornes des luminaires	10
4.3 Limites des perturbations pour lampes à fluorescence avec ballast incorporé	10
5. Méthode de mesure de l'affaiblissement d'insertion des luminaires	10
5.1 Schémas de mesure de l'affaiblissement d'insertion	10
5.2 Appareillage de mesure	10
5.3 Luminaire	12
5.4 Procédé de mesure	12
6. Méthode de mesure des tensions perturbatrices aux bornes des luminaires avec lampes à fluorescence	14
6.1 Généralités	14
6.2 Circuit de mesure des tensions perturbatrices aux bornes	14
6.3 Méthode de mesure	14
7. Méthode de mesure des lampes à fluorescence avec ballast incorporé	16
7.1 Description générale	16
7.2 Procédé de mesure	16
8. Interprétation des limites des perturbations radioélectriques spécifiées par le C.I.S.P.R. . . .	18
8.1 Signification d'une limite spécifiée par le C.I.S.P.R.	18
8.2 Conformité aux limites des appareils d'éclairage produits en grande série	18
 ANNEXE A — Prescriptions électriques et de construction applicables au transformateur asymétrique-symétrique à faible capacité	
FIGURES	24

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	9
2. Object	9
3. Definitions	9
4. Limits	9
4.1 Insertion loss of luminaires with or without starters for fluorescent lamps	9
4.2 Interference voltages of luminaires	11
4.3 Interference voltage for self-ballasted fluorescent lamps	11
5. Method of measurement of the insertion loss of luminaires	11
5.1 Circuits for the measurement of the insertion loss	11
5.2 Measuring set	11
5.3 Luminaire	13
5.4 Measurement procedure	13
6. Method of measurement of interference voltages of luminaires with fluorescent lamps	15
6.1 General	15
6.2 Circuit for the measurement of the interference voltage	15
6.3 Measurement procedure	15
7. Method of measurement of self-ballasted fluorescent lamps	17
7.1 General	17
7.2 Measurement procedure	17
8. Interpretation of C.I.S.P.R. radio interference limits	19
8.1 Significance of a C.I.S.P.R. limit	19
8.2 Compliance with limits for lighting apparatus in large-scale production	19
APPENDIX A — Electrical and constructional requirements for the low-capacitance balance-to-unbalance transformer	23
FIGURES	25

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**LIMITES ET MÉTHODES DE MESURE DES CARACTÉRISTIQUES
DES LAMPES À FLUORESCENCE ET DES LUMINAIRES
RELATIVES AUX PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES**

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels du C.I.S.P.R. en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des sous-comités où sont représentés tous les Comités nationaux et les autres organisations membres du C.I.S.P.R. 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 et les autres organisations membres du C.I.S.P.R.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, le C.I.S.P.R. exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte des recommandations du C.I.S.P.R., dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre les recommandations du C.I.S.P.R. et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente publication a été établie par le Sous-Comité F du C.I.S.P.R. : Perturbations dues aux moteurs, appareils domestiques, appareils d'éclairage et autres dispositifs analogues.

Cette troisième édition remplace la deuxième édition parue en 1981.

Le contenu principal de cette publication est basé sur la Recommandation n° 60 du C.I.S.P.R. ci-dessous. Cette publication contient également des parties provenant de la Recommandation n° 46/1 «Signification des valeurs limites spécifiées par le C.I.S.P.R.»

RECOMMANDATION DU C.I.S.P.R. n° 60

LIMITES ET MÉTHODES DE MESURE DES CARACTÉRISTIQUES DES LAMPES À FLUORESCENCE ET DES LUMINAIRES RELATIVES AUX PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES

Le C.I.S.P.R.,

CONSIDÉRANT

- a) que les limites et les méthodes de mesure des perturbations radioélectriques des lampes à fluorescence et des luminaires doivent être établies;
- b) que dans le passé plusieurs aspects de ce sujet ont été traités dans des recommandations distinctes du C.I.S.P.R.;
- c) que l'information la plus récente sur le sujet a été expliquée dans la Publication 15 du C.I.S.P.R. d'une façon compréhensive et utilisable;
- d) que la Publication 15 du C.I.S.P.R. contient également les parties des autres recommandations du C.I.S.P.R. nécessaires à rendre effectives les recommandations relatives aux limites,

RECOMMANDE

que la dernière édition de la Publication 15 du C.I.S.P.R., modifications incluses, soit utilisée pour l'application des limites et méthodes de mesure des caractéristiques des lampes à fluorescence et des luminaires relatives aux perturbations radio-électriques.

(Cette recommandation remplace les Recommandations n°s 32/3, 47/1 et 51.)

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**LIMITS AND METHODS OF MEASUREMENT
OF RADIO INTERFERENCE CHARACTERISTICS
OF FLUORESCENT LAMPS AND LUMINAIRES**

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the C.I.S.P.R. on technical matters, prepared by Sub-Committees on which all the National Committees and other Member Organizations of the C.I.S.P.R. 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 and other Member Organizations of the C.I.S.P.R. in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the C.I.S.P.R. expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the C.I.S.P.R. recommendations for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the C.I.S.P.R. recommendations and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This publication was prepared by C.I.S.P.R. Sub-Committee F: Interference from Motors, Household Appliances, Lighting Apparatus, and the Like.

This third edition replaces the second edition published in 1981.

The main content of this publication is based upon C.I.S.P.R. Recommendation No. 60 given below. The publication also contains material from C.I.S.P.R. Recommendation No. 46/1 "Significance of a C.I.S.P.R. Limit".

**C.I.S.P.R. RECOMMENDATION No. 60
LIMITS AND METHODS OF MEASUREMENT OF RADIO INTERFERENCE CHARACTERISTICS OF FLUORESCENT
LAMPS AND LUMINAIRES**

The C.I.S.P.R.

CONSIDERING

- a) that the limits and methods of measurement of the radio interference characteristics of fluorescent lamps and luminaires need to be established;
- b) that in the past different aspects of this subject have been dealt with in separate C.I.S.P.R. Recommendations;
- c) that the most up-to-date information on the subject is set out in a comprehensive and useable format in C.I.S.P.R. Publication 15;
- d) that C.I.S.P.R. Publication 15 also contains those parts of other C.I.S.P.R. Recommendations necessary to implement the recommendations on limits,

RECOMMENDS

that the latest edition of C.I.S.P.R. Publication 15, including amendments, be used for the application of limits and methods of measurement of radio interference characteristics of fluorescent lamps and luminaires.

(This Recommendation replaces Recommendations Nos. 32/3, 47/1 and 51.)

Les publications suivantes sont citées dans la présente publication:

Publications du C.I.S.P.R.:

- Publications n^{os} 14 (1985): Limites et méthodes de mesure des caractéristiques des appareils électrodomestiques, des outils portatifs et des appareils électriques similaires relatives aux perturbations radioélectriques.
16 (1977): Spécification du C.I.S.P.R. pour les appareils et les méthodes de mesure des perturbations radioélectriques.
Modification n^o 1 (1980).
Modification n^o 2 (1983).

Publication de la CEI:

- Publication n^o 50(902) (1973): Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), Chapitre 902: Perturbations radio-électriques.

Withdrawn

The following publications are quoted in this publication:

C.I.S.P.R. publications:

Publications Nos. 14 (1985): Limits and Methods of Measurement of Radio Interference Characteristics of Household Electrical Appliances, Portable Tools and Similar Electrical Apparatus.

16 (1977): C.I.S.P.R. Specification for Radio Interference Measuring Apparatus and Measuring Methods.

Amendment No. 1 (1980).

Amendment No. 2 (1983).

IEC publication:

Publication No. 50(902) (1973): International Electrotechnical Vocabulary (IEV), Chapter 902: Radio Interference.

Withdrawn

LIMITES ET MÉTHODES DE MESURE DES CARACTÉRISTIQUES DES LAMPES À FLUORESCENCE ET DES LUMINAIRES RELATIVES AUX PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES

1. Domaine d'application

- 1.1 La présente publication concerne la conduite et le rayonnement d'énergie électromagnétique produit par les lampes à fluorescence et les luminaires les utilisant, susceptibles de perturber la réception des radiocommunications.
- 1.2 La gamme des fréquences couvertes s'étend de 150 kHz à 1 605 kHz.

2. Objet

Etablir des exigences uniformes pour le déparasitage des lampes à fluorescence et des luminaires, fixer des limites pour le niveau perturbateur, décrire des méthodes de mesure et donner des directives relatives aux méthodes de mesure:

- des tensions perturbatrices aux bornes et de l'affaiblissement d'insertion pour les luminaires équipés de starters ainsi que pour les luminaires sans starters;
- des tensions perturbatrices aux bornes pour des lampes à fluorescence avec ballast incorporé.

LIMITS AND METHODS OF MEASUREMENT OF RADIO INTERFERENCE CHARACTERISTICS OF FLUORESCENT LAMPS AND LUMINAIRES

1. Scope

- 1.1 This publication applies to the conduction and the radiation of electro-magnetic energy from fluorescent lamps and luminaires which may cause interference to radio reception.
- 1.2 The frequency range covered is 150 kHz to 1 605 kHz.

2. Object

To establish uniform requirements for the radio interference suppression of fluorescent lamps and luminaires, to fix limits of interference, to describe methods of measurement and to give guidance for methods of measurement of:

- the insertion loss and interference voltages of luminaires, both with and without starters, for fluorescent lamps;
- interference voltages of self-ballasted fluorescent lamps.