

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

Deuxième édition — Second edition

1981

**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**

Mots clés: perturbations radioélectriques dues
aux appareils électriques; mesure;
exigences; lampes à fluorescence;
appareils d'éclairage.

Key words: radio-interference due to electrical
apparatus; measurement; requirements;
fluorescent lamps;
lighting fittings.



© CEI 1981

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
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Objet	6
3. Définitions	6
4. Limites	6
4.1 Affaiblissement d'insertion des luminaires pour lampes à fluorescence équipées de starters .	6
4.2 Tensions aux bornes des luminaires	8
5. Méthodes de mesure de l'affaiblissement d'insertion des luminaires	8
5.1 Schémas de mesure de l'affaiblissement d'insertion	8
5.2 Méthode de mesure	14
5.3 Transformateur asymétrique/symétrique	16
5.4 Lampes fictives	18
6. Méthode de mesure des tensions perturbatrices aux bornes des luminaires	24
6.1 Généralités	24
6.2 Circuit de mesure des tensions perturbatrices aux bornes	24
6.3 Méthode de mesure	24
7. Interprétation des limites des perturbations radioélectriques spécifiées par le C.I.S.P.R.	26
7.1 Signification d'une limite spécifiée par le C.I.S.P.R.	26
7.2 Conformité aux limites des appareils d'éclairage produits en grande série	28

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Article	
1. Scope	7
2. Object	7
3. Definitions	7
4. Limits	7
4.1 Insertion loss of switch-start fluorescent lamp luminaires	7
4.2 Interference voltages of luminaires	9
5. Methods of measurement of the insertion loss of luminaires	9
5.1 Circuits for the measurement of the insertion loss	9
5.2 Measurement procedure	15
5.3 Balance/unbalance transformer	17
5.4 Dummy lamps	19
6. Method of measurement of interference voltages of luminaires	25
6.1 General	25
6.2 Circuit for the measurement of the interference voltages	25
6.3 Measurement procedure	25
7. Interpretation of C.I.S.P.R. radio interference limits	27
7.1 Significance of a C.I.S.P.R. limit	27
7.2 Compliance with limits for lighting apparatus in large-scale production	29

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 deuxième édition remplace la première édition parue en 1975.

Elle comprend le contenu technique des publications du C.I.S.P.R. ainsi que celui des Recommandations suivantes:

Publication C.I.S.P.R. N°	Recommandation (Rec.) Rapport (Rap.) N°	Titre	Adopté par l'assemblée plénière du C.I.S.P.R. de	Modifié par C.I.S.P.R./F
7B	Rec. 32/3	Mesure de l'atténuation des luminaires pour lampes à fluorescence équipées de starters	West Long Branch (1973)	(Secrétariat) 18, 22, 59 et 60
7B	Rec. 46/1	Signification des valeurs limites spécifiées par le C.I.S.P.R.	West Long Branch (1973)	
7B	Rec. 47/1	Valeurs minimales de l'affaiblissement d'insertion des luminaires pour lampes à fluorescence équipées de starters à utiliser dans les zones résidentielles	West Long Branch (1973)	(Secrétariat) 18
7B	Rec. 51	Mesure des tensions perturbatrices aux bornes des luminaires pour lampes à fluorescence	West Long Branch (1973)	

Autres publications de la CEI citées dans la présente norme :

Publications n° 50: Vocabulaire Electrotechnique International (V.E.I.), chapitre 902:
Perturbations radioélectriques.

81: Lampes tubulaires à fluorescence pour l'éclairage général.

Publications du C.I.S.P.R. 8B: Rapports et Questions à l'étude du C.I.S.P.R., deuxième complément.

16: Spécification du C.I.S.P.R. pour les appareils et les méthodes de mesure des perturbations radioélectriques.

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 second edition replaces the first edition published in 1975.

It comprises the technical content of C.I.S.P.R. publications and Recommendations listed in the following table:

C.I.S.P.R. Publication No.	Recommendation (Rec.) Report (Rep.) No.	Heading	Adopted by the C.I.S.P.R. Plenary Meeting held in	Amended by C.I.S.P.R./F
7B	Rec. 32/3	Measurement of the insertion loss of switch-start fluorescent lighting fittings	West Long Branch (1973)	(Secretariat) 18, 22, 59 and 60
7B	Rec. 46/1	Significance of a C.I.S.P.R. limit	West Long Branch (1973)	
7B	Rec. 47/1	Minimum values of insertion loss for switch-start fluorescent lighting fittings for use in residential areas	West Long Branch (1973)	(Secretariat) 18
7B	Rec. 51	Measurement of radio-frequency terminal voltage of fluorescent luminaires	West Long Branch (1973)	

Other IEC publications quoted in this standard:

Publications Nos. 50: International Electrotechnical Vocabulary (I.E.V.), Chapter 902: Radio Interference.

81: Tubular Fluorescent Lamps for General Lighting Service.

C.I.S.P.R. Publications 8B: Reports and Study Questions of the C.I.S.P.R., second supplement.

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

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, susceptible de perturber la réception des radiocommunications.
- 1.2 La gamme des fréquences couvertes s'étend de 160 kHz à 1 400 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 de l'affaiblissement d'insertion et des tensions perturbatrices aux bornes des luminaires à lampes à fluorescence équipées de starters.

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 electromagnetic energy from fluorescent lamps and luminaires which may cause interference to radio reception.
- 1.2 The frequency range covered is 160 kHz to 1 400 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 of interference voltages of switch-start fluorescent lamp luminaires.