

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 12

Première édition — First edition

1975

**Limites et méthodes de mesure des caractéristiques
des systèmes d'allumage de véhicules à moteur et autres engins
relatives aux perturbations radioélectriques**

**Limits and methods of measurement of radio interference characteristics
of ignition systems of motor vehicles and other devices**



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

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 de perturbation	6
5. Méthodes de mesure	6
5.1 Appareil de mesure	6
5.2 Expression des résultats	8
5.3 Emplacement de mesure	8
5.4 Véhicule	8
5.5 Antenne	8
5.6 Fréquences	8
6. Méthodes de contrôle de la conformité	10
6.1 Méthode de contrôle de la conformité aux conditions requises par le C.I.S.P.R. en vue d'une homologation	10
6.2 Méthode de contrôle de la conformité d'une production en série d'un type de véhicule homologué	10
7. Mesure de l'affaiblissement d'insertion d'éléments d'antiparasitage pour l'allumage	10
7.1 Méthode normalisée de 50 (75) Ω en laboratoire en ce qui concerne la mesure de l'affaiblissement d'insertion d'éléments d'antiparasitage d'allumage (méthode de la boîte d'essai C.I.S.P.R.)	12
7.2 Méthode de l'installation d'un modèle en laboratoire en ce qui concerne la mesure de l'affaiblissement d'insertion d'éléments d'antiparasitage d'allumage (méthode du courant de terre)	12
7.3 Exemples de corrélation entre les résultats de mesure de l'affaiblissement d'insertion d'éléments d'antiparasitage d'allumage (comparaison des trois méthodes)	14
ANNEXE A — Analyse statistique des résultats de mesure	20
ANNEXE B — Guide pour l'équipement d'antiparasitage	22
ANNEXE C — Différences de construction de véhicules à moteur influençant le rayonnement parasite	24
FIGURES	26

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	7
2. Object	7
3. Definitions	7
4. Limits of interference	7
5. Methods of measurement	7
5.1 Measuring apparatus	7
5.2 Expression of results	9
5.3 Measuring site	9
5.4 Vehicle	9
5.5 Antenna	9
5.6 Frequencies	9
6. Methods of checking for compliance	11
6.1 Method of checking for compliance with C.I.S.P.R. requirements for type approval	11
6.2 Method of checking production conformity in series production of an approved vehicle type	11
7. Measurement of the insertion loss of ignition interference suppressors	11
7.1 Standard 50 (75) Ω laboratory method of measurement of insertion loss of ignition suppressors (C.I.S.P.R. box method)	13
7.2 Model installation laboratory method of measurement of insertion loss of ignition suppressors (earth current method)	13
7.3 Examples of correlation between the results of insertion loss measurements of ignition suppressors (comparison of the three methods)	15
APPENDIX A — Statistical analysis of the results of measurement	21
APPENDIX B — Guidance for suppression equipment	23
APPENDIX C — Construction features of motor vehicles affecting the radiation of interference	25
FIGURES	26

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**LIMITES ET MÉTHODES DE MESURE DES CARACTÉRISTIQUES
DES SYSTÈMES D'ALLUMAGE DE VÉHICULES À MOTEUR
ET AUTRES ENGIN 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 de la recommandation du C.I.S.P.R., dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation 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 D du C.I.S.P.R.: Perturbations relatives aux véhicules à moteur et aux moteurs à allumage commandé.

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

Publication C.I.S.P.R. N°	Recommen- dation (Rec.) Rapport (Rap.) N°	Titre	Adopté par l'assemblée plénière du C.I.S.P.R. de	Note
7, Modification 1 (1973) —	Rec. 18/2 Rec. 18/3	Perturbations dues aux dispositifs d'allumage des moteurs Perturbations dues aux dispositifs d'allumage des moteurs	Leningrad (1970) West Long Branch (1973)	Remplacée par la Rec. 18/3 Contenue dans les articles 4 à 7 et les annexes A à C de cette publication
8 (1969)	Rap. 37	Mesure de l'affaiblissement d'insertion d'équipement d'antiparasitage du système d'allumage	Stresa (1967)	Remplacé par le Rapport 37/1
8B (1975)	Rap. 37/1	Mesure de l'affaiblissement d'insertion d'éléments d'antiparasitage pour l'allumage	West Long Branch (1973)	Contenu dans l'article 7 de cette publication

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**LIMITS AND METHODS OF MEASUREMENT
OF RADIO INTERFERENCE CHARACTERISTICS OF IGNITION SYSTEMS
OF MOTOR VEHICLES AND OTHER DEVICES**

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. recommendation 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 D, Interference Relating to Motor Vehicles and Internal Combustion Engines.

It comprises the technical content of C.I.S.P.R. publications, Recommendations and Reports 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	Note
7, Amendment 1 (1973)	Rec. 18/2	Interference from ignition systems	Leningrad (1970)	Replaced by Rec. 18/3
—	Rec. 18/3	Interference from ignition systems	West Long Branch (1973)	Included in this publication as Clauses 4 to 7 and Appendices A to C
8 (1969)	Rep. 37	Measurement of the insertion loss of ignition interference suppressors	Stresa (1967)	Replaced by Rep. 37/1
8B (1975)	Rep. 37/1	Measurement of the insertion loss of ignition interference suppressors	West Long Branch (1973)	Included in this publication as Clause 7

LIMITES ET MÉTHODES DE MESURE DES CARACTÉRISTIQUES DES SYSTÈMES D'ALLUMAGE DE VÉHICULES À MOTEUR ET AUTRES ENGINS RELATIVES AUX PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES

1. Domaine d'application

- 1.1 La présente publication concerne le rayonnement d'énergie électromagnétique produit par les véhicules à moteur et autres engins équipés de moteurs à allumage commandé susceptible de brouiller la réception des radio-communications.
- 1.2 La gamme des fréquences considérées s'étend de 30 MHz à 1000 MHz.

2. Objet

Etablir des exigences uniformes pour le déparasitage de dispositifs d'allumage, fixer des limites pour le niveau perturbateur, décrire des méthodes de mesure et donner un guide relatif aux méthodes d'antiparasitage.

LIMITS AND METHODS OF MEASUREMENT OF RADIO INTERFERENCE CHARACTERISTICS OF IGNITION SYSTEMS OF MOTOR VEHICLES AND OTHER DEVICES

1. Scope

1.1 This publication applies to the radiation of electromagnetic energy from motor vehicles and other devices equipped with internal combustion engines which may cause interference to radio reception.

1.2 The frequency range covered is 30 MHz to 1000 MHz.

2. Object

To establish uniform requirements for radio interference suppression of ignition systems, to fix limits of interference, to describe methods of measurement and to give guidance for suppression methods.