NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
61843

Première édition
First edition
1997-05

Méthode de mesure du niveau des produits d'intermodulation générés dans un dispositif gyromagnétique

Measuring method for the level of intermodulation products generated in a gyromagnetic device

© IEC 1997 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.

International Electrotechnical Commission 3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 e-mail: inmail@iec.ch IEC web site http: //www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE G

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

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 4

Articles

1 Domaine d'application et objet 6

2 Principe de mesure 6

3 Arrangement de la mesure 6

3.1 Générateurs (1 et 2) 8
3.2 Coupleurs directionnels 8
3.3 Fréquencemètres (1 et 2) 8
3.4 Wattmètres 8
3.5 Filtres passe-bande 8
3.6 Filtre passe-bas 10
3.7 Atténuateurs variables 10
3.8 Combinateur de puissance 10
3.9 Récepteur 10

4 Procédure de mesure 10

5 Expression des résultats 10

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

Clause

1 Scope and object 7

2 Principle of measurement 7

3 Measuring arrangement 7

3.1 Generators (1 and 2) 9
3.2 Directional couplers 9
3.3 Frequency meters (1 and 2) 9
3.4 Power meters 9
3.5 Band-pass filters 9
3.6 Low-pass filter 11
3.7 Variable attenuators 11
3.8 Power combiner 11
3.9 Receiver 11

4 Measuring procedure 11

5 Expression of results 11

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

MÉTHODE DE MESURE DU NIVEAU DES PRODUITS D'INTERMODULATION GÉNÉRÉS DANS UN DISPOSITIF GYROMAGNÉTIQUE

AVANT-PROPOS

1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes Internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61843 a été établie par le comité d'études 51 de la CEI: Composants magnétiques et ferrites.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
51/440/FDIS	51/459/RVD

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

_____

MEASURING METHOD FOR THE LEVEL OF INTERMODULATION PRODUCTS GENERATED IN A GYROMAGNETIC DEVICE

FOREWORD

1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61843 has been prepared by IEC technical committee 51: Magnetic components and ferrite materials.

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

FDIS	Report on voting
51/440/FDIS	51/459/RVD

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

MÉTHODE DE MESURE DU NIVEAU DES PRODUITS D'INTERMODULATION GÉNÉRÉS DANS UN DISPOSITIF GYROMAGNÉTIQUE

1 Domaine d'application et objet

La présente Norme internationale décrit la méthode de mesure du niveau de produits d'intermodulation générés dans un dispositif gyromagnétique.

Lorsque deux ou plus de deux signaux de fréquences différentes entrent dans un dispositif et/ou équipement ayant des caractéristiques non linéaires (point de contact, guide d'onde souple, dispositif à ferrite, etc.), des harmoniques sont générés dans ce dispositif et/ou équipement. De plus, des fréquences différentielles ou supplémentaires se produisent dans le dispositif à cause du mélange d'harmoniques ou d'un harmonique avec la fréquence fondamentale. Ces fréquences résultantes créent du bruit produisant les interférences.

Dans les systèmes transmetteur/récepteur en duplex et dans les systèmes radio relais, beaucoup de fréquences sont allouées à une bande spécifique de sorte que les combinaisons des fréquences de transmission et des harmoniques peuvent tomber dans la bande de réception. Cela provoque la détérioration de la qualité de la transmission, détérioration due à l'intermodulation.

Puisque l'on ne peut pas éviter les fréquences d'intermodulation par filtrage, il est important d'évaluer le niveau de produits d'intermodulation du dispositif à utiliser dans un tel système.

MEASURING METHOD FOR THE LEVEL OF INTERMODULATION PRODUCTS GENERATED IN A GYROMAGNETIC DEVICE

1 Scope and object

This International Standard describes the measuring method for the level of intermodulation products generated in a gyromagnetic device.

When two or more signals of different frequencies enter into a device and/or equipment having non-linear characteristics (contact point, flexible waveguide, ferrite device, etc.), harmonics are generated in that device and/or equipment. Moreover, differential or added frequencies occur in the device due to mixing of harmonics or a harmonic and the fundamental frequency. These resultant frequencies create noise causing interference.

In transmitter/receiver duplexing systems and radio relay systems, many frequencies are allocated to a specified band so that combinations of transmitting frequencies and harmonics may fall on the receiving band. This causes deterioration of communication quality due to intermodulation.

Since the intermodulation interferences cannot be prevented by filtering, it is important to evaluate the intermodulation products level of the device to be employed in such a system.