IEC GUIDE 107

Edition 4.0 2014-07

GUIDE

GUIDE

Electromagnetic compatibility – Guide to the drafting of electromagnetic compatibility publications

Compatibilité électromagnétique – Guide pour la rédaction des publications sur la compatibilité électromagnétique



IEC GUIDE 107:2014-07(en-fr)



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2014 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembé
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC
The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications
The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

IEC Catalogue - webstore.iec.ch/catalogue
The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub
The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,…). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished
Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org
The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 30 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 14 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary
More than 55 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc
If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

A propos de l'IEC
La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC
Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Catalogue IEC - webstore.iec.ch/catalogue
Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Spécifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

Recherche de publications IEC - www.iec.ch/searchpub
La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,…). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished
Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org
Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 30 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 14 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary
Plus de 55 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc
Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.

IEC GUIDE 107

Edition 4.0 2014-07

GUIDE

GUIDE

Electromagnetic compatibility – Guide to the drafting of electromagnetic compatibility publications

Compatibilité électromagnétique – Guide pour la rédaction des publications sur la compatibilité électromagnétique

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

U

ICS 33.100

ISBN 978-2-8322-1752-8

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

CONTENTS

FOREWORD 4
1 Scope 6
2 Normative references 6
3 Terms, definitions and acronyms 6
3.1 Terms and definitions 6
3.2 Acronyms 8
4 General 9
5 Basic principles 10
5.1 General 10
5.2 Emission limits 10
5.3 Immunity requirements 10
6 Types of EMC publications 11
6.1 General 11
6.2 Basic EMC publications 11
6.3 Generic EMC standards 11
6.4 Product family EMC standards 12
6.4.1 General 12
6.4.2 Examples of product family EMC standards 12
6.5 Product EMC standards 13
6.6 Comments on the application of the different types of EMC publications 13
7 Subjects of EMC publications 13
8 Development of EMC publications 14
8.1 Development of basic EMC publications 14
8.1.1 General 14
8.1.2 Procedure to develop basic EMC standards 14
8.1.3 Contents of basic EMC test and measurement standards 15
8.2 Development of generic EMC standards 15
8.3 Development of product family/product EMC standards 16
8.3.1 General 16
8.3.2 Contents of product family/product EMC publications 16
8.3.3 Emission requirements 16
8.3.4 Immunity requirements 17
8.4 Regulatory statements 17
9 Liaison with other organizations 17
10 Updating of the guide 17
Annex A (informative) Organization of IEC work on EMC 18
A.1 Overall organization 18
A.2 ACEC 18
A.3 TC 77 18
A.3.1 Scope of TC 77 18
A.3.2 Specific applications 19
A.4 CISPR 19
A.4.1 Scope of CISPR 19
A.4.2 Specific applications 19
A.5 Product committees 20

Annex B (informative) Principal electromagnetic disturbances 21
Annex C (informative) Use of dated and undated references in IEC EMC standards 23
C.1 Overview 23
C.2 Recommendation 23
C.3 Dated references 23
C.3.1 General 23
C.3.2 Advantages of dated references 24
C.3.3 Disadvantages of dated references 24
C.4 Undated references 24
C.4.1 General 24
C.4.2 Advantages of undated references 24
C.4.3 Disadvantages of undated references 24
Annex D (informative) Regulatory statements to avoid in EMC standards 25
Bibliography 26

Figure 1 – Equipment ports 8
Figure A.1 – Organization of the technical work of the IEC on EMC 18

Table 1 – Overview of the subjects of EMC publications 14
Table B.1 – Principal electromagnetic disturbances 22

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY – GUIDE TO THE DRAFTING OF ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY PUBLICATIONS

FOREWORD

1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of 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, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 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 IEC National Committees.
3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This fourth edition of IEC Guide 107 has been prepared, in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1, Annex A, by the Advisory Committee on Electromagnetic Compatibility (ACEC). This is a mandatory guide in accordance with SMB Decision 136/8.

This fourth edition cancels and replaces the third edition, published in 2009. Following the SMB Decision 136/8, this guide is mandatory. The revision intends to take this into account by replacing the word "should" by "shall" in several places. Some other minor editoral changes have also been introduced.

The text of this IEC Guide is based on the following documents:

Four months' vote	Report on voting
C/1773/DV	C/1791/RV

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

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY – GUIDE TO THE DRAFTING OF ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY PUBLICATIONS

1 Scope

This guide describes procedures for the drafting of IEC publications that relate wholly or partly to electromagnetic compatibility (EMC). They are applied when preparing new electromagnetic compatibility publications or EMC clauses, as well as when revising existing publications.

NOTE The IEC Standardization Management Board (SMB) has decided that Guides such as this one can have mandatory requirements as well as guidance which may or may not be followed. The mandatory requirements in this Guide are identified by the use of “shall”. Guidance only is identified by statements using the verb “should”.

These procedures are followed in order to ensure that the resulting publications are consistent with each other and current practice, and to avoid overlapping document scopes.

This guide has been revised in order to align it with the second edition of IEC Guide 108, which states: “For safety and EMC standards the principles of this guide are addressed by the specific technical provisions of IEC Guides 104 and 107 respectively.”

Technical committees should consult the documents listed in Clause 2 when preparing EMC publications or EMC clauses.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60050 (all parts), *International Electrotechnical Vocabulary* (available at http://www.electropedia.org)

IEC TR 61000-2-5, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 2-5: Environment – Description and classification of electromagnetic environments*

3 Terms, definitions and acronyms

3.1 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions in IEC 60050-161 as well as the following apply.

3.1.1
electromagnetic compatibility
EMC
ability of an equipment or system to function satisfactorily in its electromagnetic environment without introducing intolerable electromagnetic disturbances to anything in that environment

[SOURCE: IEC 60050-161:1990, 161-01-07]

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 30
1 Domaine d'application 32
2 Références normatives 32
3 Termes, définitions et acronymes 32
3.1 Termes et définitions 32
3.2 Acronymes 35
4 Généralités 35
5 Principes fondamentaux 36
5.1 Généralités 36
5.2 Limites d'émission 36
5.3 Exigences d'immunité 37
6 Types de publications en CEM 37
6.1 Généralités 37
6.2 Publications fondamentales en CEM 37
6.3 Normes génériques en CEM 38
6.4 Normes de famille de produits en CEM 38
6.4.1 Généralités 38
6.4.2 Exemples de normes CEM de famille de produits 39
6.5 Normes de produit en CEM 39
6.6 Commentaires sur l'application des différents types de publication en CEM 39
7 Sujets des publications en CEM 40
8 Développement des publications en CEM 41
8.1 Développement des publications fondamentales en CEM 41
8.1.1 Généralités 41
8.1.2 Procédure en vue de l'élaboration des normes fondamentales en CEM 41
8.1.3 Contenu des normes fondamentales en CEM d'essai et de mesure 41
8.2 Développement des normes génériques en CEM 42
8.3 Développement de normes de famille de produits ou de produit en CEM 42
8.3.1 Généralités 42
8.3.2 Contenu de publications de famille de produits ou de produit en CEM 42
8.3.3 Exigences relatives à l'émission 43
8.3.4 Exigences d'immunité 43
8.4 Énoncés réglementaires 44
9 Liaisons avec d'autres organisations 44
10 Mise à jour du guide 44
Annexe A (informative) Organisation des travaux à l'IEC sur la CEM 45
A.1 Organisation générale 45
A.2 ACEC 45
A.3 CE 77 45
A.3.1 Domaine d'application du CE 77 45
A.3.2 Applications spécifiques 46
A.4 CISPR 46
A.4.1 Domaine d'application du CISPR 46
A.4.2 Applications spécifiques 46
A.5 Comités de produits 47

Annexe B (informative) Principales perturbations électromagnétiques 48
Annexe C (informative) Utilisation de références datées et non datées dans les normes CEM de l'IEC 50
C.1 Introduction 50
C.2 Recommandation 50
C.3 Références datées 50
C.3.1 Généralités 50
C.3.2 Avantages des références datées 51
C.3.3 Inconvénients des références datées 51
C.4 Références non datées 51
C.4.1 Généralités 51
C.4.2 Avantages des références non datées 51
C.4.3 Inconvénients des références non datées 52
Annexe D (informative) Énoncés réglementaires à éviter dans les normes de CEM 53
Bibliographie 54

Figure 1 – Accès du matériel 34
Figure A.1 – Organisation des travaux techniques sur la CEM à l'IEC 45

Tableau 1 – Vue d'ensemble des sujets des publications en CEM 40
Tableau B.1 – Principales perturbations électromagnétiques 49

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE – GUIDE POUR LA RÉDACTION DES PUBLICATIONS SUR LA COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC International Electrotechnical Commission) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) L'IEC ne fournit elle-même aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains domaines, l'accès à des marques de conformité IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services proposés par les organismes de certification indépendants.
6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

Cette quatrième édition du Guide IEC 107 a été préparé par le Comité Consultatif de la Compatibilité Électromagnétique (ACEC, en anglais Advisory Committee on Electromagnetic Compatibility), selon les Directives ISO/IEC, Partie 1, Annexe. Ceci est un guide obligatoire selon la Décision 136/8 du SMB.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition publiée en 2009. A la suite de la décision 136/8 du SMB, ce guide est devenu obligatoire. Cette révision a pour but de prendre ce fait en compte par le remplacement du verbe "convenir" par le verbe "devoir" à plusieurs endroits. Quelques amélioration éditoriales mineures ont aussi été introduites.

Le texte du présent Guide IEC est issu des documents suivants:

Vote des quatre mois	Rapport de vote
C/1773/DV	C/1791/RV

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de ce guide.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE – GUIDE POUR LA RÉDACTION DES PUBLICATIONS SUR LA COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

1 Domaine d'application

Le présent guide décrit les procédures pour la rédaction des publications IEC ayant trait complètement ou partiellement à la compatibilité électromagnétique (CEM). Elles sont appliquées lors de la préparation de nouvelles publications en compatibilité électromagnétique ou d'articles relatifs à la CEM, ainsi que lors de la révision de publications existantes.

NOTE Le Bureau de gestion de la normalisation (SMB) a décidé que les guides tels que celui-ci peuvent comporter des exigences obligatoires ainsi que des directives pouvant ou non être suivies. Les exigences obligatoires du présent guide sont identifiées par l'utilisation du verbe «devoir». Les directives sont quand à elles identifiées par des formulations utilisant le verbe «convenir».

Ces procédures sont suivies dans le but de rendre les publications résultantes cohérentes entre elles et avec la pratique courante, et d'éviter des chevauchements entre les domaines d'application des documents.

Ce guide a été révisé afin de l'aligner sur la seconde édition du Guide 108, qui énonce: «Pour les normes de sécurité et les normes de CEM, les principes de ce guide sont traités par les dispositions techniques particulières des guides IEC 104 et 107 respectivement.»

Il convient que les comités d'études consultent les documents cités à l'Article 2 dans le cadre de l'élaboration de publications ou d'articles ayant trait à la CEM.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60050 (toutes les parties), *Vocabulaire Électrotechnique International* (disponible sur http://www.electropedia.org)

IEC TR 61000-2-5, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 2-5: Environnement – Description et classification des environnements électromagnétiques*

3 Termes, définitions et acronymes

3.1 Termes et définitions

Pour les besoins de ce document, les termes et définitions de l'IEC 60050-161, ainsi que les suivants, s'appliquent.