

COMMISSION
ÉLECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

CEI
IEC
61000-6-4

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

Première édition
First edition
1997-01

COMITÉ INTERNATIONAL SPÉCIAL DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES
INTERNATIONAL SPECIAL COMMITTEE ON RADIO INTERFERENCE

Compatibilité électromagnétique (CEM) –

Partie 6:

Normes génériques –

**Section 4: Norme sur l'émission pour
les environnements industriels**

Electromagnetic compatibility (EMC) –

Part 6:

Generic standards –

**Section 4: Emission standard for
industrial environments**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61000-6-4: 1997

Révision de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI et du CISPR est constamment revu par la Commission et par le CISPR afin qu'il reflète bien l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie utilisée dans la présente publication

Seuls sont définis ici les termes spéciaux se rapportant à la présente publication.

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande.

Pour les termes concernant les perturbations radioélectriques, voir le chapitre 902.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*;
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas*;

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27 ou CEI 617, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications du CISPR

L'attention du lecteur est attirée sur les pages 3 et 4 de la couverture, qui énumèrent les publications du CISPR.

Revision of this publication

The technical content of IEC and CISPR publications is kept under constant review by the IEC and CISPR, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information on the work of revision, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly

Terminology used in this publication

Only special terms required for the purpose of this publication are defined herein.

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the IEV will be supplied on request.

For terms on radio interference, see Chapter 902.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology*;
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams*;

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27 or IEC 617, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

CISPR publications

The attention of readers is drawn to pages 3 and 4 of the cover, which list CISPR publications.

COMMISSION
ÉLECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

**CEI
IEC
61000-6-4**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

Première édition
First edition
1997-01

COMITÉ INTERNATIONAL SPÉCIAL DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES
INTERNATIONAL SPECIAL COMMITTEE ON RADIO INTERFERENCE

Compatibilité électromagnétique (CEM) –

Partie 6:

Normes génériques –

**Section 4: Norme sur l'émission pour
les environnements industriels**

Electromagnetic compatibility (EMC) –

Part 6:

Generic standards –

**Section 4: Emission standard for
industrial environments**

© 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
Telefax: +41 22 919 0300

e-mail: inmail@iec.ch

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

J

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS.....	4
Articles	
1 Domaine d'application	6
2 Références normatives	6
3 Objet	8
4 Définitions.....	8
5 Sites industriels	10
6 Conditions pendant la mesure	10
7 Documentation pour l'acheteur et l'utilisateur.....	10
8 Applicabilité	12
9 Limites d'émission.....	12
Tableau 1 – Emission.....	14
Figure 1 – Exemples d'accès.....	8
Annexe A.....	16



CONTENTS

	Page
FOREWORD.....	5
Clause	
1 Scope	7
2 Normative references	7
3 Objective	9
4 Definitions.....	9
5 Industrial locations	11
6 Conditions during measurement	11
7 Documentation for the purchaser/user	11
8 Applicability	13
9 Emission limits	13
Table 1 – Emission	15
Figure 1 – Examples of ports.....	9
Annex A	17

IEC 61000-6-4:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/5127a23e-8115-4265-bee6-08e417860ce8/iec-61000-6-4-1997>

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

COMITÉ INTERNATIONAL SPÉCIAL DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM) –

Partie 6: Normes génériques – Section 4: Norme sur l'émission pour les environnements industriels

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 de la 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 61000-6-4 a été établie par le CISPR: Comité international spécial des perturbations radioélectriques.

Cette norme est fondée sur le document EN 50081-2: 1993. Elle a été élaborée par le comité technique 110¹⁾ du CENELEC: CEM, et soumise aux Comités nationaux pour le vote selon la procédure par voie express à partir des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
CIS/1083FDIS	CIS/1086/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.

L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

¹⁾ A été remplacé par le comité technique 210: CEM.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
INTERNATIONAL SPECIAL COMMITTEE ON RADIO INTERFERENCE

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC) –

**Part 6: Generic standards –
Section 4: Emission standard
for industrial environments**

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 61000-6-4 has been prepared by CISPR: International special committee on radio interference.

This standard is based on document EN 50081-2: 1993. It was drawn up by CENELEC technical committee 110¹⁾: EMC, and has been submitted to the National Committees for vote under the Fast Track Procedure as the following documents:

FDIS	Report on voting
CIS/1083/FDIS	CIS/1086/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.

Annex A is for information only.

¹⁾ Has been replaced by technical committee 210: EMC.

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM) –

Partie 6: Normes génériques – Section 4: Norme sur l'émission pour les environnements industriels

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale sur les exigences d'émission s'applique aux appareils électriques et électroniques destinés à être utilisés dans un environnement industriel comme défini à l'article 5 et pour lesquels aucune norme spécifique de produit ou de famille de produits sur l'émission n'existe. Les appareils conçus pour rayonner de l'énergie électromagnétique pour les radiocommunications sont exclus de la présente norme.

Cette norme couvre les perturbations dans la gamme de fréquences de 0 Hz à 400 GHz. Les conditions de défaut des appareils ne sont pas prises en compte.

Quand il existe une norme d'émission spécifique à un produit ou à une famille de produits, cette norme prévaut sur tous les aspects de la présente norme générique.

Les environnements couverts par cette norme sont les environnements industriels, intérieurs et extérieurs. Les appareils couverts par cette norme ne sont pas destinés à être raccordés à un réseau public d'alimentation basse tension mais sont destinés à être raccordés à un réseau d'énergie alimenté par un transformateur haute tension ou moyenne tension réservé à l'alimentation de l'installation d'une usine ou d'un local analogue. Cette norme s'applique aux appareils destinés à fonctionner dans des sites industriels ou qui sont proches d'installations industrielles de puissance.

NOTE – On peut trouver un guide sur le choix et l'application des normes génériques CEM dans le rapport technique R110-002: 1993, du CENELEC – *Guide to Generic Standards (Guide pour les normes génériques)*.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CISPR/CEI 1000-6-3: 1996, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 6: Normes génériques – Section 3: Norme sur l'émission pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère*

CEI 50(161): 1990, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 161: Compatibilité électromagnétique*

CISPR 11: 1990, *Limites et méthodes de mesure des caractéristiques de perturbations électromagnétiques des appareils industriels, scientifiques et médicaux (ISM) à fréquence radioélectrique*

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC) –

Part 6: Generic standards – Section 4: Emission standard for industrial environments

1 Scope

This International Standard for emission requirements applies to electrical and electronic apparatus intended for use in the industrial environment, as described in clause 5, for which no dedicated product or product-family emission standard exists. Apparatus designed to radiate electromagnetic energy for radio communication purposes is excluded from this standard.

Disturbances in the frequency range 0 Hz to 400 GHz are covered. Fault conditions of apparatus are not taken into account.

Where a relevant dedicated product or product-family EMC emission standard exists, it shall take precedence over all aspects of this generic standard.

The environments encompassed by this standard are industrial, both indoor and outdoor. Apparatus covered by this standard is not intended for connection to a public mains network but is intended to be connected to a power network supplied from a high or medium-voltage transformer dedicated for the supply of an installation feeding manufacturing or similar plant. This standard applies to apparatus intended to operate in industrial locations or in proximity to industrial power installations.

NOTE – Guidance on the choice and applicability of Generic EMC Standards can be found in CENELEC Report R110-002: 1993 – *Guide to Generic Standards*.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

CISPR/IEC 1000-6-3: 1996, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6: Generic standards – Section 3: Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments*

IEC 50(161): 1990, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 161: Electromagnetic compatibility*

CISPR 11: 1990, *Limits and methods of measurement of electromagnetic disturbance characteristics of industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment*

CISPR 14: 1993, *Limites et méthodes de mesure des perturbations radioélectriques produites par les appareils électrodomestiques ou analogues comportant des moteurs ou des dispositifs thermiques, par les outils électriques et par les appareils électriques analogues*

CISPR 22: 1993, *Limites et méthodes de mesure des caractéristiques des perturbations radioélectriques produites par les appareils de traitement de l'information*
Amendement 1 (1995), amendement 2 (1996)

3 Objet

L'objet de cette norme est de définir les limites et les méthodes d'essais pour les appareils définis dans le domaine d'application concernant les émissions électromagnétiques qui peuvent provoquer le brouillage d'autres appareils.

Ces limites représentent les exigences essentielles de compatibilité électromagnétique concernant l'émission et ont été choisies pour s'assurer que les perturbations engendrées par les appareils utilisés normalement sur les sites industriels ne dépassent pas un niveau qui pourrait empêcher les autres appareils de fonctionner comme prévu.

Les exigences sont spécifiées pour chaque accès considéré.

NOTES

- 1 Les limites de cette norme peuvent toutefois ne pas assurer une protection totale contre le brouillage des récepteurs radio et des téléviseurs lorsque les appareils sont utilisés à moins de 30 m de leurs antennes de réception.
- 2 Dans des cas spéciaux, par exemple lorsque des appareils hautement susceptibles sont utilisés à proximité, des moyens supplémentaires d'atténuation peuvent être nécessaires pour réduire l'émission électromagnétique à des valeurs bien inférieures aux niveaux spécifiés.

4 Définitions

Les définitions concernant la compatibilité électromagnétique (CEM) et les phénomènes correspondants peuvent être trouvées dans la directive CEE, la CEI 50(161), les publications de la CEI et du CISPR. Les définitions de la directive (89/336/CEE) font foi.

Les définitions particulières suivantes sont utilisées dans la présente norme:

accès: Interface particulière de l'appareil spécifié avec l'environnement électromagnétique extérieur (voir figure 1).

accès par l'enveloppe: Frontière physique de l'appareil à travers laquelle les champs électromagnétiques peuvent rayonner ou à laquelle ils peuvent se heurter.



Figure 1 – Exemples d'accès