NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
62310-2

Première édition
First edition
2006-01

Systèmes de transfert statique (STS) –

Partie 2:
Exigences pour la compatibilité électromagnétique (CEM)

Static transfer systems (STS) –

Part 2:
Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

© IEC 2006 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, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE W

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 6

1 Domaine d'application 10
2 Références normatives 12
3 Termes et définitions 14
3.1 Définitions générales 14
3.2 Caractéristiques circuit – Valeurs spécifiées 14
3.3 Définitions CEM 18
3.4 Environnements 18
4 Catégories STS 18
4.1 STS de catégorie C1 18
4.2 STS de catégorie 2 18
4.3 STS de catégorie C3 20
4.4 STS de catégorie C4 20
4.5 Classifications et environnement 20
5 Emission 22
5.1 Exigences générales 22
5.2 Conditions générales de mesure 22
5.3 Emissions conduites 24
5.4 Emissions rayonnées 26
6 Immunité 26
6.1 Exigences générales et critères de performance 26
6.2 Exigences d'immunité de base – perturbations hautes fréquences 28
6.3 Immunité aux signaux basses fréquences 34
6.4 Immunité au champ magnétique à la fréquence du réseau 34
6.5 Immunité aux creux de tension, coupures brèves et variations de tension 34

Annexe A (normative) Emission électromagnétique– Méthodes d'essai 36
Annexe B (informative) Limites des perturbations électromagnétiques du champ magnétique – champ H 58
Annexe C (informative) Emission électromagnétique – Limites des connexions de signaux 62
Annexe D (normative) Perturbation électromagnétique – Méthodes d'essai 64
Annexe E (informative) Essai de l'installation de l'utilisateur *(*essais *in situ*) 68

Bibliographie 70

Figure 1 – Exemples d'accès 18
Figure A.1 – Circuit de mesure des tensions perturbatrices sur le réseau d'alimentation ou la sortie du STS 44
Figure A.2 – Configuration d'essai pour les équipements de table (mesure des perturbations conduites) 50
Figure A.3 – Configuration d'essai pour les équipements à poser sur le sol (mesure des perturbations conduites) 52

CONTENTS

FOREWORD 7

1 Scope 11
2 Normative references 13
3 Terms and definitions 15
3.1 General definitions 15
3.2 Circuit characteristics – Specified values 15
3.3 EMC definitions 19
3.4 Environments 19
4 STS categories 19
4.1 STS of category C1 19
4.2 STS of category 2 19
4.3 STS of category C3 21
4.4 STS of category C4 21
4.5 Categories and environment 21
5 Emission 23
5.1 General requirements 23
5.2 General measurement conditions 23
5.3 Conducted emissions 25
5.4 Radiated emissions 27
6 Immunity 27
6.1 General requirements and performance criteria 27
6.2 Basic immunity requirements – high-frequency disturbances 29
6.3 Immunity to low-frequency signals 35
6.4 Immunity to power frequency magnetic field 35
6.5 Immunity to voltage dips, short interruptions and voltage variations 35

Annex A (normative) Electromagnetic emission – Test methods 37
Annex B (informative) Electromagnetic emission limits of magnetic field – H field 59
Annex C (informative) Electromagnetic emission – Limits of signal ports 63
Annex D (normative) Electromagnetic immunity – Test methods 65
Annex E (informative) User installation testing *(in situ* testing) 69

Bibliography 71

Figure 1 – Examples of ports 19
Figure A.1 – Circuit for disturbance voltage measurements on mains supply or STS output 45
Figure A.2 – Test configuration for table-top equipment (conducted emission measurement) 51
Figure A.3 – Test configuration for floor-standing equipment (conducted emission measurement) 53

Figure A.4 – Configuration d'essai pour les équipements de table (exigence pour les perturbations rayonnées) 54
Figure A.5 – Configuration d'essai pour les équipements à poser sur le sol (mesure des perturbations rayonnées)..... 56
Figure B.1 – Montage d'essai pour la mesure des perturbations rayonnées 58

Tableau 1 – Limites de la tension perturbatrice sur les bornes d'alimentation en courant alternatif dans la gamme de fréquences comprises entre 0,15 MHz et 30 MHz pour les STS de catégories C2, C1 et C3..... 24
Tableau 2 – Limites des perturbations rayonnées dans la gamme de fréquences comprises entre 30 MHz et 1 000 MHz..... 26
Tableau 3 – Critères de performances pour les essais d'immunité 28
Tableau 4 – Exigences d'immunité minimales pour les STS de catégorie C1 30
Tableau 5 – Exigences d'immunité minimales pour les STS de catégorie C2 et C3 32
Tableau B.1 – STS présentant un courant assigné de sortie inférieur ou égal à 16 A..... 60
Tableau B.2 – STS présentant un courant assigné de sortie supérieur à 16 A..... 60
Tableau C.1 – Limites pour les connexions de signaux 62

Figure A.4 – Test configuration for table-top equipment (radiated emission requirement) 55
Figure A.5 – Test configuration for floor-standing equipment (radiated emission measurement) 57
Figure B.1 – Test set-up for measuring radiated disturbances 59
Table 1 – Limits of a.c. terminal interference voltage in the frequency range 0,15 MHz to 30 MHz for Category C2-STS, Category C1-STS equipment and Category C3-STS equipment 25
Table 2 – Limits of radiated emission in the frequency range 30 MHz to 1 000 MHz 27
Table 3 – Performance criteria for immunity tests 29
Table 4 – Minimum immunity requirements for STSs intended for STS of Category C1 31
Table 5 – Minimum immunity requirements for STS intended for STS of Category C2 and C3 33
Table B.1 – STS which has a rated output current less than or equal to 16 A 61
Table B.2 – STS which has a rated output current greater than 16 A 61
Table C.1 – Limits of signal ports 63

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈMES DE TRANSFERT STATIQUE (STS) –

Partie 2: Exigences pour la compatibilité électromagnétique (CEM)

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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 la CEI 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 62310-2 a été établie par le sous-comité 22H: Alimentations sans interruption (ASI), du comité d'études 22 de la CEI: Systèmes et équipements électroniques de puissance.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
22H/81/FDIS	22H/86/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.

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

STATIC TRANSFER SYSTEMS (STS) –

Part 2: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

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 provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
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.

International Standard IEC 62310-2 has been prepared by subcommittee 22H: Uninterruptible Power Systems (UPS), of IEC technical committee 22: Power electronic systems and equipment.

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

FDIS	Report on voting
22H/81/FDIS	22H/86/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.

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

La CEI 62310 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Systèmes de Transfert Statique (STS):*

Partie 1: Exigences générales et règles de sécurité

Partie 2: Exigences pour la compatibilité électromagnétique (CEM)

Partie 3: Method of specifying the performance and test requirements[1]

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous «http://webstore.iec.ch» dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

[1] A l'étude.

IEC 62310 consists of the following parts, under the general title *Static Transfer Systems (STS):*

Part 1: General and safety requirements

Part 2: Electromagnetic Compatibility (EMC) requirements

Part 3: Method of specifying the performance and test requirements[1]

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

1 Under consideration.

SYSTÈMES DE TRANSFERT STATIQUE (STS) –

Partie 2: Exigences pour la compatibilité électromagnétique (CEM)

1 Domaine d'application

La série CEI 62310 s'applique aux systèmes de transfert statique (STS) à courant alternatif autonomes destinés à assurer la continuité de l'alimentation d'une charge par un transfert contrôlé, avec ou sans coupure, à partir d'au moins deux sources indépendantes à courant alternatif.

La série CEI 62310 contient des exigences concernant les éléments de commutation et leur commande ainsi que les éléments de protection, le cas échéant. La série CEI 62310 contient également des informations relatives à l'intégration globale d'un STS et de ses accessoires dans un réseau d'énergie électrique en courant alternatif.

Cette norme s'applique aux réseaux jusqu'à 1 000 V en courant alternatif qui sont destinés à être utilisés dans des applications monophasées, biphasées ou triphasées.

Cette partie de la CEI 62310 prévaut sur tous les aspects des normes génériques et aucun essai complémentaire n'est nécessaire.

Les exigences ont été choisies de manière à assurer un niveau adéquat de compatibilité électromagnétique (CEM) pour les STS dans les emplacements publics et industriels. Ces niveaux ne peuvent toutefois pas couvrir des cas extrêmes qui peuvent apparaître dans un emplacement quelconque, mais avec une probabilité extrêmement faible.

Cette norme prend en compte les différentes conditions d'essai nécessaires pour couvrir la gamme des STS en ce qui concerne leurs tailles et leurs puissances assignées.

Un STS, qu'il soit présenté comme une unité ou comme un assemblage d'unités, doit satisfaire aux exigences applicables de cette partie de la CEI 62310 en tant que produit autonome. Les phénomènes de CEM produits par une quelconque alimentation ou charge connectée à l'entrée ou à la sortie du STS ne doivent pas être pris en compte.

La présente norme ne s'applique pas:

– aux dispositifs pour la commutation de sources à courant continu;
– aux réseaux à une seule source;
– aux systèmes de transfert utilisant uniquement des dispositifs de commutation électromécaniques destinés à être utilisés dans les systèmes d'alimentation de secours avec coupure de l'alimentation de la charge pendant le transfert;

  NOTE 1 De tels équipements sont couverts par la CEI 60947-6-1.

– aux dispositifs de commutation automatiques intégrés aux alimentations sans interruption (ASI) couverts par la série CEI 62040.

NOTE 2 Pour les STS destinés à être utilisés dans des véhicules, à bord de navires ou d'aéronefs, dans des pays tropicaux, pour les systèmes d'alimentation de secours (comme ceux utilisés dans les établissements de santé, pour la lutte contre les incendies, les secours d'urgence, etc.), ou à des altitudes supérieures à 1 000 m, des exigences différentes peuvent être nécessaires.

STATIC TRANSFER SYSTEMS (STS) –

Part 2: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

1 Scope

The IEC 62310 series applies to free standing operation a.c. static transfer systems (STS) intended to ensure the continuity of load supply through controlled transfer, with or without interruption of power, from two or more independent a.c. sources.

The IEC 62310 series includes requirements for the switching elements, their control and protective elements, where applicable. The IEC 62310 series also includes information for the overall integration of the STS and its accessories into the a.c. power network.

This standard applies to systems up to 1 000 V a.c. which are intended to be used in single-phase, phase-phase or three-phase applications

This part of IEC 62310 takes precedence over all aspects of the generic standards, and no additional testing is necessary.

The requirements have been selected so as to ensure an adequate level of Electromagnetic Compatibility (EMC) for STS at public and industrial locations. These levels cannot, however, cover extreme cases which may occur in any location, but with extremely low probability of occurrence.

It takes into account the differing test conditions necessary to encompass the range of physical sizes and power ratings of STS.

A STS, whether presented as a unit or an assembly of units shall meet the relevant requirements of this part of IEC 62310 as a stand-alone product. EMC phenomena produced by any supply or load connected to the input or output of the STS equipment shall not be taken into account.

This standard does not apply to:

– devices for d.c. source switching;
– single source systems;
– transfer systems using only electromechanical switching devices intended to be used in emergency power systems with interruption of the supply to the load during transfer;

  NOTE 1 Such equipment is covered by IEC 60947-6-1.

– automatic switching devices integrated into Uninterruptible Power Systems (UPS) covered by the IEC 62040 series.

NOTE 2 For STS intended to be used in vehicles, on board ships or aircraft, in tropical countries, for Emergency Power Systems (such as those used for health care facilities, fire fighting, emergency rescue, etc.), or at altitudes greater than 1 000 m, different requirements may be necessary.

La présente partie de la CEI 62310 concerne la compatibilité électromagnétique (CEM). Se reporter à la CEI 62310-1 pour les exigences générales et les règles de sécurité.

Les environnements des installations spéciales ne sont pas couverts et les conditions de défaut des STS ne sont pas prises en compte.

Cette norme spécifie:

– les exigences CEM;
– les méthodes d'essai;
– les niveaux minimaux de performance.

2 Références normatives

Les documents de références suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour des 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).

CEI 60050(161), *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Partie 161: Compatibilité électromagnétique*

CEI 61000-2-2:2002, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 2-2: Environnement – Niveaux de compatibilité pour les perturbations conduites basse fréquence et la transmission de signaux sur les réseaux publics d'alimentation basse tension*

CEI 61000-3-2:2000, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 3-2: Limites – Limites pour les émissions de courant harmonique (courant appelé par les appareils ≤ 16 A par phase)* [2]
Amendement 1 (2001)
Amendement 2 (2004)

CEI 61000-4-1:2000, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-1: Techniques d'essai et de mesure – Vue d'ensemble de la série CEI 61000-4*

CEI 61000-4-2:1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-2: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité aux décharges électrostatiques* [3]
Amendement 1 (1998)
Amendement 2 (2000)

CEI 61000-4-3:2002, *Compatibilité Electromagnétique (CEM) Partie 4-3, Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques* [4]
Amendement 1 (2002)

IEC 61000-4-4:2004, *Compatibilité Electromagnétique (CEM) – Partie 4-4: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité aux transitoires électriques rapides en salves*

---

[2] Il existe une édition consolidée 2.2 comprenant la CEI 61000-3-2:2000, son Amendement 1 (2001) et son Amendement 2 (2004).

[3] Il existe une édition consolidée 1.2 comprenant la CEI 61000-4-2:1995, son Amendement 1 (1998) et son Amendement 2 (2000).

[4] Il existe une édition consolidée 2.1 comprenant la CEI 61000-4-3:2002 et son Amendement 1 (2002).

This part of IEC 62310 concerns Electromagnetic Compatibility (EMC). See IEC 62310-1 for general and safety requirements.

Special installation environments are not covered, nor are fault conditions of STS taken into account.

This standard specifies:

– EMC requirements;
– test methods;
– minimum performance levels.

2 Normative references

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

IEC 60050(161), *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 161: Electromagnetic compatibility*

IEC 61000-2-2:2002, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 2-2: Environment – Compatibility levels for low-frequency conducted disturbances and signalling in public low-voltage power supply systems*

IEC 61000-3-2:2000, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-2: Limits – Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤16 A per phase)* [2]
Amendment 1 (2001)
Amendment 2 (2004)

IEC 61000-4-1:2000, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-1: Overview of 61000-4 series*

IEC 61000-4-2:1995, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-2: Testing and measurement techniques – Electrostatic discharge immunity test* [3]
Amendment 1 (1998)
Amendment 2 (2000)

IEC 61000-4-3:2002, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-3: Testing and measurement techniques – Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test* [4]
Amendment 1 (2002)

IEC 61000-4-4:2004, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-4: Testing and measurement techniques – Electrical fast transient/ burst immunity test*

---

[2] A consolidated edition 2.2 exists, including IEC 61000-3-2:2000, its Amendment 1 (2001) and its Amendment 2 (2004) .

[3] A consolidated edition 1.2 exists, including IEC 61000-4-2:1995, its Amendment 1 (1998) and its Amendment 2 (2000) .

[4] A consolidated edition 2.1 exists, including IEC 61000-4-3:2002 and its Amendment 1 (2002).

CEI 61000-4-5:1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-5: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité aux ondes de choc* [5]
Amendement 1 (2000)

CEI 61000-4-6:2004, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-6: Techniques d'essai et de mesure – Immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques*

CEI 61000-4-8:1993, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-8: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité au champ magnétique à la fréquence du réseau. Publication fondamentale en CEM*
Amendement 1

CEI 62310-1:2005, *Systèmes de transfert statique (STS) – Partie 1: Exigences générales et règles de sécurité*

CISPR 16-1-1:2003, *Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Partie 1-1: Appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Appareils de mesure*

CISPR 16-1-2, *Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Partie 1-2: Appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Matériels auxiliaires – Perturbations conduites*

CISPR 16-1-5, *Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Partie 1-5: Appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Emplacements d'essai pour l'étalonnage des antennes de 30 MHz à 1 000 MHz*

CISPR 22: 2005, *Appareils de traitement de l'information – Caractéristiques des perturbations radioélectriques – Limites et méthodes de mesure*

---

5 Il existe une édition consolidée 2.1 comprenant la CEI 61000-4-5:1995 et son Amendement 1 (2000).

IEC 61000-4-5:1995, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-5: Testing and measurement techniques – Surge immunity test* [5]
Amendment 1 (2000)

IEC 61000-4-6:2004, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-6: Testing and measurement techniques – Immunity to conducted disturbances induced by radio frequency fields*

IEC 61000-4-8:1993, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-8: Testing and measurement techniques – Power frequency magnetic field immunity test. Basic EMC publication*
Amendment 1:2000

IEC 62310-1: 2005, *Static Transfer Systems (STS) – Part 1: General and safety requirements.*

CISPR 16-1-1:2003 *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 1: Radio disturbance and immunity measuring apparatus – Measuring apparatus*

CISPR 16-1-2, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 1-2: Radio disturbance and immunity measuring apparatus – Ancillary equipment – Conducted disturbances*

CISPR 16-1-5, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 1-5: Radio disturbance and immunity measuring apparatus – Antenna calibration test sites for 30 MHz to 1 000 MHz*

CISPR 22:2005, *Information technology equipment – Radio disturbance characteristics – Limits and methods of measurement*

---

5 A consolidated edition 1.1 exists, including IEC 61000-4-5:1995 and its Amendment 1 (2000).