

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

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

AMENDMENT 1
AMENDEMENT 1

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

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



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED
Copyright © 2010 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 la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
Email: inmail@iec.ch
Web: 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.

- Catalogue of IEC publications: www.iec.ch/searchpub

The IEC on-line Catalogue enables you to search by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.

- IEC Just Published: www.iec.ch/online_news/justpub

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details twice a month all new publications released. Available on-line and also by email.

- Electropedia: www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary online.

- Customer Service Centre: www.iec.ch/webstore/custserv

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:

Email: csc@iec.ch

Tel.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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 CEI

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

- Catalogue des publications de la CEI: www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm

Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.

- Just Published CEI: www.iec.ch/online_news/justpub

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille deux fois par mois les nouvelles publications parues. Disponible en-ligne et aussi par email.

- Electropedia: www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International en ligne.

- Service Clients: www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:

Email: csc@iec.ch

Tél.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

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

AMENDMENT 1
AMENDEMENT 1

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

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

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

M

ICS 33.100.10

ISBN 978-2-88912-252-3

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC) –

Part 6-3: Generic standards – Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments

INTERPRETATION SHEET

This interpretation sheet has been prepared by CISPR subcommittee H: Limits for the protection of radio services, of IEC technical committee CISPR: International special committee on radio interference.

The text of this interpretation sheet is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
CISPR/H/217/FDIS	CISPR/H/222/RVD

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

Interpretation

The requirement in Clause 8 “Measurement uncertainty” of IEC 61000-6-3 Amend. 1 ed. 2.0:

8 Measurement uncertainty

The measurement instrumentation uncertainty shall be determined according to CISPR 16-4-2, where applicable.

NOTE For a given test method, the actual value of U_{lab} has only to be recorded in the test report if the value is greater than U_{CISPR} .

shall be interpreted as follows:

The measurement instrumentation uncertainty shall be calculated and compared with the budgets defined in CISPR 16-4-2. For each applicable test method, whose instrumentation uncertainty budgets are higher than those defined in CISPR 16-4-2, compliance with the limits has to be determined according to CISPR 16-4-2 methodology. This requirement is only applicable for tests where an uncertainty budget is defined in CISPR 16-4-2.

The additional note was further clarification that there is no need to state in the test report the laboratory uncertainty budget U_{lab} if this is less than or equal to the U_{CISPR} defined in CISPR 16-4-2. However, it has to be mentioned in the test report that the instrumentation measurement uncertainty is determined according to CISPR 16-4-2.

FOREWORD

This amendment has been prepared by CISPR subcommittee H: Limits for the protection of radio services.

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

FDIS	Report on voting
CISPR/H/206/FDIS	CISPR/H/210/RVD

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

The committee has decided that the contents of this amendment and the base publication will remain unchanged until the stability 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.

The contents of the interpretation sheet 1 of July 2011 have been included in this copy.

Contents

Replace the title of Clause 3 by the following new title:

3 Terms, definitions and abbreviations

Replace the title of Clause 8 by the following new title:

8 Measurement uncertainty

Replace the title of Clause 9 by the following new title:

9 Application of limits in tests for conformity of equipment in series production

Add the following new Clauses 10 and 11:

10 Compliance with this standard

11 Emission test requirements

Replace the title of Table 1 by the following new title:

Table 1 – Emission – Enclosure port

Add the following new Tables:

Table 2 – Emission – Low voltage AC mains port

Table 3 – Emission – DC power port

2 Normative references

Add the following new references to the existing list:

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

IEC 61000-4-20:2010, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-20: Testing and measurement techniques – Emission and immunity testing in transverse electromagnetic (TEM) waveguide*

CISPR 16-1-1:2010, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 1-1: Radio disturbance and immunity measuring apparatus – Measuring apparatus*

CISPR 16-1-4:2007, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 1-4: Radio disturbance and immunity measuring apparatus – Ancillary equipment – Radiated disturbances*
Amendment 1:2007

Replace the existing references by the following new references:

IEC 61000-3-2:2005 *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-2: Limits – Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase)*
Amendment 1:2008
Amendment 2:2009

IEC 61000-3-3:2008, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-3: Limits – Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A per phase and not subject to conditional connection*

IEC 61000-3-11:2000, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-11: Limits – Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems – Equipment with rated current ≤ 75 A and subject to conditional connection*

IEC 61000-3-12:2004, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-12: Limits – Limits for harmonic currents produced by equipment connected to public low-voltage systems with input current > 16 A and ≤ 75 A per phase*

CISPR 14-1:2005, *Electromagnetic compatibility – Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus – Part 1: Emission*
Amendment 1:2008

CISPR 16-1-2:2003, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 1-2: Radio disturbance and immunity measuring apparatus – Ancillary equipment – Conducted disturbances*
Amendment 1:2004
Amendment 2:2006

CISPR 16-2-1:2008, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 2-1: Methods of measurement of disturbances and immunity – Conducted disturbance measurements*

CISPR 16-2-3:2006, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 2-3: Methods of measurement of disturbances and immunity – Radiated disturbance measurements*

CISPR 16-4-2:2003, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 4-2: Uncertainties, statistics and limit modelling – Uncertainty in EMC measurements*

CISPR 22:2008, *Information technology equipment – Radio disturbance characteristics – Limits and methods of measurement*

3 Terms and definitions

Replace the title, first paragraph and Note of this clause by the following:

3 Terms, definitions and abbreviations

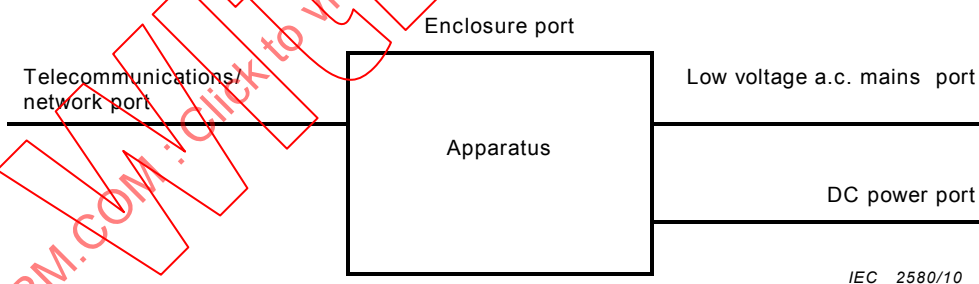
3.1 Terms and definitions

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

Renumber the existing definitions 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8 as 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8 respectively.

Figure 1 – Examples of port

Replace the existing figure and title by the following new figure and title:



IEC 2580/10

Figure 1 – Ports covered by Tables 1 to 4

Add, after definition 3.1.8, the following new definitions 3.1.9 and 3.1.10:

3.1.9

low voltage AC mains port

port used to connect to the low voltage AC mains supply network to power the equipment

NOTE Equipment with a DC power port is considered low voltage AC mains powered if it is powered from an AC/DC power converter.

3.1.10

highest internal frequency

highest fundamental frequency generated or used within the EUT, or the highest frequency at which it operates

After definition 3.1.10, add the following new subclause:

3.2 Abbreviations

AC	Alternating Current
DC	Direct Current
EUT	Equipment Under Test
FAR	Fully Anechoic Room
ISN	Impedance Stabilization Network
OATS	Open Area Test Site
SAC	Semi Anechoic Chamber
TEM	Transverse Electromagnetic Mode

4 Conditions during testing

At the end of Clause 4 add the following paragraph:

Where applicable, additional information on EUT configuration can be found in the CISPR 16-2 series and CISPR 22.

6 Applicability

Replace the second paragraph of this clause by the following new paragraph:

Measurements shall be applied to the relevant ports of the apparatus according to Tables 1 to 4. Measurements shall only be carried out where the relevant ports exist.

7 Emission requirements

Replace the first paragraph of this clause by the following new paragraph:

The emission requirements for apparatus covered by this standard are given on a port by port basis. The requirements are stated in Tables 1 to 4.

Replace the fourth paragraph of this clause by the following new paragraph:

The description of the measurement, the measurement instrumentation, the measurement methods and the measurement set-up to be used are given in the standards, which are referred to in Tables 1 to 4.

8 Application of limits in tests for conformity of equipment in series production

Replace the existing title and text of this clause by the following new title and text:

8 Measurement uncertainty

The measurement instrumentation uncertainty shall be determined according to CISPR 16-4-2, where applicable.

NOTE For a given test method, the actual value of U_{lab} has only to be recorded in the test report if the value is greater than U_{CISPR} .

9 Measurement uncertainty

Replace the existing title and text of this clause by the following new title and text:

9 Application of limits in tests for conformity of equipment in series production

9.1 Tests shall be made:

- either on a sample of equipment of the type using the statistical method of evaluation set out in 9.2,
- or, for simplicity's sake, on one equipment only.

9.2 Statistically assessed compliance with limits shall be made as follows.

This test shall be performed on a sample of not less than five and not more than 12 items of the type. If, in exceptional circumstances, five items are not available, a sample of four or three shall be used. Compliance is judged from the following relationship:

$$\bar{x} + kS_n \leq L$$

where

$\bar{x}$ is the arithmetic mean of the measured value of n items in the sample

$$S_n^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

x_n is the value of the individual item

L is the appropriate limit

k is the factor derived from tables of the non-central t -distribution which assures with 80 % confidence that 80 % of the type is below the limit; the value of k depends on the sample size n and is stated below.

The quantities x_n , $\bar{x}$, S_n and L are expressed logarithmically: dB(μV), dB(μV/m) or dB(pW).

n	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
k	2,04	1,69	1,52	1,42	1,35	1,30	1,27	1,24	1,21	1,20

Delete the existing Table 1, and add the following new Clause 10:

10 Compliance with this standard

Where this standard gives options for testing particular requirements with a choice of test methods, compliance can be shown against any of the test methods, using the specified limits with the restrictions provided in the relevant tables.

In any situation where it is necessary to retest the equipment the test method original chosen should be used in order to ensure consistency of the results.

Equipment which fulfills the requirements across the frequency ranges specified in Clause 11 Tables 1 to 4 in this standard is deemed to fulfill the requirements in the entire frequency range from 9 kHz to 400 GHz.

Measurements do not need to be performed at frequencies where no limits are specified.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61000-6-3:2006/AMD1:2010

Withd2W

Add the following new Clause 11:

11 Emission test requirements

Table 1 – Emission – Enclosure port

Table clause	Port	Frequency range	Limits	Basic standard	Applicability note	Remarks
1.1	Enclosure Test facility: OATS or SAC	30 MHz to 230 MHz 230 MHz to 1 000 MHz	30 dB(μV/m) quasi-peak at 10 m 37 dB(μV/m) quasi-peak at 10 m	The measurement instrumentation shall be as defined in 4 of CISPR 16-1-1. The measuring antennas shall be as defined in 4.4 of CISPR 16-1-4. The measuring site shall be as described in Clause 5 of CISPR 16-1-4. The measurement method shall be as specified in 7.2 of CISPR 16-2-3.	See ^{a, b and e}	May be measured at 3 m distance using the limits increased by 10 dB. As stated in CISPR 16-2-3 the antenna height shall be varied between 1 m to 4 m. Additional guidance on the test method can be found in CISPR 16-2-3 clause 7.3 and clause 8.
1.2	Enclosure Test facility: FAR	30 MHz to 230 MHz 230 MHz to 1 000 MHz	42 to 35 dB(μV/m) quasi-peak at 3 m Limit reducing linearly with the logarithm of the frequency. 42 dB(μV/m) quasi-peak at 3 m	The measurement instrumentation shall be as defined in 4 of CISPR 16-1-1. The measuring antennas shall be as defined in 4.4 of CISPR 16-1-4. The measuring site shall be as described in Clause 5.8 of CISPR 16-1-4. The measurement method shall be as specified in 7.2.9.2 of CISPR 16-2-3.	See ^{a, b and e} Only applicable to table top equipment.	May be measured at greater distances with the limits decreased by 20 dB/decade (relative to distance). The limitations on EUT size in CISPR 16-1-4 apply.
1.3	Enclosure Test facility: TEM Waveguide	30 MHz to 230 MHz 230 MHz to 1 000 MHz	30 dB(μV/m) quasi-peak 37 dB(μV/m) quasi-peak The small-EUT correction factor given in A.4.3 of IEC 61000-4-20 shall be used. The limit relates to the OATS measurement distance of 10m	IEC 61000-4-20	Only applicable to battery powered equipment not intended to have external cables attached. Restricted to equipment complying with the definition 6.2 in IEC 61000-4-20.	
					See ^{a, b and e}	

Table clause	Port	Frequency range	Limits	Basic standard	Applicability note	Remarks
1.4	Enclosure Test facility: OATS, SAC or FAR	1 GHz to 3 GHz 3 GHz to 6 GHz	70 dB($\mu\text{V/m}$) peak at 3 m 50 dB($\mu\text{V/m}$) average at 3 m 74 dB($\mu\text{V/m}$) peak at 3 m 54 dB($\mu\text{V/m}$) average at 3 m	The measurement instrumentation shall be as defined in 5 and 6 of CISPR 16-1-1. The measuring antennas shall be as defined in 4.5 of CISPR 16-1-4. The measuring site shall be as described in Clause 8 of CISPR 16-1-4. The measurement method shall be as specified in 7.3 of CISPR 16-2-3.	See ^{a, c, d and e}	May be measured at greater distances with the limits decreased by 20 dB/decade (relative to distance). For SAC and OATS facilities absorber may be required to achieve free space conditions as defined in CISPR 16-1-4.
^a	For apparatus containing devices operating at frequencies less than 9 kHz measurements only need to be performed up to 230 MHz.					
^b	The apparatus is deemed to comply with the enclosure port requirement below 1 GHz if it meets the requirements defined in one or more of the table clauses 1.1, 1.2 or 1.3.					
^c	If the highest internal frequency of the EUT is less than 108 MHz, the measurement shall only be made up to 1 GHz. If the highest internal frequency of the EUT is between 108 MHz and 500 MHz, the measurement shall only be made up to 2 GHz. If the highest internal frequency of the EUT is between 500 MHz and 1 GHz, the measurement shall only be made up to 5 GHz. If the highest internal frequency of the EUT is above 1 GHz, the measurement shall be made up to 6 GHz. Where the highest internal frequency is not known, tests shall be performed up to 6 GHz.					
^d	The peak detector limits shall not be applied to disturbances produced by arcs or sparks that are high voltage breakdown events. Such disturbances arise when devices contain or control mechanical switches that control current in inductors, or when devices contain or control subsystems that create static electricity (such as paper handling devices). The average limits apply to disturbances from arcs or sparks, and both peak and average limits apply to other disturbances from such devices.					
^e	At transitional frequencies the lower limit applies.					

other disturbances from such devices.
power limit applies.

Applicability no

limit applies.

^a Applicable to apparatus covered within the scope of IEC 61000-3-2, IEC 61000-3-3, ~~EC 61000-3-11 and IEC 61000-3-12.~~

^b Equipment which meets the requirements of IEC 61000-3-3, is excluded from IEC 61000-3-11.

^c At transitional frequencies the lower limit applies.

Table 3 – Emission – DC power port

Table clause	Port	Frequency range	Limits	Basic standard	Applicability note	Remarks
3.1	DC power	0,15 MHz to 0,50 MHz	79 dB(μV) quasi-peak 66 dB(μV) average	The measurement instrumentation shall be as defined in 4 and 6 of CISPR 16-1-1. The measuring networks shall be as defined in 4 of CISPR 16-1-2.	Applicable only to ports intended for connection to - a local DC power network, or - a local battery by a connecting cable exceeding a length of 30 m See ^a	
		0,50 MHz to 30 MHz	73 dB(μV) quasi-peak 60 dB(μV) average			

^a At transitional frequencies the lower limit applies.

^a At transitional frequencies the lower limit applies.

frequency range	Limits	Basic standard	Applicability note
27.12-27.18 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
27.18-27.24 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
27.24-27.30 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
27.30-27.36 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
27.36-27.42 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
27.42-27.48 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
27.48-27.54 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
27.54-27.60 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
27.60-27.66 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
27.66-27.72 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
27.72-27.78 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
27.78-27.84 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
27.84-27.90 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
27.90-27.96 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
27.96-28.02 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
28.02-28.08 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
28.08-28.14 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
28.14-28.20 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
28.20-28.26 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
28.26-28.32 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
28.32-28.38 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
28.38-28.44 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
28.44-28.50 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
28.50-28.56 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
28.56-28.62 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
28.62-28.68 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
28.68-28.74 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
28.74-28.80 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
28.80-28.86 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
28.86-28.92 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
28.92-28.98 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
28.98-29.04 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
29.04-29.10 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
29.10-29.16 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
29.16-29.22 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
29.22-29.28 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
29.28-29.34 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
29.34-29.40 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
29.40-29.46 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
29.46-29.52 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
29.52-29.58 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
29.58-29.64 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
29.64-29.70 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
29.70-29.76 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
29.76-29.82 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
29.82-29.88 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
29.88-29.94 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	
29.94-30.00 MHz	1000 μV/m	EN 300 220	

Frequency range	Limits	Basic standard	Applicability note
0 MHz to 0.5 MHz	84 dB(μV) to 74 dB(μV) quasi-peak 74 dB(μV) to 64 dB(μV) average 40 dB(μA) to 30 dB(μA) quasi-peak 30 dB(μA) to 20 dB(μA) average Limits decrease linearly with the logarithm of the frequency	CISPR 22	See ^a and ^b
0.5 MHz to 30 MHz	74 dB(μV) quasi-peak 64 dB(μV) average 30 dB(μA) quasi-peak 20 dB(μA) average		

These limits are derived for use with an impedance stabilization network (ISN) which presents a common mode (asymmetric) noise test (conversion factor is $20 \log_{10} 150 / I \approx 44$ dB).

If an ISN, the EUT shall meet the voltage limits of this table. All elements within CISPR 22 shall be followed, including but not limited to the following:

CS.

Bibliography

Delete the existing reference to IEC 60050-161:1990 from the list.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61000-6-3:2006/AMD1:2010

Withd2W

COMPATIBILITE ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM) –

Partie 6-3: Normes génériques – Norme sur l'émission pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère

FEUILLE D'INTERPRÉTATION

Cette feuille d'interprétation a été établie par le sous-comité H du CISPR: Limites pour la protection des services radioélectriques, du comité d'études CISPR de la CEI: Comité international spécial des perturbations radioélectriques.

Le texte de cette feuille d'interprétation est issue des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
CISPR/H/217/FDIS	CISPR/H/222/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette feuille d'interprétation.

Interprétation

Les exigences de l'Article 8 "Incertitude de mesure" de la CEI 61000-6-3 Amend. 1 ed. 2.0:

8 Incertitude de mesure

L'incertitude de mesure instrumentale sera déterminée selon la CISPR 16-4-2, lorsque cela est applicable.

NOTE Pour une méthode d'essai donnée, la valeur actuelle de U_{lab} doit seulement être enregistrée dans le rapport d'essai si la valeur est supérieure au U_{CISPR} .

doivent être interprétées comme suit:

L'incertitude de mesure instrumentale doit être calculée et comparée avec les budgets définis dans la CISPR 16-4-2. Pour chaque méthode d'essai applicable, dont les budgets d'incertitude instrumentale sont plus élevés que ceux définis dans la CISPR 16-4-2, la conformité avec les limites doit être déterminée selon la méthodologie de la CISPR 16-4-2. Cette exigence est seulement applicable pour des essais où un budget d'incertitude est défini dans la CISPR 16-4-2.

La note additionnelle était de plus une clarification qu'il n'y a aucun besoin de reporter dans le rapport d'essai le budget d'incertitude U_{lab} du laboratoire s'il est inférieur ou égal au U_{CISPR} défini dans la CISPR 16-4-2. Cependant, il doit être mentionné dans le rapport d'essai que l'incertitude de mesure instrumentale est déterminée selon la CISPR 16-4-2.

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité H du CISPR: Limites pour la protection des services radioélectriques.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
CISPR/H/206/FDIS	CISPR/H/210/RVD

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

Le comité a décidé que le contenu de cet amendement et de la publication de base ne sera pas modifié avant la date de stabilité 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.

Le contenu de la feuille d'interprétation 1 de juillet 2012 a été pris en considération dans cet exemplaire.

Sommaire

Remplacer le titre de l'Article 3 par le nouveau titre suivant:

- 3 Termes, définitions et abréviations

Remplacer le titre de l'Article 8 par le nouveau titre suivant:

- 8 Incertitude de mesure

Remplacer le titre de l'Article 9 par le nouveau titre suivant:

- 9 Incertitude de mesure

Ajouter les nouveaux Articles 10 et 11 suivants:

- 10 Conformité à la présente norme

- 11 Exigences d'essais en émission

Remplacer le titre du Tableau 1 par le nouveau titre suivant:

Tableau 1 – Emission – Accès par l'enveloppe

Ajouter les nouveaux Tableaux suivants:

Tableau 2 – Emission – Accès d'alimentation en c.a. à basse tension

Tableau 3 – Emission – Accès d'alimentation en c.c.

2 Références normatives

Ajouter les nouvelles références suivantes à la liste existante:

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

CEI 61000-4-20:2010, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-20: Techniques d'essai et de mesure – Essais d'émission et d'immunité dans les guides d'onde TEM*

CISPR 16-1-1:2010, *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 16-1-4:2007, *Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Partie 1-4: Appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Matériels auxiliaires – Perturbations rayonnées*
Amendement 1:2007

Remplacer les références existantes par les nouvelles références suivantes:

CEI 61000-3-2:2005, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 3-2 : Limites pour les émissions de courant harmonique (courant appelé par les appareils ≤ 16 A par phase)*
Amendement 1:2008
Amendement 2:2009

CEI 61000-3-3:2008, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 3-3: Limites – Limitation des variations de tension, des fluctuations de tension et du papillotement dans les réseaux publics d'alimentation basse tension, pour les matériels ayant un courant assigné ≤ 16 A par phase et non soumis à un raccordement conditionnel*

CEI 61000-3-11:2000, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 3-11: Limites – Limitation des variations de tension, des fluctuations de tension et du papillotement dans les réseaux publics d'alimentation basse tension, pour les matériels ayant un courant assigné ≤ 75 A par phase et non soumis à un raccordement conditionnel*

CEI 61000-3-12:2004, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 3-12 : Limites – Limites pour les courants harmoniques produits par les appareils connectés aux réseaux publics basse tension ayant un courant appelé >16 A et ≤ 75 A par phase*

CISPR 14-1:2005, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Exigences pour les appareils électrodomestiques, outillages électriques et appareils analogues – Partie 1: Emission*
Amendement 1:2008

CISPR 16-1-2:2003, *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*
Amendement 1:2004
Amendement 2:2006

CISPR 16-2-1:2008, *Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Partie 2-1: Méthodes de mesure des perturbations et de l'immunité – Mesures des perturbations conduites*

CISPR 16-2-3:2006, *Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Partie 2-3: Méthodes de mesure des perturbations et de l'immunité – Mesures des perturbations rayonnées*

CISPR 16-4-2:2003, *Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Partie 4-2: Incertitudes, statistiques et modélisation des limites – Incertitude de mesure CEM*

CISPR 22:2008, *Appareils de traitement de l'information – Caractéristiques des perturbations radioélectriques – Limites et méthodes de mesure*

3 Termes et définitions

Remplacer le titre, le premier alinéa et la Note de cet article par ce qui suit:

3 Termes, définitions et abréviations

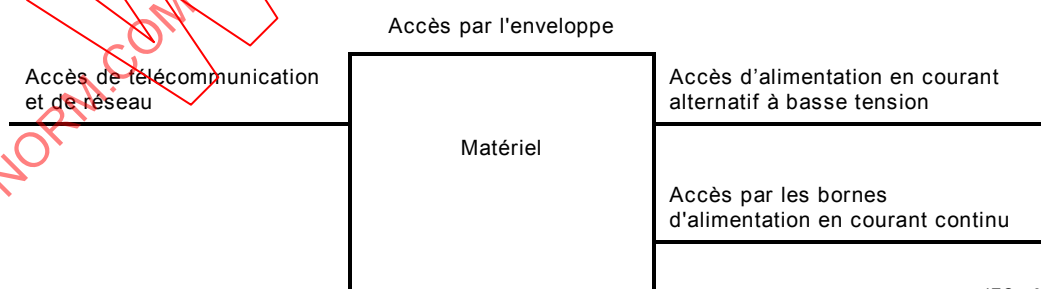
3.1 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans la CEI 60050-161, ainsi que les suivants s'appliquent.

Renommer les définitions existantes 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, en 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8 respectivement.

Figure 1 – Exemples d'accès

Remplacer la figure et le titre existants par la nouvelle figure et le nouveau titre suivants:



IEC 2580/10

Figure 1 – Accès traités dans les Tableaux 1 à 4

Après la définition 3.1.8, ajouter les nouvelles définitions 3.1.9 et 3.1.10 suivantes:

3.1.9

accès d'alimentation en courant alternatif à basse tension

accès utilisé pour être relié au réseau d'alimentation en courant alternatif à basse tension, pour alimenter l'appareil

NOTE Un appareil avec un accès d'alimentation en c.c. est considéré comme alimenté en courant alternatif à basse tension s'il est alimenté à partir d'un convertisseur d'alimentation alternative/continue.

3.1.10

fréquence interne la plus élevée

fréquence fondamentale la plus élevée produite ou utilisée dans l'EST, ou fréquence la plus élevée à laquelle il fonctionne

Ajouter, après la définition 3.1.10, le nouvel article suivant:

3.2 Abréviations

AC	Courant alternatif
DC	Courant continu
EST	Appareil en essai
ISN	Réseau de stabilisation d'impédance (RSI)
OATS ¹	Site d'essai en champ libre
SAC ²	Chambre semi-anéchoïque
FAR ³	Chambre entièrement anéchoïque
TEM ⁴	Mode électromagnétique transverse

4 Conditions durant l'essai

A la fin de l'Article 4, ajouter l'alinéa suivant:

Lorsque cela est applicable, des informations supplémentaires sur la configuration de l'EST peuvent être trouvées dans la série CISPR 16-2 et la CISPR 22.

6 Applicabilité

Remplacer le deuxième alinéa de ce paragraphe par le nouvel alinéa suivant:

Les mesures doivent être appliquées aux accès correspondants du matériel selon les Tableaux 1 à 4. Les mesures doivent être effectuées seulement lorsque les accès correspondants existent.

7 Exigences pour l'émission

Remplacer le premier alinéa de ce paragraphe par le nouvel alinéa suivant:

Les exigences d'émissions pour les appareils couverts par la présente norme sont indiquées accès par accès. Les exigences sont indiquées dans les Tableaux 1 à 4.

Remplacer le quatrième alinéa de ce paragraphe par le nouvel alinéa suivant:

¹ OATS = Open Area Test Site.

² SAC = Semi Anechoic Chamber.

³ FAR = Fully Anechoic Room.

⁴ TEM = Transverse Electromagnetic Mode.

La description des mesures, l'instrumentation de mesure, les méthodes de mesure et l'installation de mesure à utiliser sont données dans les normes dont les références figurent dans les Tableaux 1 à 4.

8 Application des limites dans les essais de conformité des appareils produits en série

Remplacer le titre et le texte existants de cet article par le nouveau titre et le nouveau texte suivants:

8 Incertitude de mesure

L'incertitude due aux appareils de mesure doit être déterminée conformément à la CISPR 16-4-2, lorsque cela est applicable.

NOTE Pour une méthode d'essai donnée, la valeur réelle de U_{lab} ne doit être consignée dans le rapport d'essai que si la valeur est supérieure à U_{CISPR} .

9 Incertitude de mesure

Remplacer le titre et le texte existants de cet article par le nouveau titre et le nouveau texte suivants:

9 Application des limites pour les essais de conformité des appareils produits en série

9.1 Les essais doivent être réalisés:

- soit sur un échantillon d'équipement du type, en utilisant la méthode statistique d'évaluation énoncée en 9.2,
- ou, dans un esprit de simplification, sur un seul équipement.

9.2 L'évaluation statistique de la conformité aux limites doit être réalisée comme suit:

On doit effectuer cet essai sur un échantillon comportant au moins cinq appareils du modèle et au plus 12 appareils. Si, en raison de circonstances exceptionnelles, il n'est pas possible d'obtenir un échantillon de cinq appareils, un échantillon de quatre ou de trois appareils doit alors être utilisé. La conformité est jugée à l'aide de la relation suivante:

$$\bar{x} + kS_n \leq L$$

où

$\bar{x}$ est la moyenne arithmétique de la valeur mesurée des n éléments de l'échantillon

$$S_n^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

x_n est le niveau produit par un seul élément

L est la limite appropriée

k est le facteur extrait de tables de la distribution en t non centrée qui assure, avec une probabilité de 80 %, que 80 % de la production ne dépasse pas la valeur limite; la valeur de k dépend de la taille de l'échantillon n et elle est indiquée dans le tableau ci-dessous.

Les grandeurs x_n , $\bar{x}$, S_n et L sont exprimées logarithmiquement: dB(μ V), dB(μ V/m) ou dB(pW).

n	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
k	2,04	1,69	1,52	1,42	1,35	1,30	1,27	1,24	1,21	1,20

Supprimer le Tableau 1 existant, et ajouter le nouvel Article 10 suivant:

10 Conformité à la présente norme

Lorsque cette norme offre des options de choix de méthodes d'essais pour tester des exigences particulière, la conformité peut être établie par rapport à n'importe laquelle des méthodes d'essai, en utilisant les limites spécifiées et les restrictions fournies dans les tables correspondantes.

Dans toute situation où il est nécessaire d'essayer de nouveau l'équipement, il convient que la méthode d'essai choisie à l'origine soit utilisée pour assurer la cohérence des résultats.

Un appareil qui satisfait aux exigences dans les gammes de fréquences spécifiées dans les Tableaux 1 à 4 de l'Article 11 de la présente norme est considéré comme satisfaisant aux exigences dans toute la gamme des fréquences de 9 kHz à 400 GHz.

Il n'est pas nécessaire de réaliser des mesures aux fréquences pour lesquelles aucune limite n'est spécifiée.

Ajouter le nouvel Article 11 suivant:

11 Exigences d'essais en émission

Tableau 1 – Emission – Accès par l'enveloppe

Tableau article	Accès	Gamme de fréquences	Limites	Norme fondamentale	Note pour l'application	Remarques
1.1	Enveloppe Site d'essai: OATS ou SAC	30 MHz à 230 MHz 230 MHz à 1 000 MHz	30 dB(μV/m) quasi-crête à 10 m 37 dB(μV/m) quasi-crête à 10 m	L'instrumentation de mesure doit être tel que défini à l'Article 4 de la CISPR 16-1-1. Les antennes de mesure doivent être telles que définies au 4.4 de la CISPR 16-1-4. Le site de mesure doit être tel que décrit à l'Article 5 de la CISPR 16-1-4. La méthode de mesure doit être telle que spécifiée au 7.2 de la CISPR 16-2-3.	Voir les notes de bas de tableau a, b et e.	Peut être mesuré à une distance de 3 m en utilisant une limite augmentée de 10 dB. Comme indiqué dans la CISPR 16-2-3, on fera varier la hauteur de l'antenne entre 1 m et 4 m. Des conseils supplémentaires sur la méthode d'essai peuvent être trouvés dans la CISPR 16-2-3 article 7.3 et article 8.
1.2	Enveloppe Site d'essai: FAR	30 MHz à 230 MHz 230 MHz à 1 000 MHz	42 dB(μV/m) à 35 dB(μV/m) quasi-crête à 3 m Réduction de la limite linéairement avec le logarithme de la fréquence	L'instrumentation de mesure doit être tel que défini à l'Article 4 de la CISPR 16-1-1. Les antennes de mesure doivent être telles que définies au 4.4 de la CISPR 16-1-4. Le site de mesure doit être tel que décrit au 5.8 de la CISPR 16-1-4. La méthode de mesure doit être telle que spécifiée au 7.2.9.2 de la CISPR 16-2-3.	Voir les notes de bas de tableau a, b et e. Uniquement applicable aux matériels posés sur table.	Peut être mesuré à des distances plus importantes avec les limites diminuées de 20dB/décade (par rapport à la distance). Les limitations relatives à la taille de l'EST de la CISPR 16-1-4 s'appliquent.
1.3	Enveloppe Site d'essai: Guide d'ondes TEM	30 MHz à 230 MHz 230 MHz à 1 000 MHz	30 dB(μV/m) quasi-crête 37 dB(μV/m) quasi-crête Le facteur de correction pour les EST de petite taille, donné dans le A.4.3 de la CEI 61000-4-20, doit être utilisé.	CEI 61000-4-20	Uniquement applicable aux appareils alimentés par batteries non destinés à être raccordés à des câbles extérieurs. Restreint aux appareils satisfaisant à la	

Tableau article	Accès	Gamme de fréquences	Limites	Norme fondamentale	Note pour l'application	Remarques
1.4	Enveloppe Site d'essai : OATS, SAC ou FAR	1 GHz à 3 GHz 3 GHz à 6 GHz	La limite fait référence à la distance de mesure OATS de 10 m 70 dB(μV/m) crête à 3 m 50 dB(μV/m) valeur moyenne à 3 m 74 dB(μV/m) crête à 3 m 54 dB(μV/m) valeur moyenne à 3 m	L'instrumentation de mesure doit être tel que défini aux Articles 5 et 6 de la CISPR 16-1-1. Les antennes de mesure doivent être telles que définies au 4.5 de la CISPR 16-1-4. Le site de mesure doit être tel que décrit à l'article 8 de la CISPR 16-1-4. La méthode de mesure doit être telle que spécifiée au 7.3 de la CISPR 16-2-3.	définition 6.2 de la CEI 61000-4-20. Voir les notes de bas de tableau a, b et e.	Peut être mesuré à des distances plus importantes avec les limites diminuées de 20 dB/décade (par rapport à la distance) Pour les sites SAC et OATS, l'absorbant peut être requis pour réaliser des conditions d'espace libre, tel que défini dans la CISPR 16-1-4.
a	Pour les appareils comportant des dispositifs fonctionnant à des fréquences inférieures à 9 kHz, il n'est nécessaire d'effectuer les mesures que jusqu'à 230 MHz.					
b	L'appareil est considéré comme satisfaisant à l'exigence relative à l'accès par l'enveloppe en dessous de 1 GHz, s'il satisfait aux exigences d'une ou plusieurs des lignes 1.1, 1.2 ou 1.3.					
c	Si la fréquence interne la plus élevée de l'EST est inférieure à 108 MHz, la mesure ne doit être réalisée qu'à 1 GHz. Si la fréquence interne la plus élevée de l'EST est comprise entre 108 MHz et 500 MHz, la mesure ne doit être réalisée qu'à 2 GHz. Si la fréquence interne la plus élevée de l'EST est comprise entre 500 MHz et 1 GHz, la mesure ne doit être réalisée qu'à 5 GHz. Si la fréquence interne la plus élevée de l'EST est supérieure à 1 GHz, la mesure doit être réalisée jusqu'à 6 GHz.					
d	Lorsque la fréquence interne la plus élevée est inconnue, la mesure doit être réalisée jusqu'à 6 GHz. Les limites en détection de crête ne doivent pas être appliquées aux perturbations produites par des arcs ou des étincelles, qui sont des événements de marquage à haute tension. De telles perturbations se produisent lorsque les dispositifs comportent ou commandent des interrupteurs mécaniques qui commandent le courant dans les inductances, ou lorsque les dispositifs comportent ou commandent des sous-systèmes qui produisent de l'électricité statique (comme par exemple les dispositifs d'entraînement de papier). Les limites moyennes s'appliquent aux perturbations provenant d'étincelles, et les limites conjointes en crête et moyennes s'appliquent aux autres perturbations provenant de tels dispositifs. Aux fréquences de transitions, les limites les plus basses s'appliquent.					

^a Pour les appareils comportant des dispositifs fonctionnant à des fréquences inférieures à 9 kHz, il n'est nécessaire d'effectuer les mesures que jusqu'à 230 MHz.

^b L'appareil est considéré comme satisfaisant à l'exigence relative à l'accès par l'enveloppe en dessous de 1 GHz: s'il satisfait aux exigences d'une ou plusieurs des lignes 1.1, 1.2 ou 1.3.

^c Si la fréquence interne la plus élevée de l'EST est inférieure à 108 MHz, la mesure ne doit être réalisée que jusqu'à 1 GHz.

Si la fréquence interne la plus élevée de l'EST est comprise entre 108 MHz et 500 MHz, la mesure ne doit être réalisée que jusqu'à 2 GHz.

Si la fréquence interne la plus élevée de l'EST est comprise entre 500 MHz et 1 GHz, la mesure ne doit être réalisée que jusqu'à 5 GHz.

Si la fréquence interne la plus élevée de l'ESI est supérieure à 1 GHz, la mesure doit être réalisée jusqu'à 6 GHz.

Lorsque la fréquence interne la plus élevée est inconnue, la mesure doit être réalisée jusqu'à 6 GHz.

Les limites en détection de crête ne doivent pas être appliquées aux perturbations produites par des arcs ou des étincelles, qui sont des événements de claquage à haute tension. De telles perturbations se produisent lorsque les dispositifs comportent ou commandent des interrupteurs mécaniques qui commandent le courant dans les inductances, ou lorsque les dispositifs comportent ou commandent des sous-systèmes qui produisent de l'électricité statique (comme par exemple les dispositifs d'entraînement de papier). Les limites moyennes s'appliquent aux perturbations provenant d'arcs ou d'étincelles, et les limites conjointes en crête et moyennes s'appliquent aux autres perturbations provenant de tels dispositifs.

e Aux fréquences de transitions, les limites les plus basses s'appliquent.