

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

CISPR
11

1997

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1
1999-05

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

Amendement 1

**Appareils industriels, scientifiques et médicaux
(ISM) à fréquence radioélectrique –
Caractéristiques de perturbations
électromagnétiques –
Limites et méthodes de mesure**

Amendment 1

**Industrial, scientific and medical (ISM)
radio-frequency equipment –
Electromagnetic disturbance characteristics –
Limits and methods of measurement**

© IEC 1999 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

K

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

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité B du CISPR: Perturbations relatives aux appareils industriels, scientifiques et médicaux à fréquences radioélectriques.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
CISPR/B/222/FDIS	CISPR/B/228/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.

Page 8

1.1 Domaine d'application et objet

Remplacer la dernière phrase de ce paragraphe par ce qui suit:

Les exigences concernant les appareils d'éclairage ISM fonctionnant dans les bandes de fréquences ISM de 915 MHz (autorisées uniquement en Région 2 comme défini par le Règlement des radiocommunications de l'UIT), 2,45 GHz et 5,8 GHz, sont spécifiées dans cette norme.

Les exigences concernant les autres types d'appareils d'éclairage sont spécifiées dans le CISPR 15.

1.2 Références normatives

Ajouter, dans la liste existante, le titre de la norme suivante:

CEI 60705:1999, *Fours micro-ondes à usage domestique – Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction*

FOREWORD

This amendment has been prepared by CISPR subcommittee B: Interference relating to industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency apparatus.

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

FDIS	Report on voting
CISPR/B/222/FDIS	CISPR/B/228/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.

Page 9

1.1 Scope and object

Replace the last sentence of this subclause by the following:

Requirements for ISM lighting apparatus operating in the ISM frequency bands of 915 MHz (only allowed in region 2 as defined by the ITU Radio Regulations), 2,45 GHz and 5,8 GHz are contained in this standard.

Requirements for other types of lighting apparatus are covered in CISPR 15.

1.2 Normative references

Add, in the existing list, the title of the following standard:

IEC 60705:1999, *Household microwave ovens – Methods for measuring performance*

5 Valeurs limites des perturbations électromagnétiques

Ajouter, avant le paragraphe 5.1, le nouveau texte suivant:

Pour les appareils d'éclairage ISM fonctionnant dans les bandes de fréquences ISM de 2,45 GHz et 5,8 GHz (et 915 MHz en Région 2 comme cela est défini dans le Règlement des radiocommunications de l'UIT) les limites applicables sont celles des appareils ISM de classe B, groupe 2.

5.2.2 Bande de fréquences comprise entre 150 kHz et 1 GHz

Ajouter, à la fin du paragraphe, avant le tableau 3, le nouveau texte suivant:

Dans certaines circonstances (voir 7.1.3), les appareils du groupe 2, classe A, peuvent être mesurés sur un emplacement d'essai à des distances comprises entre 10 m et 30 m et les appareils du groupe 1 ou du groupe 2, classe B, à des distances comprises entre 3 m et 10 m. En cas de contestation, les appareils du groupe 2, classe A, doivent être mesurés à une distance de 30 m; les appareils du groupe 1 ou du groupe 2, classe B (ainsi que les appareils du groupe 1, classe A) doivent être mesurés à une distance de 10 m.

Tableau 3 – Limites du rayonnement électromagnétique perturbateur pour les appareils du groupe 1

Remplacer le texte de ce tableau par le nouveau texte suivant:

Bande de fréquences	Mesuré sur un emplacement d'essai		Mesuré <i>in situ</i>
	Groupe 1, classe A Distance de mesure 10 m	Groupe 1, classe B Distance de mesure 10 m	Groupe 1, classe A mesuré à une distance de 30 m à partir du mur extérieur du bâtiment dans lequel se trouve l'appareil
MHz	dB(μV/m)		dB(μV/m)
0,15 – 30	A l'étude		A l'étude
30 – 230	40		30
230 – 1 000	47		37

Page 15

5 Limits of electromagnetic disturbances

Add, before subclause 5.1, the following new text:

For ISM lighting devices operating in the ISM frequency bands 2,45 GHz and 5,8 GHz (and 915 MHz for Region 2 as defined by the ITU Radio Regulations), the limits to be applied are those for class B, group 2 ISM equipment.

Page 21

5.2.2 Frequency band 150 kHz to 1 GHz

Add, at the end of the subclause, before table 3, the following new text:

In certain circumstances (see 7.1.3), class A, group 2 equipment may be measured on a test site at distances between 10 m and 30 m, and class B, group 1 or 2 equipment at distances between 3 m and 10 m. In case of dispute class A, group 2 equipment shall be measured at a distance of 30 m; class B, group 1 or group 2 equipment (as well as class A, group 1 equipment) shall be measured at a distance of 10 m.

Table 3 – Electromagnetic radiation disturbance limits for group 1 equipment

Replace the text of this table by the following new text:

Frequency band	Measured on a test site		Measured <i>in situ</i>
	Group 1, class A 10 m measurement distance	Group 1, class B 10 m measurement distance	
MHz	dB(μ V/m)	dB(μ V/m)	Group 1, class A Limits with measuring distance 30 m from exterior wall outside the building in which the equipment is situated dB(μ V/m)
0,15 – 30	Under consideration	Under consideration	Under consideration
30 – 230	40	30	30
230 – 1 000	47	37	37

Tableau 5 – Limites du rayonnement électromagnétique perturbateur pour les appareils du groupe 2, classe A

Remplacer le texte de ce tableau par le nouveau texte suivant:

Bande de fréquences MHz	Limites à une distance de mesure <i>D</i> m	
	Distance <i>D</i> à partir du mur extérieur du bâtiment dB(µV/m)	Sur un emplacement d'essai <i>D</i> = 10 m à partir de l'appareil dB(µV/m)
0,15 – 0,49	75	95
0,49 – 1,705	65	85
1,705 – 2,194	70	90
2,194 – 3,95	65	85
3,95 – 20	50	70
20 – 30	40	60
30 – 47	48	68
47 – 53,91	30	50
53,91 – 54,56	30(40) ¹⁾	50(60) ¹⁾
54,56 – 68	30	50
68 – 80,872	43	63
80,872 – 81,848	58	78
81,848 – 87	43	63
87 – 134,786	40	60
134,786 – 136,414	50	70
136,414 – 156	40	60
156 – 174	54	74
174 – 188,7	30	50
188,7 – 190,979	40	60
190,979 – 230	30	50
230 – 400	40	60
400 – 470	43	63
470 – 1 000	40	60

¹⁾ Les limites dans la bande de fréquences de 53,91 MHz à 54,56 MHz peuvent être relâchées de 10 dB sur un plan national.

**Table 5 – Electromagnetic radiation disturbance limits
for group 2, class A equipment**

Replace the text of this table by the following new text:

Frequency band MHz	Limits with measuring distance D m	
	Distance D from exterior wall of the building dB(μ V/m)	On a test site $D = 10$ m from the equipment dB(μ V/m)
0,15 – 0,49	75	95
0,49 – 1,705	65	85
1,705 – 2,194	70	90
2,194 – 3,95	65	85
3,95 – 20	50	70
20 – 30	40	60
30 – 47	48	68
47 – 53,91	30	50
53,91 – 54,56	30(40) ¹⁾	50(60) ¹⁾
54,56 – 68	30	50
68 – 80,872	43	63
80,872 – 81,848	58	78
81,848 – 87	43	63
87 – 134,786	40	60
134,786 – 136,414	50	70
136,414 – 156	40	60
156 – 174	54	74
174 – 188,7	30	50
188,7 – 190,979	40	60
190,979 – 230	30	50
230 – 400	40	60
400 – 470	43	63
470 – 1 000	40	60

¹⁾ The limits in the frequency band of 53,91 MHz to 54,56 MHz can be relaxed by 10 dB on a national basis.

Page 26

5.2.3 Bande de fréquences comprise entre 1 GHz et 18 GHz

Remplacer le texte de ce paragraphe par le texte suivant:

Appareils ISM du groupe 1

Les limites sont à l'étude.

NOTE – Il est prévu que les limites de perturbations rayonnées pour les appareils ISM du groupe 1 soient identiques aux limites actuellement à l'étude pour les appareils de traitement de l'information (ATI) au-dessus de 1 GHz.

Appareils ISM du groupe 2

Appareils de classe A

Les limites sont à l'étude.

Appareils de classe B

a) Appareils ISM fonctionnant à des fréquences inférieures à 400 MHz

Les limites sont à l'étude.

NOTE – Lorsqu'elles auront été finalisées, ces limites seront introduites accompagnées de la clause d'essai conditionnel qui suit. Si, dans la bande de 400 MHz à 1 GHz, toutes les émissions sont inférieures aux limites de la class B et si la cinquième harmonique de la plus haute source interne n'excède pas 1 GHz (c'est-à-dire, la plus haute source <200 MHz), aucun essai au-dessus de 1 GHz n'est requis.

b) Appareils ISM fonctionnant à des fréquences supérieures à 400 MHz

Les limites du rayonnement électromagnétique perturbateur dans la gamme de fréquences comprise entre 1 GHz et 18 GHz sont spécifiées aux tableaux 8 à 10; l'appareil ISM doit respecter soit les limites du tableau 8, soit à la fois les limites des tableaux 9 et 10 (voir l'arbre de décision, figure 5).

Des dispositions particulières concernant la protection des services spécifiquement liés à la sécurité sont données en 5.3 et au tableau 6.

Page 27

5.2.3 Frequency band 1 GHz to 18 GHz

Replace the text of this subclause by the following text:

Group 1 ISM equipment

Limits are under consideration.

NOTE – Radiated disturbance limits for group 1 ISM equipment are intended to be identical to the limits currently under consideration for information technology equipment (ITE) above 1 GHz.

Group 2 ISM equipment

Class A equipment

Limits are under consideration.

Class B equipment

a) ISM equipment operating at frequencies below 400 MHz

Limits are under consideration.

NOTE – When finalized, these limits will be introduced together with the following conditional testing clause. If, in the band from 400 MHz to 1 GHz, all emissions are below the class B limits and the fifth harmonic of the highest internally generated source is lower than 1 GHz (i.e. highest source <200 MHz), no testing above 1 GHz is required.

b) ISM equipment operating at frequencies above 400 MHz

The electromagnetic radiation disturbance limits for the frequency range 1 GHz to 18 GHz are specified in tables 8 to 10; the ISM equipment shall meet either the limits of table 8 or the limits of both table 9 and table 10 (see decision tree, figure 5).

Special provision for the protection of specific safety services are given in 5.3 and table 6.

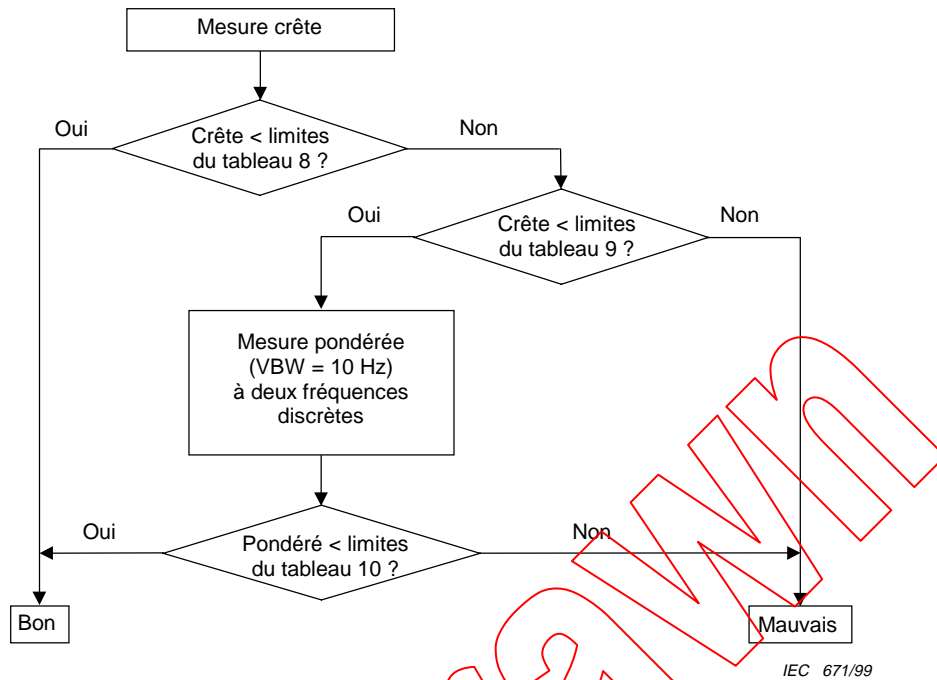


Figure 5 – Arbre de décision pour la mesure des émissions entre 1 GHz et 18 GHz des appareils ISM du groupe 2 de classe B fonctionnant à des fréquences supérieures à 400 MHz

Tableau 8 – Limites en valeur crête du rayonnement électromagnétique perturbateur des appareils ISM du groupe 2 de classe B produisant des perturbations de type continu et fonctionnant à des fréquences supérieures à 400 MHz

Bande de fréquences GHz	Champ électrique à une distance de mesure de 3 m dB(μV/m)
1 – 2,4	70
2,5 – 5,725	70
5,875 – 18	70

NOTE 1 – Pour la protection des services radioélectriques, les autorités nationales compétentes peuvent imposer des limites inférieures.

NOTE 2 – Mesure de crête avec une bande de résolution de 1 MHz et une bande vidéo supérieure ou égale à 1 MHz.