

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
COMITÉ INTERNATIONAL SPÉCIAL DES PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
INTERNATIONAL SPECIAL COMMITTEE ON RADIO INTERFERENCE

Modification

n° 2
Juin 1989
comprenant la
Modification n° 1
(Juin 1987)
à la

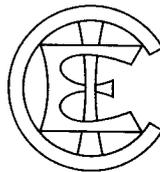
Publication C.I.S.P.R. 14
1985

Amendment

No. 2
June 1989
incorporating
Amendment No. 1
(June 1987)
to

Limites et méthodes de mesure des caractéristiques
des appareils électrodomestiques, des outils portatifs
et des appareils électriques similaires relatives
aux perturbations radioélectriques

Limits and methods of measurement of radio interference
characteristics of household electrical appliances,
portable tools and similar electrical apparatus



Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembé
Genève, Suisse

n° 2
Juin 1989
comprenant la
Modification n° 1
(Juin 1987)
à la

Publication C.I.S.P.R. 14
1985

No. 2
June 1989
incorporating
Amendment No. 1
(June 1987)
to

Limites et méthodes de mesure des caractéristiques
des appareils électrodomestiques, des outils portatifs
et des appareils électriques similaires relatives
aux perturbations radioélectriques

Limits and methods of measurement of radio interference
characteristics of household electrical appliances,
portable tools and similar electrical apparatus

© CEI 1989

Droits de reproduction réservés -- Copyright - all rights reserved

PREFACE

La présente modification a été établie par le Sous-Comité F du C.I.S.P.R. Le texte de cette modification est issu des documents suivants:

Modifications n ^{OS}	Règle des Six Mois	Rapports de vote
1	C.I.S.P.R./F(BC)41	C.I.S.P.R./F(BC)42
2	C.I.S.P.R./F(BC)44 à 50	C.I.S.P.R./F(BC)55

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur les votes ayant abouti à l'approbation de cette modification.

Une ligne verticale dans la marge indique le texte de la modification n° 2.

Page 8

4.1 *Perturbations continues*

Ajouter à la fin du texte existant les nouveaux alinéas suivants:

Les perturbations continues peuvent être soit du type à large bande, provoquées par des dispositifs de commutation tels que: interrupteurs mécaniques, commutateurs et dispositifs de régulation à semiconducteurs, soit du type à bande étroite, provoquées par des dispositifs de commande électroniques tels que des microprocesseurs.

Les perturbations à large bande sont mesurées avec un récepteur de mesure comprenant un détecteur de quasi-crête comme décrit dans la section un de la Publication 16 du C.I.S.P.R. (1977).

Les perturbations à bande étroite sont mesurées avec un récepteur de mesure C.I.S.P.R. dans lequel le détecteur de quasi-crête est remplacé par un détecteur de valeur moyenne. Le détecteur de valeur moyenne doit être conforme à celui qui est décrit dans l'article 23 de la Publication 16 du C.I.S.P.R.

Note. - Les limites pour les perturbations à bande étroite sont expérimentales et peuvent être relâchées ou réduites après une période d'essai.

Page 10

4.1.1 *Fréquences de 0,15 MHz à 30 MHz (tensions aux bornes)*

Supprimer le texte du premier alinéa.

4.1.2 *Fréquences de 30 MHz à 300 MHz (puissance perturbatrice)*

Supprimer le texte du premier alinéa.

PREFACE

This amendment has been prepared by C.I.S.P.R. Sub-Committee F.
The text of this amendment is based upon the following documents:

Amendments Nos.	Six Months' Rule	Reports on Voting
1	C.I.S.P.R./F(C0)41	C.I.S.P.R./F(C0)42
2	C.I.S.P.R./F(C0)44 to 50	C.I.S.P.R./F(C0)55

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

The text of Amendment No. 2 is indicated by a vertical line in the margin.

Page 9

4.1 *Continuous Interference*

Add at the end of the existing text the following new paragraphs:

Continuous interference may be either broadband, caused by switching devices such as mechanical switches, commutators and semiconductor regulators, or may be narrowband, caused by electronic control devices such as microprocessors.

Broadband interference is measured with a measuring receiver including a quasi-peak detector as described in Section One of C.I.S.P.R. Publication 16 (1977).

Narrowband interference is measured with a C.I.S.P.R. measuring receiver in which the quasi-peak detector is replaced by an average detector. The average detector shall comply with Clause 23 of C.I.S.P.R. Publication 16.

Note.— The limits for narrowband interference are tentative and may be relaxed or restricted after a period of experience.

Page 11

4.1.1 *Frequency range 0,15 MHz to 30 MHz (terminal voltages)*

Delete the text of the first paragraph.

4.1.2 *Frequency range 30 MHz to 300 MHz (interference power)*

Delete the text of the first paragraph.

Remplacer le tableau I par le nouveau tableau I suivant:

Tableau I

Valeurs limites de la tension perturbatrice aux bornes pour les fréquences de 0,15 MHz à 30 MHz (voir figures 1a et 1b, pages 20 et 21)

Gamme de fréquences	Appareils électrodomestiques et appareils produisant des perturbations similaires		Dispositifs de commande et de régulation comportant des dispositifs à semiconducteurs			
			Aux bornes de l'alimentation		Aux bornes de la charge et aux bornes supplémentaires	
MHz	dB (µV) Quasi-crête	dB (µV) Valeur moyenne*	dB (µV) Quasi-crête	dB (µV) Valeur moyenne*	dB (µV) Quasi-crête	dB (µV) Valeur moyenne*
0,15 à 0,50	Décroissant linéairement avec le logarithme de la fréquence de 66 à 56 59 à 46		Décroissant linéairement avec le logarithme de la fréquence de 66 à 56 56 à 46		80	70
0,50 à 5	56	46	56	46	74	64
5 à 30	60	50	60	50	74	64

Gamme de fréquences	Outils portatifs					
	Puissance assignée du moteur**					
MHz	Inférieure ou égale à 700 W		Supérieure à 700 W et inférieure ou égale à 1 000 W		Supérieure à 1 000 W et inférieure ou égale à 2 000 W	
	dB (µV) Quasi-crête	dB (µV) Valeur moyenne*	dB (µV) Quasi-crête	dB (µV) Valeur moyenne*	dB (µV) Quasi-crête	dB (µV) Valeur moyenne*
0,15 à 0,35	Décroissant linéairement avec le logarithme de la fréquence de 66 à 59 59 à 49 70 à 63 63 à 53 76 à 69 69 à 59					
0,35 à 5	59	49	63	53	69	59
5 à 30	64	54	68	58	74	64

* Si la limite définie pour la valeur moyenne est respectée en utilisant un récepteur à détection de quasi-crête, l'unité en essai doit être considérée comme respectant les deux limites et la mesure avec détecteur de valeur moyenne n'est pas nécessaire.

** La puissance de tout dispositif de chauffage, par exemple la puissance du chauffage des soudeuses à air chaud pour matières plastiques, doit être exclue.

Replace Table I by the following new Table I:

Table I

*Terminal voltage limits for the frequency range
0,15 MHz to 30 MHz (see Figures 1a and 1b, pages 20 and 21)*

Frequency range	Electrical household appliances and equipment causing similar interference		Regulating controls incorporating semiconductor devices			
			At mains terminals		At load terminals and at additional terminals	
MHz	dB (µV) Quasi-peak	dB (µV) Average*	dB (µV) Quasi-peak	dB (µV) Average*	dB (µV) Quasi-peak	dB (µV) Average*
0,15 to 0,50	Decreasing linearly with the logarithm of the frequency from		Decreasing linearly with the logarithm of the frequency from		80	70
	66 to 56	59 to 46	66 to 56	56 to 46		
0,50 to 5	56	46	56	46	74	64
5 to 30	60	50	60	50	74	64

Frequency range	Portable tools					
	Rated power of motor**					
	Not exceeding 700 W		Above 700 W and not exceeding 1 000 W		Above 1 000 W and not exceeding 2 000 W	
MHz	dB (µV) Quasi-peak	dB (µV) Average*	dB (µV) Quasi-peak	dB (µV) Average*	dB (µV) Quasi-peak	dB (µV) Average*
0,15 to 0,35	Decreasing linearly with the logarithm of the frequency from					
	66 to 59	59 to 49	70 to 63	63 to 53	76 to 69	69 to 59
0,35 to 5	59	49	63	53	69	59
5 to 30	64	54	68	58	74	64

* If the average limit is met when using a quasi-peak detector receiver, the test unit shall be deemed to meet both limits and measurements with the average detector receiver need not be carried out.

** The power of any heating device is to be excluded, for instance, heating power in a blower for plastic welding.

Remplacer le tableau II par le nouveau tableau II suivant:

Tableau II

Limites de la puissance perturbatrice pour les fréquences de 30 MHz à 300 MHz

Gamme de fréquences	Appareils électro-domestiques et similaires		Outils portatifs					
			Puissance assignée**					
			Inférieure ou égale à 700 W		Supérieure à 700 W et inférieure ou égale à 1 000 W		Supérieure à 1 000 W et inférieure ou égale à 2 000 W	
MHz	dB (pW) Quasi-crête	dB (pW) Valeur moyenne*	dB (pW) Quasi-crête	dB (pW) Valeur moyenne*	dB (pW) Quasi-crête	dB (pW) Valeur moyenne*	dB (pW) Quasi-crête	dB (pW) Valeur moyenne*
30 à 300	Croissance linéaire en fonction de la fréquence de		Croissance linéaire en fonction de la fréquence de		Croissance linéaire en fonction de la fréquence de		Croissance linéaire en fonction de la fréquence de	
	45 à 55	*** 35 à 45	45 à 55	35 à 45	49 à 59	39 à 49	55 à 65	45 à 55

* Si la limite définie pour la valeur moyenne est respectée en utilisant un récepteur à détection de quasi-crête, l'unité en essai doit être considérée comme respectant les deux limites et la mesure avec détecteur de valeur moyenne n'est pas nécessaire.

** La puissance de tout dispositif de chauffage, par exemple la puissance du chauffage des soudeuses à air chaud pour matières plastiques, doit être exclue.

*** Des dispositions complémentaires peuvent être requises dans les cas où des perturbations se produisent.

Tableau IIa

Supprimer ce tableau ainsi que la phrase qui le précède.

4.2 Perturbations discontinues

Remplacer, page 20, le texte du paragraphe 4.2.4.2 par:

4.2.4.2 Les appareils dont le taux de répétition des claquements ne dépasse pas 5, et qui sont équipés d'interrupteurs à fonctionnement instantané (c'est-à-dire dont la durée de chaque claquement est inférieure à 10 ms), doivent être considérés comme satisfaisant aux limites, indépendamment de l'amplitude des claquements. Si l'une ou l'autre de ces conditions n'est pas remplie, les limites du paragraphe 4.2.3 seront appliquées.

Replace Table II by the following new Table II:

Table II

Interference power limits for the frequency range 30 MHz to 300 MHz

Fre- quency range	Household and similar appliances		Portable tools					
			Rated mains power**					
			Up to and in- cluding 700 W		Above 700 W up to and including 1 000 W		Above 1 000 W up to and including 2 000 W	
MHz	dB (pW) Quasi- peak	dB (pW) Average*						
30 to 300	Increasing linearly with the frequency from							
	45 to 55	*** 35 to 45	45 to 55	35 to 45	49 to 59	39 to 49	55 to 65	45 to 55

* If the average limit is met when using a quasi-peak detector receiver, the test unit shall be deemed to meet both limits and measurement with the average detector receiver need not be carried out.

** The power of any heating device is to be excluded, for instance heating power in a blower for plastic welding.

*** Additional provisions may be required for cases where interference occurs.

Table IIa

Delete this table and the sentence above it.

4.2 *Discontinuous interference*

Replace, page 21, the wording of Sub-clause 4.2.4.2 by:

4.2.4.2 Appliances which have a click rate of not more than 5 and which have instantaneous switching (i.e. the duration of each click is less than 10 ms) shall be deemed to comply with the limits, independent of the amplitude of the clicks. If either condition is not satisfied then the limits according to Sub-clause 4.2.3 apply.

Les thermostats pour les équipements de chauffage des locaux ou intégrés dans ces dispositifs (y compris les convecteurs, les radiateurs soufflants, les radiateurs à convection forcée, les radiateurs à huile, les radiateurs pour locaux, les chauffe-eau ou les brûleurs à mazout), destinés à être utilisés de façon fixe, doivent être en conformité avec les limites prévues pour les perturbations continues des appareils domestiques et doivent être mesurés selon la méthode du quartile supérieur.

Supprimer le paragraphe 4.2.4.5

Page 22

4.3 *Perturbations rayonnées par les appareils à alimentation incorporée*

Remplacer par ce qui suit:

4.3 *Perturbations dues aux équipements fonctionnant sur piles*

4.3.1 Les limites des paragraphes 4.1 et 4.2 s'appliquent aux appareils fonctionnant sur piles, qui peuvent être connectés au secteur.

Les équipements doivent être testés dans chaque mode de fonctionnement permis lorsqu'ils sont connectés au secteur.

4.3.2 *Équipements avec piles incorporées*

Aucune limite de perturbation ne s'applique dans la gamme de fréquences 0,15 MHz à 30 MHz, pour les appareils fonctionnant sur piles.

Les limites sont à l'étude pour la gamme de fréquences 30 MHz à 300 MHz.

4.3.3 *Équipements avec piles extérieures*

Aucune limite de perturbation ne s'applique dans la gamme de fréquences 0,15 MHz à 30 MHz pour les appareils fonctionnant sur piles extérieures si le cordon d'alimentation entre l'appareil et les piles est plus court que 2 m.

Si le cordon d'alimentation est plus long que 2 m ou si l'utilisation peut le rallonger facilement sans se servir d'outils spécifiques, les limites du tableau I pour les bornes supplémentaires doivent être appliquées.

Les mesures dans la gamme de fréquences 0,15 MHz à 30 MHz sont effectuées aux bornes du cordon d'alimentation en utilisant une sonde en série avec l'impédance d'entrée du récepteur de mesure. La sonde est constituée par une résistance d'une valeur d'au moins 1 500 Ω en série avec un condensateur de valeur de réactance négligeable comparée à la valeur de la résistance (dans la gamme de fréquences 0,15 MHz à 30 MHz). Compte tenu de l'impédance de la sonde et de la division de tension qui en résulte, on appliquera aux mesures la correction adéquate. Les équipements conçus pour être tenus à la main doivent être fixés à la main artificielle.

Thermostats for, or integrated in room-heating equipment (including convectors, fan heaters, forced-air heaters, oil-filled heaters, space-heaters, water-heaters or oil-burners) intended to be used stationary shall be in conformity with the limits for continuous interference of household appliances and shall be tested according to the upper quartile method.

Delete Sub-clause 4.2.4.5.

Page 23

4.3 *Radiated interference from equipment with built-in batteries*

Replace as follows:

4.3 *Interference from battery-operated equipment*

4.3.1 The limits of Sub-clauses 4.1 and 4.2 apply to battery-operated appliances which can be connected to the mains.

The equipment shall be tested operating in each permitted mode while connected to the mains.

4.3.2 *Equipment with built-in batteries*

No interference limits apply in the frequency range 0,15 MHz to 30 MHz, to battery-operated appliances.

Limits are under consideration for the frequency range 30 MHz to 300 MHz.

4.3.3 *Equipment with external batteries*

No interference limits apply in the frequency range 0,15 MHz to 30 MHz to battery-operated appliances with external batteries if the connecting lead between appliance and battery is shorter than 2 m.

If the connecting lead is longer than 2 m or easily extendable by the user without special tools, the limits of Table I for additional terminals shall apply.

Measurements in the frequency range 0,15 MHz to 30 MHz are made at the terminals of the connecting lead using a probe in series with the input impedance of the measuring receiver. The probe consists of a resistor having a resistance value of at least 1 500 Ω in series with a capacitor with a reactive value negligible to the resistance value (in the range 0,15 MHz to 30 MHz). Due allowance shall be made for the voltage division between the probe and the measuring set. Equipment which is made to be held in the hand shall be connected to the artificial hand.

Dans la gamme de fréquences 30 MHz à 300 MHz, les limites données au tableau II doivent être appliquées. Des mesures sont effectuées comme indiqué au paragraphe 7.3 avec le transformateur de courant de la pince orienté vers l'appareil.

5.1.2.1 *Perturbations continues*

Au point *d)* de ce paragraphe, page 24, remplacer la première ligne de la note par ce qui suit:

Note.- Un examen initial ou un balayage de la gamme complète devra être effectué. Dans le cas de perturbations à large bande, les valeurs observées devront être données au moins ...

Au point *e)*, remplacer la première ligne de la note par ce qui suit:

Note.- Un examen initial ou un balayage de la gamme complète devra être effectué. Dans le cas de perturbations à large bande, les valeurs observées devront être données au moins ...

Ajouter à la fin du point *e)*, les deux nouveaux alinéas suivants:

Dans le cas de perturbations à bande étroite provoquées par des dispositifs électroniques tels que des microprocesseurs, des raies spectrales isolées peuvent apparaître, constituées par la fréquence fondamentale et par des harmoniques plus élevées de la source perturbatrice.

Les valeurs enregistrées avec le détecteur de valeur moyenne doivent être prises en compte au moins pour toutes les fréquences pour lesquelles les limites sont dépassées.

Ajouter, page 24, le nouvel alinéa suivant:

f) Lorsqu'un équipement comporte seulement un moteur à collecteur comme source de perturbation, la mesure avec détecteur de valeur moyenne n'est pas nécessaire.

Page 26

5.2.2.1 *Disposition pour la mesure*

(La correction ne s'applique qu'au texte anglais.)

Page 30

5.3.1.1 *Aspirateurs*

Remplacer, dans le texte du paragraphe 5.3.1.1.1, "5.3.1.1.3, et mesurés" par "5.3.1.1.3 doivent être mesurés" et "5.2.2.2: à faire fonctionner" par "5.2.2.2, pendant qu'ils fonctionnent".

Remplacer, à la fin du deuxième alinéa du paragraphe 5.3.1.1.2, "6.2.2.4.2" par "7.3".

In the frequency range 30 MHz to 300 MHz the limits of Table II shall apply. Measurements are made as prescribed in Sub-clause 7.3 with the current transformer of the clamp pointing towards the appliance.

5.1.2.1 *Continuous interference*

In Item *d)* of this sub-clause, page 25, replace the first line of the note by the following:

Note.- An initial survey or scanning of the complete range shall be made. In the case of broadband interference, the registered values shall be given at ...

In Item *e)*, replace the first line of the note by the following:

Note.- An initial survey or scanning of the complete range shall be made. In the case of broadband interference, the registered values shall be given at ...

Add at the end of Item *e)*, the following two new paragraphs:

In the case of narrowband interference caused by electronic devices, such as microprocessors, isolated spectral lines may occur, constituted by the fundamental frequency and higher harmonics of the interference source.

The values registered with the average detector shall be given at least at all the frequencies at which the limits are exceeded.

Add on page 25 the following new paragraph:

f) When an equipment contains only a commutator motor as source of disturbance, no average detector measurement needs to be carried out.

Page 27

5.2.2.1 *Measuring arrangement*

Replace, in Note 1, "500 pH" by "500 pF".

Page 31

5.3.1.1 *Vacuum cleaners*

Replace, in the text of Sub-clause 5.3.1.1.1, "5.3.1.1.3 and measured" by "5.3.1.1.3 are to be measured" and "5.2.2.2: to be operated continuously" by "5.2.2.2 while operating continuously".

Replace, in the second last line of the second paragraph of Sub-clause 5.3.1.1.2, "6.2.2.4.2" by "7.3".

Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

5.3.1.1.5 Aspirateurs comportant un cordon d'alimentation escamotable à l'aide d'un dispositif d'enroulement automatique. A mesurer avec le cordon d'alimentation entièrement déroulé. Pour les mesures de tension aux bornes, la longueur de câble doit être repliée en zigzag de façon à former un faisceau parallèle au câble, d'une longueur comprise entre 30 cm et 40 cm.

Page 34

5.3.2 Outils portatifs à moteur

Ajouter sous le titre de ce paragraphe, la note suivante:

Note. - Il convient que les outils électriques portatifs munis de masses vibrantes ou oscillantes soient mesurés, lorsque cela est possible, avec ces masses ôtées ou débravées. Si lesdits outils sont sujets à un accroissement inadmissible de leur régime de rotation (tours par minute) lorsqu'ils fonctionnent sans leur masse vibrante ou oscillante, ils pourront être mis en oeuvre sous une tension plus basse de façon à leur donner leur vitesse de rotation nominale de service.

Cette note a été supprimée sous les tableaux I et II.

Ajouter, page 36, le nouveau paragraphe suivant:

5.3.2.14 Les agrafeuses électriques doivent être mesurées (avec la main artificielle en place) en utilisant les clous ou agrafes les plus longs prévus dans les instructions du fabricant, et en travaillant sur du bois tendre (par exemple du pin).

Toutes les agrafeuses électriques doivent être conformes aux limites données pour les outils portatifs de puissance inférieure à 700 W, lorsqu'elles fonctionnent à raison de 6 coups par minute (indépendamment des informations sur le produit ou des instructions du fabricant).

Page 38

5.3.5 Appareils de cuisson et de chauffages

Ajouter, dans le texte du paragraphe 5.3.5.2, "grills" après "Fours de cuisine".

Ajouter au paragraphe 5.3.5.11, page 40:

Voir aussi le paragraphe 4.2.4.2 pour les équipements de chauffage des locaux destinés à être utilisés de façon fixe.

Add the following new sub-clause:

- 5.3.1.1.5 Vacuum cleaners with a mains lead, retracted by an automatic spindle device. To be measured with the mains lead pulled out completely. For the measurement of terminal voltages the length of the lead shall be folded back and forth so as to form a bundle parallel to the lead with a length between 30 cm and 40 cm.

Page 35

5.3.2 *Portable motor-operated tools*

Add, under the heading of this sub-clause, the following note:

Note. - Hand-held electric power-operated tools which incorporate vibrating or swinging masses should, where possible, be measured with these masses removed or disconnected. Such tools, which have an inadmissible increase of their rev/min (revolutions per minute) when operating without their vibrating or swinging masses, can be operated at lower voltages so that their nominal operating rev/min is reached.

This note has been deleted from Tables I and II.

Add, page 37, a new sub-clause:

- 5.3.2.14 Power staplers to be measured (with the artificial hand in place) with the longest nails or cramps in accordance with the manufacturer's instructions, while working on soft wood (for instance pinewood).

All power staplers shall be in conformance with the limits given for portable tools with a power consumption less than 700 W, while operating at 6 strokes per minute (independent of product information or manufacturer's instructions).

Page 39

5.3.5 *Electrical thermal appliances*

Add in the text of Sub-clause 5.3.5.2, "*grills*" after "*Cooking ovens*".

Add to Sub-clause 5.3.5.11, page 41:

See also Sub-clause 4.2.4.2 for room-heating equipment intended to be used stationary.

Page 42

5.3.6 Dispositifs d'alimentation de clôtures électriques

Remplacer, à la dernière ligne du premier alinéa de ce paragraphe, "15 °C" par "15 degrés".

Page 48

5.3.10 Jouets électriques roulant sur des pistes

Ajouter à la fin du paragraphe 5.3.10.3.1, page 50, le texte suivant:

Les mesures doivent être effectuées aussi aux bornes du câble de commande fournissant l'alimentation à très basse tension, du côté "piste" du transformateur/dispositif de commande, en utilisant une sonde en série avec l'impédance d'entrée du récepteur de mesure. La sonde est constituée par une résistance d'une valeur d'au moins 1 500 Ω en série avec un condensateur de valeur de réactance négligeable comparée à la valeur de la résistance (dans la gamme de fréquences 0,15 MHz à 30 MHz). On doit tenir compte de la division de tension entre la sonde et le récepteur de mesure.

Voir la figure 4 pour le montage de mesure principal. Les limites applicables sont celles du tableau I, aux bornes de la charge des dispositifs de commande et de régulation comportant des dispositifs à semiconducteurs.

Page 52

Ajouter le nouveau paragraphe 5.3.14:

5.3.14 Appareils destructeurs d'insectes

Une résistance de 2 k Ω doit être disposée sur le trajet de la décharge.

Note. - Normalement, seules les perturbations continues peuvent être observées.

Page 60

Remplacer le titre de l'article 7 par le suivant:

7. Mesure de la puissance perturbatrice (30 MHz à 300 MHz)

7.1 Généralités

Remplacer dans le deuxième alinéa les mots "cordon d'alimentation" par "cordon" (deux fois).

Page 43

5.3.6 *Electric fence supply units*

Replace in the last line of the first paragraph of this sub-clause, "15 °C" by "15 degrees".

Page 49

5.3.10 *Electric toys running on tracks*

Add at the end of Sub-clause 5.3.10.3.1, page 51, the following text:

Measurements shall also be made at the terminals for the low voltage supply and control-leads on the track side of the transformer/controller, using a probe in series with the input impedance of the measuring receiver. The probe consists of a resistor having a resistance value of at least 1 500 Ω in series with a capacitor with a reactive value negligible to the resistance value (in the range 0,15 MHz to 30 MHz). Due allowance shall be made for the voltage division between the probe and the measuring set.

For the principal measuring arrangement see Figure 4. The limits specified in Table I at the load terminals of regulating controls incorporating semiconductor devices shall apply.

Page 53

Add the new Sub-clause 5.3.14:

5.3.14 *Insect killers*

A resistor of 2 k Ω shall be placed across the discharge path.

Note - Normally only continuous interference can be observed.

Page 61

Replace the title of Clause 7 by the following:

7. **Methods of measurement of interference power (30 MHz to 300 MHz)**

7.1 *General*

Replace in the second paragraph "mains lead" by "lead" (twice).

Page 68

Modifier le tableau III comme suit:

- i) remplacer, dans la troisième colonne, "30 à 300" par "30 à 300**" et
- ii) ajouter, sous la note existante, la nouvelle note suivante:

** Voir la note du paragraphe 4.2.1.

- iii) Supprimer les astérisques dans la première colonne du tableau III et devant la note située sous ce tableau.
- iv) Ajouter un astérisque à "convecteurs, radiateurs soufflants, radiateurs à convection forcée, radiateurs à huile, radiateurs pour locaux, thermostats séparés pour la commande du chauffage de locaux ou d'eau et celle de brûleurs à mazout".
- v) Ajouter la nouvelle note suivante sous le tableau III:

* Les thermostats pour les équipements de chauffage des locaux ou intégrés dans ces dispositifs (y compris les convecteurs, les radiateurs soufflants, les radiateurs à convection forcée, les radiateurs à huile, les radiateurs pour locaux, les chauffe-eau ou les brûleurs à mazout) destinés à être utilisés de façon fixe doivent être en conformité avec les limites prévues pour les perturbations continues des appareils domestiques et doivent être mesurés selon la méthode du quartile supérieur.

Page 70

Modifier le tableau IV comme suit:

Supprimer les astérisques dans la première colonne du tableau IV et devant la note située sous ce tableau.

Modifier le tableau V comme suit:

- i) remplacer, dans la deuxième colonne, "N 0,2" par " $N \leq 0,2$ ";
- ii) remplacer, dans la troisième colonne, "30 à 300" par "30 à 300*" et
- iii) ajouter, sous le tableau, la note suivante:

* Voir la note du paragraphe 4.2.1.

Page 76

Remplacer le dernier alinéa de la note 6 de l'annexe C par le nouvel alinéa suivant:

Le perturbateur 1 étant enclenché (interrupteur en position de fermeture) mais non alimenté (prise 5 déconnectée), on fait fonctionner le perturbateur auxiliaire 3 (boucle de couplage alimentée par générateur à impulsions ou petit appareil à moteur alimenté par piles) et l'on cherche, le long du cordon d'alimentation, la position de la pince 4 correspondant au maximum lu sur le récepteur. Cette position est à peu près la même que celle que l'on trouverait si le perturbateur 1 était continu. On peut donc alors brancher la prise 5 et procéder aux mesures des perturbations produites par l'appareil 1 après avoir, bien entendu, arrêté le perturbateur auxiliaire 3.

Page 69

Amend Table III as follows:

- i) replace in the third column, "30 to 300" by "30 to 300**" and
- ii) add under the existing note the following new note:
** See note in Sub-clause 4.2.1.
- iii) Delete the asterisks in the first column of Table III and before the note given below this table.
- iv) Add an asterisk to "convectors, fan heaters, forced air heaters, oil filled heaters, space heaters, separate thermostats for control of room or water heaters and oil burners".
- v) Add the following new note below Table III:
* Thermostats for, or integrated in room heating equipment (including convectors, fan heaters, forced air heaters, oil filled heaters, space heaters, water heaters or oil burners) intended to be used stationary shall be in conformity with the limits for continuous interference of household appliances and shall be tested according to the upper quartile method.

Page 71

Amend Table IV as follows:

Delete the asterisks in the first column of Table IV and before the note given below this table.

Amend Table V as follows:

- i) replace, in the second column, " $N > 0,2$ " by " $N \leq 0,2$ ";
- ii) replace, in the third column, "30 to 300" by "30 to 300*" and
- iii) add, under the table, the following note:
* See note in Sub-clause 4.2.1.

Page 77

Replace the last paragraph of Note 6 of Appendix C by the following new paragraph:

Interference source 1 being connected (with switch in on position) but not powered (plug 5 disconnected) the auxiliary source 3 is activated (coupling loop energized by a pulse generator or small motor-driven apparatus supplied from batteries) and the position of the clamp 4 is adjusted along the mains lead to obtain the maximum reading on the receiver. This position is approximately the same as the one which would be obtained if the interference source 1 were continuous. One can therefore then connect plug 5 and proceed with the measurement of the interference produced by apparatus 1 after having, of course, turned off auxiliary source 3.

Page 88

Remplacer la figure 1 par les nouvelles figures 1a et 1b (voir pages 20 et 21 de la présente modification).

Page 96

Remplacer, dans la légende de la figure 9, "(voir article 8)" par "(voir article 7)".

STANDARDS150.COM Click to view the full PDF of CISPR 14:1985/AMD2:1989
Withdrawn