

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

CISPR
14-1

2000

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1
2001-08

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

Amendement 1

**Compatibilité électromagnétique –
Exigences pour les appareils électrodomestiques,
outillages électriques et appareils analogues –**

**Partie 1:
Emission**

Amendment 1

**Electromagnetic compatibility –
Requirements for household appliances,
electric tools and similar apparatus –**

**Part 1:
Emission**

© IEC 2001 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembeé 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

L

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

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité F du CISPR: Perturbations relatives aux appareils domestiques, aux outils, aux appareils d'éclairage et aux appareils analogues.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
CISPR/F/332/FDIS	CISPR/F/339/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 la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant 2003. A cette date, la publication sera

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

Page 2

SOMMAIRE

Ajouter, après les annexes, «Bibliographie»

Ajouter à la liste des tableaux, à la page 4, le titre du nouveau tableau 3:

Tableau 3 – Limites des perturbations rayonnées comprises entre 30 MHz et 1 000 MHz applicables aux jouets à une distance d'essai de 10 m de la source

Page 10

1 Domaine d'application

1.1 Remplacer, dans la 3ème ligne du second alinéa, «les jouets électriques» par «les jouets électriques et électroniques».

Remplacer la note existante par la nouvelle note suivante:

NOTE 1 Quelques exemples:

- luminaires, y compris les luminaires portatifs attirants pour enfants, les lampes à décharge et autres appareils d'éclairage: CISPR 15;
- matériels audio et vidéo, instruments de musique électroniques autres que les jouets: CISPR 13 et CISPR 20 (voir aussi 7.3.5.4.2);
- dispositifs de transmission par le réseau électrique, comme les systèmes de surveillance pour bébés: CEI 61000-3-8;
- matériel générant et utilisant une énergie RF à des fins de chauffage et de thérapie: CISPR 11;

FOREWORD

This amendment has been prepared by CISPR subcommittee F: Interference relating to household appliances, tools, lighting equipment and similar apparatus.

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

FDIS	Report on voting
CISPR/F/332/FDIS	CISPR/F/339/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 the base publication and its amendments will remain unchanged until 2003. At this date, the publication will be

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

Page 3

CONTENTS

Add, after the annexes, "Bibliography"

Add to the list of tables, on page 5, the title of the new table 3:

Table 3 – Radiated disturbance limits for toys for the frequency range 30 MHz to 1 000 MHz at 10 m distance from the source

Page 11

1 Scope

1.1 *Replace, in the second line of the second paragraph, "electric toys" by "electric/electronic toys".*

Replace the existing note by the following new note:

NOTE 1 Examples are:

- luminaires, including portable child-appealing luminaires, discharge lamps and other lighting devices: CISPR 15;
- audio and video equipment and electronic music instruments, other than toys: CISPR 13 and CISPR 20 (see also 7.3.5.4.2);
- mains communication devices, as well as baby surveillance systems: IEC 61000-3-8;
- equipment for generation and use of radio frequency energy for heating and therapeutic purposes: CISPR 11;

- fours à micro-ondes: CISPR 11 (voir 1.3 sur les matériels à fonctions multiples);
- Appareils de traitement de l'information, par exemple, ordinateurs domestiques, ordinateurs individuels, machines à copier électroniques: CISPR 22;
- matériel électrique utilisé sur les véhicules à moteur: CISPR 12;
- radiocommandes des jouets, talkie-walkies et autres appareils émetteurs radio destinés à être utilisés avec des jouets.

Ajouter, après le dernier tiret, la note suivante:

NOTE 2 L'utilisation des jouets destinés à être alimentés par un réseau d'alimentation d'un véhicule à moteur, d'un bateau ou d'un avion n'est pas couverte par cette norme.

Ajouter, à la page 12, le nouveau paragraphe 1.5 suivant:

1.5 Les effets des phénomènes électromagnétiques sur la sécurité des appareils sont exclus du domaine d'application de la présente norme.

Page 12

2 Références normatives

Ajouter à la liste des références normatives les deux nouvelles références suivantes:

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

CEI 60598-2-10:1987, *Luminaires. Deuxième partie: Règles particulières. Section dix: Luminaires portatifs attirants pour les enfants*

3 Définitions

Supprimer la numérotation 3.1.1 attribuée au premier paragraphe, et renuméroter le second paragraphe, 3.1.2, qui devient 3.1

Dans l'alinéa d'introduction (paragraphe 3.1.1 existant), remplacer «ainsi que les définitions spécifiques aux perturbations discontinues données de 3.2 à 3.7» par «ainsi que les définitions spécifiques données ci-dessous».

Ajouter, à la page 16, les nouvelles définitions suivantes:

3.9

jouet

produit conçu ou manifestement destiné à être utilisé à des fins de jeux par des enfants de moins de 14 ans.

Les jouets électriques peuvent comporter des moteurs, des éléments thermiques, des circuits électroniques, ou une combinaison de ces éléments.

La tension d'alimentation de jouets, qui est limitée à 24 V courant alternatif efficace ou courant continu lissé, peut être obtenue à partir des piles ou accumulateurs ou à partir d'un adaptateur ou d'un transformateur de sécurité connecté à un réseau d'alimentation.

NOTE Les transformateurs, les adaptateurs et les chargeurs de batteries ne sont pas considérés comme des parties des jouets (voir la CEI 61558-2-7).

- microwave ovens: CISPR 11 (but be aware of 1.3 on multifunction equipment);
- information technology equipment, e.g. home computers, personal computers, electronic copying machines: CISPR 22;
- electronic equipment to be used on motor vehicles: CISPR 12;
- radio controls, walkie-talkies and other types of radio-transmitters, also when used with toys.

Add, after the final dash, the following note:

NOTE 2 Toys powered by the supply system of a motor-powered vehicle, ship or aircraft are not covered by this standard.

Add, on page 13, the following new subclause 1.5:

1.5 The effects of electromagnetic phenomena relating to the safety of apparatus are excluded from the scope of this standard.

Page 13

2 Normative references

Add to the list of normative references the following new references:

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

IEC 60598-2-10:1987, *Luminaires – Part 2: Particular requirements – Section 10: Portable child-appealing luminaires*

3 Definitions

Delete the numbering 3.1.1 attributed to the first subclause and renumber the second subclause 3.1.2 which becomes 3.1.

In the introductory paragraph (existing subclause 3.1.1), replace the phrase “in the field of discontinuous disturbance given in 3.2 to 3.7” by “as follows”.

Add, on page 17, the following new definitions:

3.9 toy

product designed for, or clearly intended for use in play by children under 14 years old.

Toys may incorporate motors, heating elements, electronic circuits and their combination.

The supply voltage of a toy shall not exceed 24 V a.c. (r.m.s) or ripple-free d.c. and may be provided by a battery or by means of an adapter or a safety transformer connected to the mains supply

NOTE Transformers, converters and chargers for toys are considered not to be part of the toy (see IEC 61558-2-7).

3.10

jouet à pile ou accumulateur

jouet qui contient ou utilise une ou plusieurs piles ou un ou plusieurs accumulateurs comme seule source d'énergie électrique

3.11

jouet à transformateur

jouet raccordé au réseau d'alimentation par l'intermédiaire d'un transformateur pour jouets et dont le réseau d'alimentation est la seule source d'énergie électrique

3.12

jouet à double alimentation

jouet qui peut être mis en fonctionnement, simultanément ou alternativement, comme un jouet à pile ou accumulateur et comme un jouet à transformateur

3.13

boîtier d'alimentation

compartiment, séparé physiquement du jouet, dans lequel sont placés les piles ou accumulateurs

3.14

transformateur de sécurité

transformateur dont l'enroulement primaire est séparé électriquement des enroulements secondaires par une isolation au moins équivalente à une double isolation ou à une isolation renforcée, et qui est destiné à alimenter un appareil ou un circuit électrique à une très basse tension de sécurité

3.15

transformateur de sécurité pour jouet

transformateur de sécurité spécialement destiné à alimenter des jouets fonctionnant en très basse tension de sécurité ne dépassant pas 24 V

NOTE Le transformateur peut délivrer du courant alternatif, du courant continu, ou les deux.

3.16

coffret de construction

ensemble d'éléments électriques, électroniques ou mécaniques, destinés à être assemblés pour la construction de jouets différents

3.17

coffret d'expérience électrique

ensemble de composants électriques ou électroniques destinés à être assemblés de diverses façons

NOTE Le but principal d'un coffret d'expérience électrique est de faciliter l'acquisition de connaissances par l'expérimentation et la recherche. Il n'est pas destiné à la création d'un jouet ou d'un équipement pour une utilisation courante.

3.18

jouet fonctionnel

jouet dont la tension assignée n'excède pas 24 V et qui est la reproduction d'un appareil ou d'une installation utilisée par les adultes

NOTE Un produit dont la tension assignée excède 24 V, destiné à être utilisé par des enfants sous la surveillance directe d'un adulte, qui est la reproduction d'un appareil ou d'une installation et qui est utilisé de la même façon est appelé produit fonctionnel.

3.10**battery toy**

toy which contains or uses one or more batteries as the only source of electrical energy

3.11**transformer toy**

toy which is connected to the supply mains through a transformer for toys and using the supply mains as the only source of electrical energy

3.12**dual supply toy**

toy which can be operated simultaneously or alternatively as a battery toy and a transformer toy

3.13**battery box**

compartment which is separate from the toy and in which the batteries are placed

3.14**safety isolating transformer**

transformer, the input winding of which is electrically separated from the output winding by an insulation at least equivalent to double insulation or reinforced insulation, and which is designed to supply an appliance or circuit at safety extra-low voltage

3.15**safety transformer for toys**

safety isolating transformer specially designed to supply toys operating at safety extra-low voltage not exceeding 24 V

NOTE Either a.c. or d.c. or both may be delivered from the transformer unit.

3.16**constructional kit**

collection of electric, electronic or mechanical parts intended to be assembled as various toys

3.17**experimental kit**

collection of electric or electronic components intended to be assembled in various combinations

NOTE The main aim of an experimental set is to facilitate the acquiring of knowledge by experiment and research. It is not intended to create a toy or equipment for practical use.

3.18**functional toy**

toy with a rated voltage not exceeding 24 V and which is a model of an appliance or installation used by adults

NOTE A product with a rated voltage exceeding 24 V, intended to be used by children under the direct supervision of an adult and which is a model of an appliance or installation and used in the same way, is known as a functional product.

3.19

luminaire portatif attirant pour les enfants

luminaire, qui en usage normal, peut être déplacé d'un endroit à un autre tout en étant relié au réseau et qui est conçu pour représenter un modèle, un personnage ou un animal de telle façon que, en raison de la conception et des matières utilisées, il puisse être considéré par un enfant comme un jouet

[CEI 60598-2-10:1987, 10.3, définition 1)]

3.20

jeu vidéo

jouet constitué d'un écran et de moyens d'action permettant à l'enfant de jouer et d'agir sur l'image présente à l'écran

NOTE Tous les éléments nécessaires à l'utilisation d'un jeu vidéo tels que boîtier de commande, poignée, clavier, moniteur et connexions, sont considérés comme faisant partie du jouet.

3.21

circuit électronique

circuit comportant au moins un composant électronique

3.22

composant électronique

partie dans laquelle la conduction est principalement assurée par le déplacement d'électrons dans un milieu sous vide, gazeux ou semi-conducteur

NOTE Les composants électroniques ne comprennent pas les résistances, les condensateurs et les inductances.

3.23

conditions de fonctionnement normal

conditions dans lesquelles le jouet, alimenté avec l'alimentation recommandée, est utilisé pour jouer comme prévu ou d'une façon prévisible, en gardant à l'esprit le comportement normal des enfants

Page 16

4 Limites des perturbations

4.1.1.2

Remplacer le dernier alinéa de 4.1.1.2 par le suivant:

Aucune limite de tension aux bornes ne s'applique aux cordons, qui ne peuvent être facilement rallongés par l'utilisateur (cordons reliés à demeure ou munis d'un connecteur spécifique), dont la longueur ne dépasse pas 2 m, et qui relient l'appareil à un appareil ou dispositif auxiliaire (par exemple commandes de vitesse à semiconducteurs, bloc d'alimentation sur prise avec convertisseur alternatif/continu).

Aucune limite de tension aux bornes ne s'applique aux cordons incorporés dans le tube d'aspiration des aspirateurs, même si la longueur dépasse 2 m.

3.19**portable child-appealing luminaire**

a luminaire that in normal use can be moved from one place to another while connected to the supply, and which is constructed to represent a model, person or animal such that due to the design and materials used it could be treated, by a child, as a toy

[IEC 60598-2-10:1987, 10.3, definition 1)]

3.20**video toy**

toy consisting of a screen and activating means by which the child can play and interact with the picture shown on the screen

NOTE All parts necessary for the operation of the video toy, such as control box, joy stick, keyboard, monitor and connections, are considered to be part of the toy.

3.21**electronic circuit**

circuit incorporating at least one electronic component

3.22**electronic component**

part in which conduction is achieved principally by electrons moving through a vacuum, gas or semiconductor

NOTE Electronic components do not include resistors, capacitors and inductors.

3.23**normal operation of toys**

condition under which the toy, connected to the recommended power supply, is played with as intended or in a foreseeable way, bearing in mind the normal behaviour of children

Page 17

4 Limits of disturbance**4.1.1.2**

Replace the last paragraph of 4.1.1.2 by the following:

No terminal voltage limits apply for leads, which are not easily extensible by the user (permanently connected, or provided with a specific connector), which are shorter than 2 m, and which connect the equipment with an auxiliary apparatus or device, (e.g. semiconductor speed controls, powerplugs with AC-DC converters).

No terminal voltage limits apply to leads integrated in the suction hose of vacuum cleaners, even if the length exceeds 2 m.

Insérer, à la page 22, le nouveau paragraphe 4.1.3 ci-dessous:

4.1.3 Bande de fréquences de 30 MHz à 1 000 MHz (perturbations rayonnées)

Les limites des perturbations rayonnées sont données dans le tableau 3.

Les mesures sont effectuées conformément à la CISPR 22.

Tableau 3 – Limites des perturbations rayonnées entre 30 MHz et 1 000 MHz applicables aux jouets à une distance d'essai de 10 m de la source

Gamme de fréquences MHz	Limites dB(μV/m) Quasi-crête
30 à 230	30
230 à 1 000	37
La limite inférieure est applicable à la fréquence de transition.	

Les exigences concernant les perturbations rayonnées indiquées dans cette norme sont restreintes aux jouets. Les mesures peuvent être réalisées à une distance d'essai réduite, pouvant être abaissée jusqu'à 3 m. Afin de déterminer la conformité, un facteur inverse proportionnel de 20 dB par décade doit être utilisé pour corréler les mesures en fonction de la distance spécifiée ci-dessus.

En cas de conflit, les mesures aux distances spécifiées dans le rapport d'essai seront vérifiées.

5.2.2.2

Remplacer, à la page 34, la dernière phrase de 5.2.2.2, «La main artificielle doit être appliquée selon la procédure suivante:», par la suivante:

La main artificielle doit être appliquée uniquement sur les poignées, les manchons et les autres parties de l'appareil spécifiées comme telles par le fabricant. En absence d'une spécification du fabricant, la main artificielle doit être appliquée selon la procédure suivante:

6.3.1.1

Remplacer, à la page 42, le premier alinéa de 6.3.1.1 par le suivant:

Les cordons auxiliaires pouvant normalement être rallongés par l'utilisateur, par exemple les cordons pourvus d'une extrémité libre, ou les cordons équipés d'un connecteur mâle ou femelle à l'une des deux extrémités ou aux deux et facilement remplaçables (par l'utilisateur), doivent être rallongés jusqu'à une longueur d'environ 6 m, conformément à 6.2.3.

Insert, on page 23, the following new subclause 4.1.3:

4.1.3 Frequency range 30 MHz to 1 000 MHz (radiated disturbances)

The limits of radiated disturbances are given in table 3.

Radiated disturbances are measured in accordance with CISPR 22.

Table 3 – Radiated disturbance limits for toys for the frequency range 30 MHz to 1 000 MHz at 10 m distance from the source

Frequency range MHz	Limits dB(μV/m) Quasi-peak
30 to 230	30
230 to 1 000	37
The lower limit is applicable at the transition frequency.	

Radiated disturbance requirements in this standard are restricted to toys. Measurements may be made at closer distance, down to 3 m. An inverse proportionality factor of 20 dB per decade shall be used to normalize the measured data to the specified distance for determining compliance.

In case of dispute, the measurements at distances stated in the test report are verified.

5.2.2.2

Replace, on page 35, the last sentence in 5.2.2.2, "The artificial hand is to be applied in the following way:", by the following:

The artificial hand shall be applied only on the handles and grips and those parts of the appliance specified as such by the manufacturer. Failing the manufacturer's specification, the artificial hand shall be applied in the following way:

6.3.1.1

Replace, on page 43, the first paragraph of 6.3.1.1 by the following:

Auxiliary leads normally extendible by the user, for instance with a loose end or leads fitted with a (by the user) easily replaceable plug or socket on one or both ends, shall in accordance with 6.2.3 be extended to a length of about 6 m.

Page 44

7 Conditions de fonctionnement et interprétation des résultats

7.3.1.1.1

Supprimer, à la page 54, en 7.3.1.1.1, «et n'étant pas couverts par 7.3.1.1.2 ou 7.3.1.1.3».

7.3.1.1.2

Remplacer le premier alinéa de 7.3.1.1.2 par le suivant:

7.3.1.1.2 Pour les cordons incorporés dans le tube d'aspiration des aspirateurs, voir 4.1.1.2.

Supprimer le troisième alinéa de 7.3.1.1.2.

Supprimer le paragraphe 7.3.1.1.3.

Renommer le second alinéa de 7.3.1.1.2 en 7.3.1.1.3.

Insérer en 7.3.1.1.3, après «le tube d'aspiration et le conducteur intégré», ce qui suit: «(mais seulement si le connecteur mâle ou femelle est facilement remplaçable par l'utilisateur)»

Supprimer en 7.3.1.1.3: «le paragraphe 6.3 doit être pris en compte, le cordon est supposé être raccordé en permanence».

Supprimer, à la page 58, le paragraphe 7.3.1.16.3.

7.3.6 Jouets électriques roulant sur des pistes

Remplacer, à la page 74, le paragraphe 7.3.6 par le nouveau paragraphe suivant:

7.3.6 Jouets électriques et électroniques

7.3.6.1 Classification

Pour les besoins de la présente norme, les jouets sont classés en différentes catégories.

Chaque catégorie fait l'objet d'exigences spécifiques.

Catégorie A: Jouets à pile ou accumulateur ne comportant ni circuits électroniques ni moteurs.

NOTE Exemple: lampes électriques pour des enfants.

Les jouets de la catégorie A sont considérés conformes sans effectuer d'essai.

Catégorie B: Jouets à pile ou accumulateur intégrés ne comportant aucune possibilité de raccordement électrique extérieur.

NOTE Exemples: peluches musicales, ordinateurs éducatifs et jouets motorisés.

Les jouets de la catégorie B doivent être conformes aux limites d'émission données en

– 4.1.3 (perturbations rayonnées).

Page 45

7 Operating conditions and interpretation of results

7.3.1.1.1

Delete, on page 55, in 7.3.1.1.1, “, and not falling under 7.3.1.1.2 or 7.3.1.1.3”.

7.3.1.1.2

Replace the first paragraph of 7.3.1.1.2 by the following:

7.3.1.1.2 For leads integrated in the suction hose of vacuum cleaners, see 4.1.1.2.

Delete the third paragraph of 7.3.1.1.2.

Delete subclause 7.3.1.1.3.

Renumber the second paragraph of 7.3.1.1.2 as 7.3.1.1.3.

Insert in 7.3.1.1.3, after “the suction hose and its integrated lead” the following: “(but only if the plug or socket is easily replaceable by the user)”

Delete, in 7.3.1.1.3 “; 6.3 shall be taken into account, the lead is supposed to be permanently connected.”

Delete, on page 59, subclause 7.3.1.16.3.

7.3.6 Electric toys running on tracks

Replace, on page 75, subclause 7.3.6 by the following new subclause:

7.3.6 Electric and electronic toys

7.3.6.1 Classification

For the purposes of this standard, toys are subdivided into categories.

For each category specific requirements are given.

Category A: battery toys without electronic circuits or motors.

NOTE Examples are electric torches for children.

Toys of category A are considered to comply with the requirements without testing.

Category B: battery toys with built-in batteries, without possibility for external electric connection.

NOTE Examples are musical soft toys, educational computers, motorised toys.

Toys of category B shall comply with the limits given in:

- 4.1.3 (radiated disturbances).

Catégorie C: Jouets à pile ou accumulateur dont les dispositifs associés sont ou peuvent être reliés par un câble électrique.

NOTE 1 Les jouets filoguidés et une paire de téléphones constituent des exemples de jouets de catégorie C.

NOTE 2 Les boîtiers d'alimentation, de commande ou les casques acoustiques constituent des exemples de dispositifs associés.

Les jouets de la catégorie C doivent être conformes aux limites d'émission données en

- 4.1.2 (puissance perturbatrice), ou
- 4.1.3 (perturbations rayonnées), selon le choix du fabricant.

Catégorie D: Jouets à transformateur et/ou à double alimentation ne comportant aucun circuit électronique.

NOTE Exemples: circuits automobiles sans commandes électroniques, tours de potier, jouets motorisés.

Les jouets de la catégorie D doivent être conformes aux limites d'émission données en

- 4.1.1 (tensions perturbatrices aux bornes);
- 4.1.2 (puissance perturbatrice);
- 4.2 (perturbations discontinues).

Catégorie E: Jouets à transformateur et/ou à double alimentation comportant des circuits électroniques et tous les autres jouets non couverts par les autres catégories et inclus dans le domaine d'application de cette norme.

NOTE Exemples: ordinateurs éducatifs, orgues, jeux d'échecs et circuits automobiles avec commandes électroniques.

Les jouets de la catégorie E doivent être conformes aux limites d'émission données en:

- 4.1.1 (tensions perturbatrices aux bornes);
- 4.1.3 (perturbations rayonnées);
- 4.2 (perturbations discontinues).

Pour les jouets roulant sur piste, l'essai de mesures de puissance perturbatrice selon 4.1.2 peut être utilisé comme une alternative à l'essai de mesures de perturbations rayonnées.

7.3.6.2 Réalisation des essais

7.3.6.2.1 Mesures des tensions perturbatrices aux bornes

Les mesures de tensions perturbatrices aux bornes à l'aide d'un réseau fictif (voir 5.1.2) doivent être conduites uniquement sur le primaire du transformateur.

Les mesures de tensions perturbatrices aux bornes à l'aide d'une sonde de tension (voir 5.1.3) sont conduites uniquement aux bornes connectées à des câbles de longueur supérieure à 2 m.

7.3.6.2.2 Mesure de la puissance perturbatrice

Cet essai n'est pas applicable aux cordons de raccordement des dispositifs dont la longueur est inférieure à 60 cm.

Category C: battery toys having associated units which are, or can be, connected by means of an electric cord.

NOTE 1 Examples are cord-controlled toys and telephone sets.

NOTE 2 Examples of associated units are battery boxes, control units and headphones.

Toys of category C shall comply with the limits given in either

- 4.1.2 (disturbance power), or
- 4.1.3 (radiated disturbances), at the choice of the manufacturer.

Category D: transformer toys and dual supply toys incorporating no electronic circuits.

NOTE Examples are toys with motors or with heating elements such as electric potters wheels and track sets without electronic controls.

Toys of category D shall comply with the limits given in:

- 4.1.1 (terminal voltages);
- 4.1.2 (disturbance power);
- 4.2 (discontinuous disturbance).

Category E: transformer toys and dual supply toys incorporating electronic circuits and all other toys which are not covered by the other categories and are within the scope of this standard.

NOTE Examples are educational computers, electric organs and chess sets and track sets with electronic control units.

Toys of category E shall comply with the limits given in:

- 4.1.1 (terminal voltage);
- 4.1.3 (radiated disturbances);
- 4.2 (discontinuous disturbance).

For toys running on tracks, disturbance power measurements according to 4.1.2 may be used as an alternative to radiated disturbance measurement.

7.3.6.2 Application of tests

7.3.6.2.1 Measurement of terminal disturbance voltages

Terminal disturbance voltage measurements shall be carried out only at the mains side of the transformer, by means of the artificial mains network (see 5.1.2).

Terminal voltage measurement by means of a voltage probe (see 5.1.3) shall be carried out only at terminals connected to load and control cables longer than 2 m.

7.3.6.2.2 Disturbance power measurements

The test is not applicable to interconnecting cables shorter than 60 cm.

7.3.6.2.3 Mesures des perturbations rayonnées

Les mesures doivent être réalisées avec une configuration représentative des câbles, laquelle doit être mentionnée dans le rapport d'essai.

Cet essai n'est pas applicable aux jouets ne comportant pas de moteur ni/ou de circuit électronique dont la fréquence d'horloge est inférieure à 1 MHz.

7.3.6.3 Conditions de fonctionnement.

Lors des essais, les jouets sont essayés en conditions de fonctionnement normal. Les jouets à transformateur sont essayés avec le transformateur fourni avec le jouet. Si le jouet est fourni sans transformateur, il doit être essayé avec un transformateur approprié.

Les jouets à double alimentation dont la fréquence d'horloge est supérieure à 1 MHz doivent être testés avec les piles insérées, quand ils sont alimentés par un transformateur de sécurité pour jouet.

Dans le cas de dispositifs associés (exemple: cartouche de jeux vidéo...), commercialisés séparément et destinés à être installés dans différents appareils, le dispositif associé doit être essayé avec au moins un appareil hôte approprié et représentatif, choisi par le constructeur du dispositif associé, afin d'assurer la conformité du dispositif associé pour tous les appareils avec lesquels il est prévu qu'il fonctionne. L'appareil hôte doit être un exemplaire de production conforme et typique.

7.3.6.3.1 Jouets électriques roulant sur des pistes

Un système de jouet électrique roulant sur piste comporte à la fois l'élément mobile, sa commande et la piste, vendus dans le même emballage.

Lors des essais, le système doit être assemblé conformément aux instructions accompagnant le jouet. La disposition de la piste doit être celle qui occupe la plus grande surface. Les autres éléments du jouet doivent être disposés conformément aux indications portées sur la figure 7.

Chaque élément mobile doit être essayé séparément, alors qu'il est en train de se déplacer sur la piste. Tous les éléments mobiles contenus dans l'emballage doivent être essayés, et le système doit être également essayé, en faisant fonctionner simultanément tous les éléments mobiles. Tous les véhicules autopropulsés contenus dans le système de jouet électrique doivent être mis en marche simultanément, mais aucun des autres véhicules ne doit se trouver sur la piste. Le système est essayé dans la configuration la plus défavorable, les conditions étant appréciées pour chaque essai.

Si un certain nombre de systèmes de jouet électrique sont constitués d'éléments mobiles, de commandes et de pistes identiques et ne diffèrent que par le nombre d'éléments qui les composent, seul le système de jouet électrique dont l'emballage comprend le plus grand nombre d'éléments mobiles doit être soumis à l'essai. Si ce système de jouet électrique est conforme aux exigences, on considère que les autres systèmes de jouet électrique sont conformes aux exigences, sans avoir à les soumettre à des essais supplémentaires.

Les éléments séparés des systèmes de jouet qui, bien que vendus séparément, ont été reconnus conformes en tant que partie d'un système, ne nécessitent aucun essai supplémentaire.

Les éléments mobiles séparés qui n'ont pas été par ailleurs reconnus conformes en tant que partie d'un système, doivent être essayés sur une piste ovale de 2 m × 1 m. La piste, les cordons et le dispositif de commande nécessaires doivent être fournis par le fabricant de l'élément mobile séparé. Si cet équipement auxiliaire n'est pas fourni, les essais doivent être effectués avec un équipement auxiliaire dont l'utilisation est jugée convenable par l'organisme d'essai.

7.3.6.2.3 Radiated disturbance measurements

Measurements shall be carried out in a representative cable lay-out, which shall be recorded in the test report.

The test is not applicable to toys which incorporate neither a motor, nor an electronic circuit with a clock frequency lower than 1 MHz.

7.3.6.3 Operating conditions

During the tests, toys are operated under normal operation. Transformer toys are tested with the transformer supplied with the toy. If the toy is supplied without a transformer, it shall be tested with an appropriate transformer.

Dual supply toys having a clock frequency greater than 1 MHz are tested with the inserted batteries, when they are supplied by a transformer for toys.

In case of associated devices (for example, video toy cartridges) separately sold to be used with different appliances, the associated device shall be tested with at least one appropriate representative hosting appliance, selected by the manufacturer of the associated device, in order to check conformity of the associated device for all appliances with which it is intended to operate. The hosting appliance is to be representative of series produced appliances and shall be typical.

7.3.6.3.1 Electric toys running on tracks

An electric toy running on tracks includes the moving element, the control device and the track sold in one package.

For the test, the toy shall be assembled in accordance with the instructions accompanying it. The layout of the track shall be that having the largest area. Other components shall be arranged as shown in figure 7.

Each moving element shall be tested separately while running on the track. All moving elements which are in the package shall be tested and the toy shall also be tested with all moving elements operating simultaneously. All self-propelled vehicles contained in the toy shall operate simultaneously but the other vehicles shall not be on the track. The toy is tested in the most unfavourable configuration, these conditions being assessed for each test.

If toys running on tracks have identical moving components, control devices and track and differ only by the numbers of moving elements, the tests are only carried out on the toy which contains the greatest number of moving elements in one package. If this toy complies with the requirements, the other toys are considered as complying with the requirements without being further tested.

Individual components of a toy which have been found to comply with the requirements as part of a toy, do not require further testing even when sold separately.

Individual moving elements, not already approved as part of a toy, shall be tested on an oval track having dimensions 2 m × 1 m. The track, cords and control device shall be supplied by the manufacturer of the individual moving element. If such accessories are not supplied, the tests shall be carried out with accessories considered as appropriate by the testing organisation.