

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CISPR
20

Deuxième édition
Second edition
1990

AMENDEMENT 2
AMENDMENT 2
1993-06

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

Amendement 2

**Limites et méthodes de mesure des
caractéristiques d'immunité des récepteurs
de radiodiffusion et de télévision
et équipements associés**

Amendment 2

**Limits and methods of measurement
of immunity characteristics of sound
and television broadcast receivers
and associated equipment**

© CEI 1993 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité E du CISPR: Perturbations relatives aux récepteurs radioélectriques.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

DIS	Rapports de vote
CISPR/E(BC)58	CISPR/E(BC)65
CISPR/E(BC)59	CISPR/E(BC)66
CISPR/E(BC)60	CISPR/E(BC)67

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

Page 10

4.1.1 Limites de l'immunité aux champs électromagnétiques ambiants dans la gamme de fréquence de 0,15 MHz à 150 MHz

Remplacer le tableau 2 existant par le nouveau tableau 2 suivant:

Tableau 2 – Limites de l'immunité aux champs électromagnétiques ambiants de la fonction réception de la radiodiffusion sonore en bande métrique

Fréquence MHZ	Niveau dB (µV/m)
0,15 à 150	125
Excepté les bandes de fréquence:	
$(f_i - 0,5)$ à $(f_i + 0,5)$	101
$(f_o - 0,5)$ à $(f_o + 0,5)$	109
$(f_{im} - 0,5)$ à $(f_{im} + 0,5)$	109
87,5 à 108 ¹⁾	109
Le canal reçu	A l'étude

¹⁾ La gamme de fréquence de 87,5 MHz à 108 MHz peut varier selon l'utilisation de la bande à modulation de fréquence sur le plan national.

NOTE – f_i est la fréquence intermédiaire ($\approx 10,7$ MHz)
 $f_o = f_t \pm f_i$ est la fréquence de l'oscillateur local
 $f_{im} = f_t \pm 2f_i$ est la fréquence image
 f_t est la fréquence d'accord
 où le signe «+» s'applique quand $f_o > f_t$;
 le signe «-» s'applique quand $f_o < f_t$.

FOREWORD

This amendment has been prepared by CISPR sub-committee E: Interference relating to radio receivers.

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

DIS	Reports on Voting
CISPR/E(CO)58	CISPR/E(CO)65
CISPR/E(CO)59	CISPR/E(CO)66
CISPR/E(CO)60	CISPR/E(CO)67

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

Page 11

4.1.1 Limits of immunity to ambient electromagnetic fields in the frequency range 0,15 MHz to 150 MHz

Replace the existing table 2 by the following new table 2:

Table 2 – Limits of immunity to ambient electromagnetic fields of VHF band II reception functions of sound receivers

Frequency MHZ	Level dB (µV/m)
0,15 to 150	125
Except frequency bands:	
$(f_i - 0,5)$ to $(f_i + 0,5)$	101
$(f_o - 0,5)$ to $(f_o + 0,5)$	109
$(f_{im} - 0,5)$ to $(f_{im} + 0,5)$	109
87,5 to 108 ¹⁾	109
The tuned channel	Under consideration
<p>¹⁾ The frequency range 87,5 MHz to 108 MHz can be varied depending on the use of the FM frequency band on a national basis.</p> <p>NOTE – f_i is the intermediate frequency ($\approx 10,7$ MHz) $f_o = f_t \pm f_i$ is the local oscillator frequency $f_{im} = f_t \pm 2f_i$ is the image frequency f_t is the tuned frequency</p> <p>where sign "+" applies when $f_o > f_t$; sign "-" applies when $f_o < f_t$.</p>	

Page 14

4.2 Immunité interne

Ajouter, après ce paragraphe, le nouveau paragraphe 4.3 suivant:

4.3 Limite de l'efficacité du blindage

A l'étude.

NOTE - La limite provisoire est 50 dB.

Page 18

5.1.3 Signal d'entrée et signal brouilleur normalisés

Remplacer, à la page 20, la huitième ligne par la suivante:

barre magenta (pourpre) 30 cd/m²

Ajouter la note suivante avant le troisième alinéa:

NOTE - La luminance de la barre magenta (pourpre) sera réglée à 30 cd/m². Si cette valeur ne peut pas être atteinte, la luminance sera réglée au maximum possible. Si on utilise une valeur différente de 30 cd/m², on l'indiquera avec les résultats des mesures.

Page 56

5.7 Mesure de l'efficacité du blindage

Remplacer ce paragraphe par le suivant:

5.7 Mesure de l'efficacité du blindage

L'efficacité du blindage des bornes d'antenne d'un récepteur de télévision est donnée par son immunité au signal perturbateur dans le canal de réception, injecté sur le blindage du câble coaxial d'antenne.

5.7.1 Dispositif de mesure

Le principe de mesure est représenté à la figure 31.

Le récepteur de télévision en essai est placé sur une table non métallique dont la hauteur doit être 0,8 m. Une table non métallique de 4 m de long doit être placée du côté et à la même hauteur des bornes d'antenne du récepteur de télévision, cela afin de permettre le déplacement de la pince absorbante. Un générateur RF, un commutateur coaxial et un atténuateur variable sont placés sur une troisième table.

Page 15

4.2 Internal immunity

Add, after this subclause, the following new subclause 4.3:

4.3 Limit of screening effectiveness

Under consideration.

NOTE - The provisional limit is 50 dB.

Page 19

5.1.3 Standard input and interfering signals

Replace, on page 21, the eighth line by the following:

magenta bar 30 cd/m²

Add the following note before the third paragraph:

NOTE - The luminance of the magenta bar should be set to 30 cd/m². If this level cannot be reached, the luminance should be set to the maximum possible. If a value different from 30 cd/m² is used, it should be stated together with the results.

Page 57

5.7 Measurement of screening effectiveness

Replace this subclause by the following:

5.7 Measurement of the screening effectiveness

The screening effectiveness of the antenna terminals of a television receiver is given by its immunity to the in-channel disturbance signal, injected into the screen of the antenna coaxial cable.

5.7.1 Measuring set-up

The measurement principle is shown in figure 31.

The television receiver under test is placed on a non-metallic table, the height of which shall be 0,8 m. A non-metallic table 4 m long shall be placed at the side of and at the same height as the receiver antenna terminals to provide for movement of the absorbing clamp. An RF signal generator, coaxial transfer switch and variable attenuator are placed on a third table.

Le générateur de mire est connecté, grâce au dispositif mélangeur, aux bornes d'antenne du récepteur de télévision par un câble de mesure (câble coaxial à haute performance) avec un connecteur à haute performance. Le câble de mesure est placé d'une façon rectiligne. La hauteur du récepteur de télévision est choisie de façon que les bornes d'antenne soient dans une position appropriée. L'impédance caractéristique du câble de mesure doit avoir la même valeur que l'impédance nominale d'entrée du récepteur de télévision. Si les impédances de sortie du générateur de mire, du dispositif mélangeur et/ou du câble de mesure sont différentes, elles doivent être adaptées au câble de mesure par l'intermédiaire des réseaux d'adaptation.

La pince absorbante doit être placée autour du câble de mesure, sa boucle de mesure étant vers le récepteur de télévision. Elle doit convenir à la fréquence d'essai utilisée comme cela est spécifié dans la publication du CISPR applicable.

Le générateur du signal perturbateur doit être connecté au commutateur coaxial, qui, ensuite, est connecté soit à la pince absorbante, soit au récepteur en essai, par l'intermédiaire de l'atténuateur variable, du réseau d'adaptation, du dispositif mélangeur et du câble de mesure. Une charge ayant la même impédance que le générateur perturbateur et la pince absorbante doit être connectée au commutateur coaxial pour terminer la voie du signal perturbateur non utilisée.

Aucun objet réfléchissant ou absorbant ne doit être à moins de 0,8 m du dispositif de mesure.

La qualité du câble de mesure et de son connecteur doit être vérifiée en utilisant le dispositif de mesure de la figure 31. Le récepteur de télévision en essai doit être remplacé par un voltmètre sélectif et le générateur de mire par une charge adaptée blindée. Le générateur du signal perturbateur doit être connecté à la pince absorbante par l'intermédiaire du commutateur coaxial.

Soit S_c la valeur déterminée par la formule:

$$S_c = U_g - A - U \quad (\text{dB})$$

où

U_g est le niveau de sortie du générateur (dB (μV));

A est la perte d'insertion de la pince (dB);

U est la tension maximale lue sur le voltmètre sélectif lors d'un déplacement de la pince (dB (μV)).

La qualité du câble de mesure et de son connecteur sera considérée comme satisfaisante si S_c est supérieur de 10 dB à toutes fréquences à la valeur limite spécifiée pour l'immunité du récepteur de télévision en essai.

5.7.2 Procédure de mesure

Les mesures sont effectuées à la fréquence du canal central de chaque bande de télévision disponible sur le récepteur en essai (comme pour les mesures de l'immunité interne, voir 5.6.2).