

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
1096

1992

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1

1996-10

Amendement 1

**Méthodes de mesure des caractéristiques
des appareils de lecture pour les disques
compacts audionumériques**

Amendment 1

**Methods of measuring the characteristics
of reproducing equipment for digital
audio compact discs**

© CEI 1996 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembé Genève, Suisse



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 100B: Enregistrement, du comité d'études 100: Systèmes et appareils audio, video et multimédia.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
100B/28/FDIS	100B/50/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 6

2 Références normatives

Insérer, dans la liste existante, les titres des normes suivantes:

CEI 68-2-27: 1987, *Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique – Partie 2: Essais – Essai Ea et guide: Chocs*

CEI 651: 1979, *Sonomètres*

CEI 721-3-5: 1985, *Classification des conditions d'environnement – Partie 3: Classification des groupements des agents d'environnement et de leur sévérités. Installations des véhicules terrestres*

ISO 532: 1975, *Acoustique – Méthode de calcul du niveau d'isotonie*

ISO 1996: *Acoustique – Caractérisation et mesurage du bruit de l'environnement*

ISO 3740: 1980, *Acoustique – Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit – Guide pour l'utilisation des normes fondamentales et pour la préparation des codes d'essais relatifs au bruit*

ISO 3741: 1988, *Acoustique – Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit – Méthodes de laboratoire en salles réverbérantes pour les sources à large bande*

ISO 3742: 1988, *Acoustique – Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit – Méthodes de laboratoire en salles réverbérantes pour les sources émettant des bruits à composantes tonales et à bande étroite*

ISO 3743-1: 1994, *Acoustique – Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit – Méthodes d'expertise en champ réverbéré applicables aux petites sources transportables – Partie 1: Méthode par comparaison en salle d'essai à parois dures*

ISO 3743-2: 1994, *Acoustique – Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique – Méthodes d'expertise en champ réverbéré applicables aux petites sources transportables – Partie 2: Méthodes en salle d'essai réverbérante spéciale*

ISO 3744: 1994, *Acoustique – Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique – Méthode d'expertise dans des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant*

ISO 3745: 1977, *Acoustique – Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit – Méthodes de laboratoire pour les salles anéchoïque et semi-anéchoïque*

FOREWORD

This amendment has been prepared by subcommittee 100B: Recording, of IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment.

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

FDIS	Report on voting
100B/28/FDIS	100B/50/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 7

2 Normative references

Insert, in the existing list, the titles of the following standards:

IEC 68-2-27: 1987, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Ea and guidance: Shock*

IEC 651: 1979, *Sound level meters*

IEC 721-3-5: 1985, *Classification of environmental conditions – Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities. Ground vehicle installations*

ISO 532: 1975, *Acoustics – Methods for calculating loudness levels*

ISO 1996: *Acoustics – Description and measurement of environmental noise*

ISO 3740: 1980, *Acoustics – Determination of sound power levels of noise sources – Guidelines for the use of basic standards and for the preparation of noise test codes*

ISO 3741: 1988, *Acoustics – Determination of sound power levels of noise sources – Precision methods for broad-band sources in reverberation rooms*

ISO 3742: 1988, *Acoustics – Determination of sound power levels of noise sources – Precision methods for discrete-frequency and narrow-band sources in reverberation rooms*

ISO 3743-1: 1994, *Acoustics – Determination of sound power levels of noise sources – Engineering methods for small, movable sources in reverberant fields – Part 1: Comparison method for hard-walled test rooms*

ISO 3743-2: 1994, *Acoustics – Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure – Engineering methods for small, movable sources in reverberant fields – Part 2: Methods for special reverberation test rooms*

ISO 3744: 1994, *Acoustics – Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure – Engineering method in an essentially free field over a reflecting plane*

ISO 3745: 1977, *Acoustics – Determination of sound power levels of noise sources – Precision methods for anechoic and semi-anechoic rooms*

4.3.1 Performances mécaniques spécifiées

Remplacer le texte de ce paragraphe par ce qui suit:

4.3.1.1 Résistance aux chocs et aux vibrations

Définition

L'insensibilité du lecteur vis-à-vis des chocs mécaniques directs ou indirects et des vibrations, comme ceux provoqués par la surface du support dans la direction verticale (axe z) ou les directions horizontales (axes x et y) sur le boîtier du lecteur.

a) Essai de choc

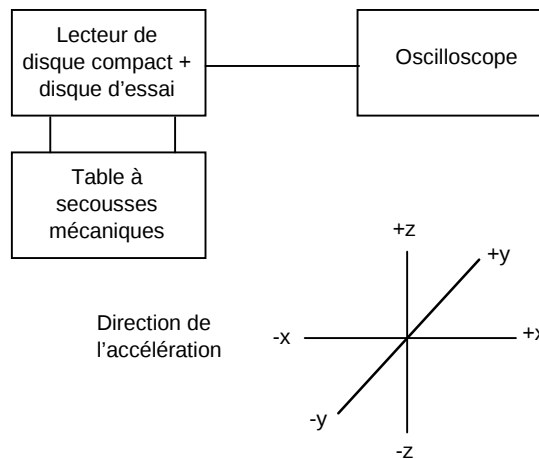


Table à secousses:	conforme à la CEI 68-2-27.
Oscilloscope:	entrée A, BF direct; entrée B, BF déphasée de 90° par rapport à A; déflexion horizontale par l'intermédiaire de l'entrée B.
Lecteur de disque compact:	sortie ligne, voie gauche, directement reliée à l'entrée A de l'oscilloscope.
Signal d'essai:	1 kHz gauche et droit.
Excitation de la table:	conforme à la figure 2 de la CEI 68-2-27, D = 3 ms et A = variable.
Disque compact d'essai:	conforme aux annexes A et C (concernant les restrictions des paramètres de la présente norme).

Méthode

Placer le lecteur horizontalement sur une planche.

Appliquer des chocs de sévérités croissantes et observer les cercles sur l'oscilloscope.

Régler la sensibilité de l'oscilloscope pour les entrées A et B de façon à afficher un cercle.

Observer le cercle pendant le déroulement des essais de chocs.

La déformation des cercles est une mesure pour l'influence des chocs.

Il est conseillé d'être également à l'écoute des phénomènes audibles.

Il convient de répéter l'essai trois fois dans toutes les directions (+/-X, +/-Y, +/-Z) pour chaque niveau de sévérité.

4.3.1 Mechanical performance claims

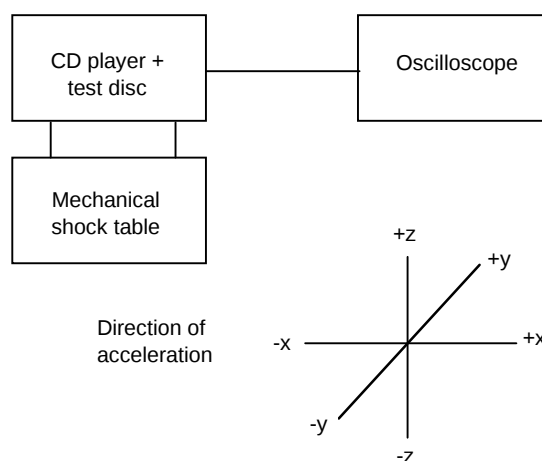
Replace the text of this subclause by the following:

4.3.1.1 Shock and vibration resistance

Definition

The player insensitivity against direct or indirect mechanical shocks and vibrations as caused by the supporting surface in vertical (z-direction) or in horizontal direction (x and y directions) on the player cabinet.

a) Shock test



Shock table: according to IEC 68-2-27.

Oscilloscope: input A, LF direct;
input B LF 90° out of phase with A;
x-deflection via input B.

CD player: line output, left channel, directly connected to oscilloscope input A.

Test signal: 1 kHz left and right

Table excitation: according to IEC 68-2-27, figure 2: D = 3 ms, A = variable.

Test CD: according to annexes A and C of this standard for restricted CD parameters.

Method

Place the player on a board horizontally.

Apply shocks with increasing severity and observe the circle on the scope.

Set oscilloscope sensitivity of A and B input so that a circle will be displayed.

Observe the circle during the shock test run.

The distortion of the circle is a measure for the shock influence.

It is advised to also listen for audible effects.

The test should be repeated three times in all directions (+/-X, +/-Y +/-Z) for every severity level.

Le tableau ci-après donne une extension du tableau 1 de la CEI 68-2-27, avec les valeurs de g applicables au lecteur de disque compact.

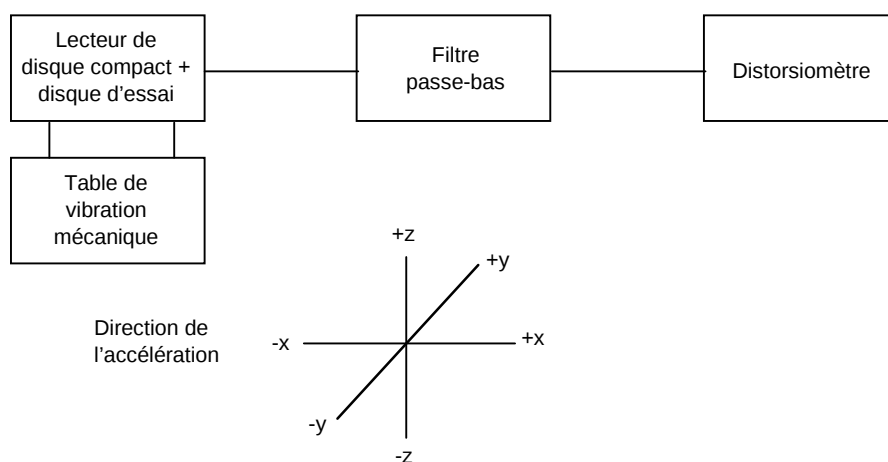
Tableau 1 – Accélération et durée de l'impulsion

Accélération de crête A		Durée correspondante pour l'impulsion nominale D	Rapidité correspondante pour les changements $\Delta V = 2/\pi \times AD \times 10^{-3}$
g_n	Equivalent m/s ²	ms	m/s
1	(10)	3	0,02
2	(20)	3	0,04
3	(30)	3	0,06
4	(40)	3	0,08
5	(50)	3	0,1
6	(60)	30	1,0

Résultat

Donner pour chaque direction le niveau de sévérité le plus faible (valeurs de g) résultant de la distorsion visible du cercle.

b) Essai de vibration



Signaux d'essai

Disque compact d'essai (voir annexes A et C concernant les paramètres restreints des disques compacts):

400 Hz ou de préférence 1 kHz, 0 dB, signal mono.

Signal d'accélération: bruit spécifié conforme au tableau VI de la CEI 721-3-5:

- a) vibration stationnaire, sinusoïdale, gamme de fréquence 9 Hz à 200 Hz;
- b) vibration stationnaire, aléatoire, gamme de fréquence 10 Hz à 200 Hz.

Durée: 1 min.

Méthode

Lire le disque compact d'essai et augmenter l'accélération toutes les minutes jusqu'à une lecture audio non encore perturbée par des variations de distorsion. Ceci constitue alors les limites comprises entre la correction totale des erreurs et le début de l'interpolation.

The following table gives an extension of table 1 of IEC 68-2-27 with g values applicable for CD equipment.

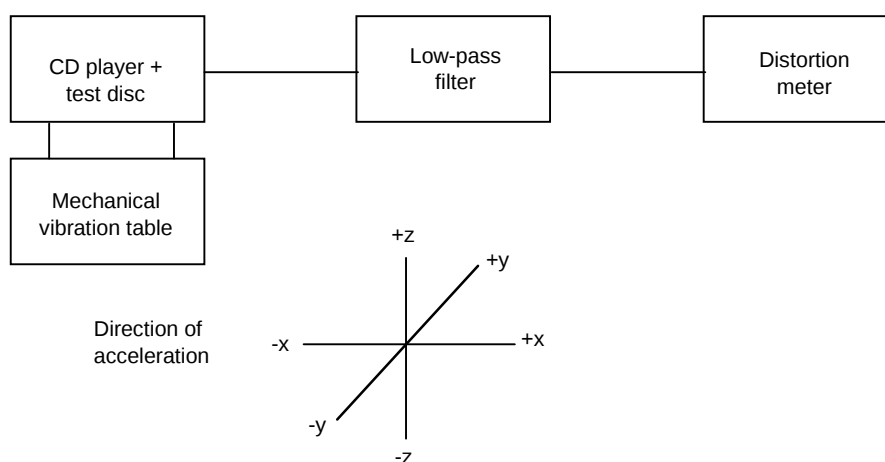
Table 1 – Acceleration and duration of pulse

Peak acceleration A		Corresponding duration for the nominal pulse D	Corresponding velocity change $\Delta V = 2/\pi \times AD \times 10^{-3}$
g_n	Equivalent m/s^2	ms	m/s
1	(10)	3	0,02
2	(20)	3	0,04
3	(30)	3	0,06
4	(40)	3	0,08
5	(50)	3	0,1
6	(60)	30	1,0

Result

Give for every direction the lowest severity level (in g 's) resulting in visible distortion of the circle.

b) Vibration test



Test signals

Test CD (see annexes A and C of this standard for restricted CD parameters):

400 Hz or 1 kHz preferably, 0 dB, mono-signal.

Acceleration signal: specified noise according to IEC 721-3-5, table VI:

- a) stationary vibration, sinusoidal: frequency range 9 Hz – 200 Hz;
- b) stationary vibration, random: frequency range 10 Hz – 200 Hz.

Duration: 1 min.

Method

Play the test CD and increase the acceleration intensity every minute up to the point just before the audio sound reproduction is negatively affected by distortion variations. The limit is thus established between complete error correction and the beginning of interpolation.

Résultat

On doit indiquer outre la direction des perturbations (horizontale ou verticale), le type du signal d'accélération, l'amplitude maximale de l'accélération (en mètre par seconde carré, crête à crête) et la fréquence correspondante (en hertz) ou le bruit aléatoire.

4.3.1.2 *Bruit acoustique*

Définition

Le bruit rayonné par le mécanisme de lecture au cours des différents modes d'utilisation. Ces modes sont:

- chargement du disque, déchargement, action de changement de disque;
- recherche sur une piste, recherche de pistes, pause et lecture.

Disque d'essai

Un disque quelconque conforme aux annexes A et C, concernant les paramètres restreints des disques compacts, de la présente norme.

Méthode

Il convient de réaliser de préférence les mesures à l'intérieur d'une chambre anéchoïde afin de minimiser l'effet des sons réfléchis par les parois de la pièce. Une chambre avec des temps de réverbération inférieurs à 1 s, pour les fréquences supérieures à 100 Hz, conduit presque aux mêmes résultats, si la distance séparant chaque point de mesure de la surface réfléchissante suivante est au moins trois fois la distance comprise entre le même point de mesure et la source sonore.

Le bruit ambiant (bruit sans l'objet soumis à l'essai) doit être inférieur d'au moins 10 dB par rapport au point de mesure dans chaque bande de fréquence.

Les caractéristiques de la chambre de mesure doivent être conformes à l'ISO 3740, l'ISO 3741, l'ISO 3742, l'ISO 3743-1, l'ISO 3743-2, l'ISO 3744 et l'ISO 3745.

Placer le lecteur sur une planche de bois faisant office de support et recouvert d'un revêtement mince et antidérapant, dont les dimensions sont: 800 mm x 1200 mm x 20 mm (profondeur x largeur x épaisseur).

Position du microphone

Placer le microphone à 1 m de distance devant chaque côté du lecteur, et mesurer le niveau sonore pondéré A (voir CEI 651). Au moins pour le point de mesure qui a la plus grande valeur en dB (A), ajouter un tiers d'octave. Cela permet de calculer la valeur en sones relative à l'oreille (voir ISO 532) de façon à trouver la véritable courbe NR (voir ISO 1996).

Introduire le ou les disques d'essai sur le système de chargement ou dans le changeur de disque.

Mesurer le niveau de bruit du lecteur pour les positions prévues du microphone et pendant les modes d'utilisation définis.

Répéter les mesures au moins trois fois et calculer la moyenne arithmétique.

Résultat

Le spectre sonore tiers d'octave, au point de mesure le plus fort situé à 1 m de distance de la surface du lecteur. Il convient de noter en dB(A), en sones ou NR le niveau de bruit pour chaque mode d'essai ou au moins pour le niveau de bruit moyen le plus élevé.

Result

Besides the disturbance direction (horizontal or vertical), the type of acceleration signal, the maximum acceleration amplitude (in meters per second, squared, peak-to-peak) and the related frequency (in hertz) or random noise shall be named.

4.3.1.2 *Acoustic noise*

Definition

The noise radiated by the player mechanism during various modes of application. Such modes are:

- disc loading, unloading, disc change action;
- search within a track, track search, pause and playback.

Test disc

Any test disc covered in annexes A and C of this standard which refer to restricted CD parameters.

Method

The measurements should be carried out preferably in an anechoic room in order to minimize the effect of sound reflected by the room surfaces. A room with reverberation time less than 1 s for frequencies higher than 100 Hz will lead to nearly the same results, if the distance between each measuring point and the next reflecting surface is at least three times the distance of the same measuring point to the sound source.

The ambient noise (noise without object under test) shall be at least 10 dB lower than the sound pressure at the measuring point in each frequency band.

Test room parameters shall conform with ISO 3740, ISO 3741, ISO 3742, ISO 3743-1, ISO 3743-2, ISO 3744 and ISO 3745.

Place the player on a wooden board of 800 mm x 1200 mm x 20 mm size (depth x width x thickness) supported by a thin anti-slip layer.

Position of the microphone

Place the microphone at a distance of 1 m in front of each side of the player and measure the A-weighted sound pressure level (see IEC 651). At least for the measuring point with the highest dB(A)-value add a one-third octave spectrum. This allows the ear-related value to be calculated (see ISO 532) in order to find the correct NR curve (see ISO 1996).

Insert the test disc(s) on the loading tray or in the changer box.

Measure the player noise level at the named microphone positions and during the defined modes of application.

Repeat the measurements at least three times and calculate the arithmetic mean value.

Result

The one-third octave sound spectrum at the loudest measuring point at a distance of 1 m to the player surface. The noise level per test mode or at least for the highest average noise level should be stated in dB(A), sones or NR.

Page 36

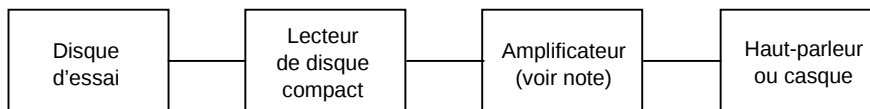
5.15 Temps d'accès

Remplacer le texte de ce paragraphe par ce qui suit:

Définition

Le temps écoulé entre la commande pertinente et le début de la lecture proprement dite sur la piste cible.

Schéma fonctionnel



NOTE – Si le dispositif soumis à l'essai est muni d'une sortie prévue pour un casque, l'utilisation de l'amplificateur est facultative.

Disque d'essai recommandé:

- un disque d'essai comprenant un nombre total de 12 pistes avec des signaux audibles;
- 5 min de longueur de piste;
- 1,6 μm de pas de spirale;
- 1,35 m/s de vitesse linéaire;
- le code repos (numéro d'indice = 00) est de 2 s pour chaque piste;
- si le numéro d'indice est égal à zéro le drapeau de la voie P doit alors être mis à 1.

Méthodes

a) Temps d'accès de démarrage

- 1) Initialiser l'état «prêt à lire» du lecteur (par exemple disque introduit, lecture de TOC, état «STOP»).
- 2) Initialiser la commande «lecture» et mesurer le temps qui s'écoule jusqu'au début audible d'une lecture de la première piste.
- 3) Répéter trois fois les mesures et calculer la moyenne arithmétique.

b) Temps d'accès court

- 1) Lire la première piste du disque
- 2) Pendant la lecture du tout début de la piste, initialiser «l'action recherche» vers la deuxième piste et mesurer le temps qui s'écoule jusqu'au début de lecture audible.
- 3) Répéter au moins trois fois les mesures et calculer la moyenne arithmétique.
- 4) Répéter les étapes 1) à 3), cette fois en sens inverse, c'est-à-dire en débutant par la deuxième piste.
- 5) Répéter les étapes 1) à 4) mais en cherchant les deux dernières pistes du disque.
- 6) Calculer la moyenne arithmétique de ces quatre valeurs.

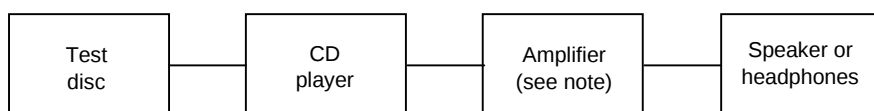
5.15 Access times

Replace the text of this subclause by the following:

Definition

The time that elapses after the relevant command until the actual play action on the target track begins.

Block diagram



NOTE – If the device under test has an output for headphones, the use of the amplifier is optional.

Recommended test discs:

- a test disc containing a total number of 12 tracks with audible signals;
- track length 5 min;
- track pitch 1,6 μm ;
- linear velocity 1,35 m/s;
- the pause encoding (index number = 00) is 2 s for every track;
- when the index number is equal to zero then the P-channel flag must be 1.

Methods

a) Start-up access time

- 1) Initiate the "ready-to-play" status of the player (e.g. disc inserted, TOC read-in, "stop"-status).
- 2) Initiate the "play" command and measure the time that elapses until the audible start of the first track begins.
- 3) Repeat the measurements three times and calculate the arithmetic mean value.

b) Short access time

- 1) Play the first track of the disc.
- 2) While playing the very beginning of the track, initiate the "seek action" to the second track and measure the time that elapses until the audible start begins.
- 3) Repeat the measurement at least three times and note the arithmetic mean value.
- 4) Repeat steps 1) to 3) but this time in the opposite direction, i.e. starting from the second track.
- 5) Repeat steps 1) to 4) but seeking between the last two tracks on the disc.
- 6) Calculate the arithmetic mean value from these four results.

c) Temps d'accès long

- 1) Lire la première piste du disque.
- 2) Pendant la lecture du tout début de la piste, initialiser «l'action recherche» vers la dernière piste et mesurer le temps qui s'écoule jusqu'au début de lecture audible.
- 3 Répéter au moins trois fois les mesures et noter la moyenne arithmétique.
- 4) Répéter les étapes 1) à 3), cette fois en sens inverse, c'est-à-dire en débutant par la toute dernière piste.
- 5) Calculer la moyenne arithmétique de ces deux valeurs.

d) Temps d'accès au disque suivant (facultatif)

- 1) Introduire au moins deux disques identiques dans deux positions voisines du changeur.
- 2) Lire une piste choisie à proximité du milieu de la zone programme d'un des disques introduits.
- 3) Pendant la lecture de la piste, initialiser «l'action changer et rechercher» vers la première piste du disque voisin et mesurer le temps qui s'écoule jusqu'au début de lecture audible.
- 4) Répéter au moins trois fois les mesures en débutant avec différentes pistes et calculer la moyenne arithmétique.

Résultat

Le temps d'accès doit être donné en secondes.

Le temps d'accès au disque suivant s'applique uniquement aux lecteurs de disques compacts équipés de changeur.

Page 38

5.16 *Performances du lecteur de disque compact en cas de disque compact défectueux ou présentant des propriétés mécaniques différentes de celles spécifiées*

Remplacer le titre et le texte de ce paragraphe par ce qui suit:

5.16 *Fidélité sur piste*

Définition

L'aptitude du lecteur à reproduire les défauts simulés sur des disques compacts sans perturbations mesurables.

Schéma fonctionnel



Fréquences d'essai

Signal sinusoïdal mono 400 Hz, –10 dB, perturbé par des défauts simulés et introduits sur les disques compacts, avec des niveaux croissants.

c) Long access time

- 1) Play the first track of the disc.
- 2) While playing the very beginning of the track, initiate the "seek action" to the last track and measure the time that elapses until the audible start begins.
- 3) Repeat the measurement at least three times and note the arithmetic mean value.
- 4) Repeat steps 1) to 3) but this time in the opposite direction, i.e. starting from the last track.
- 5) Calculate the arithmetic mean value from these two results.

d) Next disc access time (optional)

- 1) Insert at least two identical discs into two neighbouring positions of the changer.
- 2) Play a track selected near the middle of the programme area of one of the inserted discs.
- 3) While playing track, initiate "change and seek action" to the first track of the neighbouring disc and measure the time that elapses until the audible start begins.
- 4) Repeat the measurements at least three times starting from various tracks and calculate the arithmetic mean value.

Result

Access time shall be given in seconds.

The next disc access time applies only to CD players with changer functions.

Page 39

5.16 CD player performance in case of CD defects and mechanical deviating properties

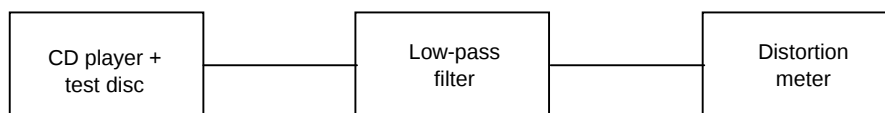
Replace the title and the text of this subclause by the following:

5.16 Trackability

Definition

The player capability to reproduce simulated CD defects without measurable nuisance.

Block diagram



Test frequencies

Mono sinusoidal signal 400 Hz, –10 dB, interfered by implemented simulated CD defects of increasing level.

Les défauts peuvent être:

- a) sur la partie lecture (pointillés), ou
- b) sur la partie informations (trou/interruptions de piste, comme celles provoquées par des échancrures radiales).

Le disque d'essai doit satisfaire aux exigences précisées aux annexes A et C, concernant les paramètres restreints des disques compacts de la présente norme.

Méthode

Lire le disque d'essai en débutant par les parties défectueuses prescrites et mesurer les distorsions apparaissant à l'aide d'un distorsiomètre à large bande supprimant le signal à 400 Hz.

En augmentant la dimension tangentielle des défauts du disque compact, on obtient la fidélité sur piste quand le niveau de distorsion présente des variations brèves. Il convient de ne pas prendre en compte des phénomènes isolés.

Résultat

La fidélité sur piste est désignée en termes de longueur de défauts tangentiels quand les variations de distorsion ne sont pas encore décelables.

La piste d'essai, ou même le temps de lecture correspondant à la longueur des défauts, sont donnés avec les caractéristiques du disque compact.

Defects may be:

- a) on the read-out side (black dots), or
- b) on the information side (pit/track interruptions as caused by radial wedges).

The test CD shall fulfil the requirements laid down in annexes A and C of this standard for restricted CD parameters.

Method

Play the test disc starting with the prescribed defective parts and measure occurring distortions by means of a broadband distortion meter suppressing the 400 Hz signal.

While the increasing tangential size of the CD defect increases, the trackability is reached when the distortion level indicates short variations. Single events should not be calculated.

Result

Trackability is named in terms of tangential fault length where distortion variations are not yet detectable.

The test track or even the playing time related to fault length is given in the CD description.

Annexe B – Tableau de mesures – Résultats

Ajouter, après l'annexe B, la nouvelle annexe C comme suit:

Annexe C (informative)

Exigences pour l'essai des disques compacts

C.1 Définition

Les disques compacts d'essai précisés à l'annexe A doivent satisfaire aux exigences indiquées dans la CEI 908. Pour plusieurs caractéristiques concernant les lecteurs telles que la fidélité sur piste, la résistance aux chocs et aux vibrations, ou le bruit audible des lecteurs, il convient que l'influence provoquée par le disque compact d'essai soit minimisée ou au moins constante.

Pour ces mesures particulières, on recommande d'utiliser les tolérances des paramètres restreints des disques compacts.

C.2 Exigences

Basés sur des applications d'essai particulières, les paramètres suivants des disques d'essai doivent avoir des tolérances restreintes selon la CEI 908.

Les paramètres qui ne sont pas mentionnés ci-dessous doivent être conformes à la CEI 908.

Pour la gamme spécifiée des climats, le fournisseur doit fournir des garanties pour les valeurs limites données ci-dessous.

Les disques satisfaisant aux paramètres techniques restreints peuvent faire référence à la présente norme.

C.3 Caractéristiques mécaniques et optiques (voir articles 5 et 6 de la CEI 908)

- a) Diamètre du trou central (voir 5.2.1 de la CEI 908): $15,05 \text{ mm} \pm 0,03 \text{ mm}$.
- b) Epaisseur du substrat transparent (voir 6.1 de la CEI 908): $1,2 \text{ mm} \pm 0,05 \text{ mm}$.
- c) Déformation de crête du côté lecture du disque (voir 5.8.1 et 5.8.2 de la CEI 908): $\pm 0,2 \text{ mm}$.

Déformation moyenne sur un tour: $\pm 0,15 \text{ mm}$.

- d) Ecart angulaire (voir 5.8.3 de la CEI 908): $\pm 0,3^\circ$.
- e) Limite de déviation du faisceau réfléchi (voir 6.3 de la CEI 908): $0,8^\circ$
- f) Biréfringence du substrat transparent (double face) (voir 6.4 de la CEI 908): 70 nm .

C.4 Caractéristiques d'enregistrement (voir article 7 de la CEI 908)

- a) Accélération (voir 7.3.1.3 de la CEI 908): $\leq 5 \text{ m/s}^2$.
- b) Faux rond de la piste (voir 7.4.1.1 de la CEI 908): $\leq 70 \text{ mm}$, crête à crête.
- c) Accélération radiale (voir 7.4.1.2 de la CEI 908): $\leq 0,3 \text{ m/s}^2$.

Annex B – Table of measurements – Results

Add, after annex B, the following new annex C as follows:

Annex C
(informative)**Test CD requirements****C.1 Definition**

Test CDs named in annex A shall fulfil the requirements laid down in IEC 908.

For several player parameters like trackability, shock and vibration resistance, or audible player noise, the influence caused by the test CD should be minimized or at least constant. For these specific measurements restricted CD parameter tolerances are recommended.

C.2 Requirements

Based on the specific test applications the following test disc parameters shall have restricted tolerances with respect to IEC 908.

Those parameters not named below have to be in accordance with IEC 908.

The supplier shall guarantee, within the specified climate range, the limit values given below.

Discs fulfilling the restricted technical parameters may refer to this standard.

C.3 Mechanical and optical parameters (see IEC 908, clauses 5 and 6)

- a) Centre hole diameter (see 5.2.1 of IEC 908): 15,05 mm $\pm$ 0,03 mm.
- b) Thickness of transparent substrate (see 6.1 of IEC 908): 1,2 mm $\pm$ 0,05 mm.
- c) Peak deflection of the disc read-out side (see 5.8.1 and 5.8.2 of IEC 908): $\pm$ 0,2 mm.
Deflection averaged over one revolution: $\pm$ 0,15 mm.
- d) Angular deviation (see 5.8.3 of IEC 908): $\pm$ 0,3°.
- e) Limit for the angular deviation of the reflected beam (see 6.3 of IEC 908): $\leq$ 0,8°.
- f) Birefringence of transparent substrate (double pass) (see 6.4 of IEC 908): $\leq$ 70 nm.

C.4 Recording parameters (see clause 7 of IEC 908)

- a) Acceleration (see 7.3.1.3 of IEC 908): $\leq$ 5m/s².
- b) Radial run-out of tracks (see 7.4.1.1 of IEC 908): $\leq$ 70 mm, peak-to-peak.
- c) Radial acceleration (see 7.4.1.2 of IEC 908): $\leq$ 0,3 m/s².

C.5 Signal haute fréquence et signal d'erreur de positionnement radial

(voir articles 9 et 10 de la CEI 908)

- a) Amplitude de modulation (voir 9.2 de la CEI 908): A_3/A_{top} : 0,5 à 0,6 et A_{11}/A_{top} : $> 0,7$.
- b) Dissymétrie du signal (voir 9.3 de la CEI 908): entre 0 et -10% .
- c) Diaphonie (voir 9.4 de la CEI 908): $\leq 0,3$.
- d) Sensibilité l'erreur radiale (voir 10.3 de la CEI 908): variation sur n'importe quel disque: $\pm 10\%$
- e) Bruit (voir 10.4 de la CEI 908): $\leq 0,015\ \mu\text{m}$.
- f) Modulation de la fréquence des cellules (voir 9.5 et amendement 1 de la CEI 908): $\leq 25\ \text{ns}$.

C.6 Défauts

- a) Taux d'erreurs sur les blocs (voir 11.1 de la CEI 908): $\leq 1,5 \times 10^{-2}$ moyenné sur 10 s.
- b) Erreurs en paquets (voir 11.1.3 et amendement 1 de la CEI 908): moins de cinq blocs d'erreurs successifs n'étant pas en mesure d'être corrigés sur des zones de disque sans défaut artificiel.
- c) Les défauts artificiels insérés doivent être désignés par:
 - description du défaut et de la caractéristique du système à essayer;
 - instant relatif de début et de fin pendant la lecture,
 - accroissement relatif du bruit radial, taux d'erreur sur les blocs (BLER), drapeaux d'erreurs, erreurs en paquets.

C.5 High-frequency signal and radial differential signal

(see IEC 908, clauses 9 and 10)

- a) Modulation amplitude (see 9.2 of IEC 908): A_3/A_{top} : 0,5 to 0,6 and A_{11}/A_{top} : > 0,7.
- b) Signal asymmetry (see 9.3 of IEC 908): between 0 and –10 %.
- c) Crosstalk (see 9.4 of IEC 908): $\leq 0,3$.
- d) Sensitivity of radial offset (see 10.3 of IEC 908): variation on any one disc: ± 10 %.
- e) Noise (see 10.4 of IEC 908): $\leq 0,015$ mm.
- f) Frequency modulation of the channel bit frequency (see 9.5 and amendment 1 of IEC 908): ≤ 25 ns.

C.6 Defects

- a) Block error rate (see 11.1 of IEC 908): $\leq 1,5 \times 10^{-2}$ averaged over 10 s.
 - b) Burst errors (see 11.1.3 and amendment 1, of IEC 908): less than five successive uncorrectable blocks in disc areas without artificial defects.
 - c) Implemented artificial defects have to be named by:
 - description of fault and system parameter to be tested;
 - relative start and end time during playback;
 - related increase of radial noise, BLER, error flags and burst errors.
-

Publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes n° 100

94: —	Systèmes d'enregistrement et de lecture du son sur bandes magnétiques.
94-1 (1981)	Première partie: Conditions générales et spécifications. Amendement 1 (1994).
94-2 (1994)	Partie 2: Bandes magnétiques étalons.
94-3 (1979)	Troisième partie: Méthodes de mesure des caractéristiques des matériels d'enregistrement et de lecture du son sur bandes magnétiques. Modification n° 2 (1988). Amendement 3 (1996).
94-4 (1986)	Quatrième partie: Propriétés mécaniques des bandes magnétiques. Amendement 1 (1994).
94-5 (1988)	Cinquième partie: Propriétés électriques des bandes magnétiques. Amendement 1 (1996).
94-6 (1985)	Sixième partie: Systèmes à bobines.
94-7 (1986)	Septième partie: Cassette pour enregistrement du commerce et à usage grand public. Amendement 1 (1996).
94-8 (1987)	Huitième partie: Cartouche pour bande magnétique à huit pistes pour enregistrement du commerce et à usage du grand public.
94-9 (1988)	Neuvième partie: Cartouche pour bande magnétique à usage professionnel.
94-10 (1988)	Dixième partie: Codes de temps et d'adressage.
94-11 (1988)	Onzième partie: Code d'adressage destiné aux cassettes compactes.
98 (1987)	Disques audio analogiques et appareils de lecture.
107: —	Méthodes recommandées pour les mesures sur les récepteurs de télévision.
107-1 (1977)	Première partie: Considérations générales. Mesures électriques autres que celles à fréquences acoustiques. Modification n° 1 (1987).
107-2 (1980)	Deuxième partie: Mesures électriques et acoustiques à fréquences acoustiques.
107-3 (1988)	Troisième partie: Mesures électriques applicables aux récepteurs de télévision à son multivoies utilisant des systèmes à sous-porteuse.
107-4 (1988)	Quatrième partie: Mesures électriques applicables aux récepteurs de télévision à son multivoies utilisant le système MF à deux porteuses.
107-5 (1992)	Partie 5: Mesures électriques sur les récepteurs de télévision à plusieurs voies son utilisant le système à deux voies son numérique NICAM.
107-6 (1989)	Sixième partie: Mesures dans des conditions différentes des normes de signaux pour la radiodiffusion.
268: —	Equipements pour systèmes électroacoustiques.
268-1 (1985)	Première partie: Généralités. Modification n° 1 (1988). Modification n° 2 (1988).
268-2 (1987)	Deuxième partie: Définition des termes généraux et méthodes de calcul. Amendement 1 (1991).
268-3 (1988)	Troisième partie: Amplificateurs. Amendement 1 (1990). Amendement 2 (1991).
268-4 (1972)	Quatrième partie: Microphones.
268-5 (1989)	Cinquième partie: Haut-parleurs. Amendement 1 (1993). Amendement 2 (1996).
268-6 (1971)	Sixième partie: Eléments auxiliaires passifs.
268-7 (1996)	Septième partie: Casques et écouteurs.

(suite)

IEC publications prepared by Technical Committee No. 100

94: —	Magnetic tape sound recording and reproducing systems.
94-1 (1981)	Part 1: General conditions and requirements. Amendment 1 (1994).
94-2 (1994)	Part 2: Calibration tapes.
94-3 (1979)	Part 3: Methods of measuring the characteristics of recording and reproducing equipment for sound on magnetic tape. Amendment No. 2 (1988). Amendment 3 (1996).
94-4 (1986)	Part 4: Mechanical magnetic tape properties. Amendment 1 (1994).
94-5 (1988)	Part 5: Electrical magnetic tape properties. Amendment 1 (1996).
94-6 (1985)	Part 6: Reel-to-reel systems.
94-7 (1986)	Part 7: Cassette for commercial tape records and domestic use. Amendment 1 (1996).
94-8 (1987)	Part 8: Eight track magnetic tape cartridge for commercial tape records and domestic use.
94-9 (1988)	Part 9: Magnetic tape cartridge for professional use.
94-10 (1988)	Part 10: Time and address codes.
94-11 (1988)	Part 11: Address code for compact cassettes.
98 (1987)	Analogue audio disk records and reproducing equipment.
107: —	Recommended methods of measurement on receivers for television broadcast transmissions.
107-1 (1977)	Part 1: General considerations. Electrical measurements other than those at audio-frequencies. Amendment No. 1 (1987).
107-2 (1980)	Part 2: Electrical and acoustic measurements at audio-frequencies.
107-3 (1988)	Part 3: Electrical measurements on multichannel sound television receivers using subcarrier systems.
107-4 (1988)	Part 4: Electrical measurements on multichannel sound television receivers using the two-carrier FM-system.
107-5 (1992)	Part 5: Electrical measurements on multichannel sound television receivers using the NICAM two-channel digital sound-system.
107-6 (1989)	Part 6: Measurement under conditions different from broadcast signal standards.
268: —	Sound system equipment.
268-1 (1985)	Part 1: General. Amendment No. 1 (1988). Amendment No. 2 (1988).
268-2 (1987)	Part 2: Explanation of general terms and calculation methods. Amendment 1 (1991).
268-3 (1988)	Part 3: Amplifiers. Amendment 1 (1990). Amendment 2 (1991).
268-4 (1972)	Part 4: Microphones.
268-5 (1989)	Part 5: Loudspeakers. Amendment 1 (1993). Amendment 2 (1996).
268-6 (1971)	Part 6: Auxiliary passive elements.
268-7 (1996)	Part 7: Headphones and earphones.

(continued)

Publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes n° 100 (suite)

268-8 (1973)	Huitième partie: Dispositifs de commande automatique de gain.
268-9 (1977)	Neuvième partie: Equipements de réverbération artificielle, de retard et de transposition de fréquence.
268-10 (1991)	Dixième partie: Appareils de mesure des crêtes de modulation.
268-11 (1987)	Onzième partie: Application des connecteurs pour l'interconnexion des éléments de systèmes électro-acoustiques. Modification n° 1 (1989). Amendement 2 (1991).
268-12 (1987)	Douzième partie: Application des connecteurs pour radiodiffusion et usage analogue. Amendement 1 (1991). Amendement 2 (1994).
268-13 (1985)	Treizième partie: Essais d'écoute des haut-parleurs.
268-14 (1980)	Quatorzième partie: Haut-parleurs circulaires et elliptiques; diamètres extérieurs du saladier, cotes de montage.
268-15 (1996)	Partie 15: Valeurs d'adaptation recommandées pour le raccordement entre les éléments des systèmes électroacoustiques.
268-16 (1988)	Seizième partie: Evaluation objective de l'intelligibilité de la parole dans les salles de conférences par la méthode «RASTI».
268-17 (1990)	Partie 17: Indicateurs de volume normalisés.
268-18 (1995)	Partie 18: Appareils de mesure des crêtes de modulation – Indicateur de niveau de crête de signaux audio-numériques.
315: —	Méthodes de mesure applicables aux récepteurs radio-électriques pour diverses classes d'émission.
315-1 (1988)	Première partie: Considérations générales et méthodes de mesure, y compris les mesures aux fréquences audioélectriques.
315-3 (1989)	Troisième partie: Récepteurs pour émissions de radiodiffusion à modulation d'amplitude.
315-4 (1982)	Quatrième partie: Mesures aux fréquences radio-électriques sur les récepteurs pour émissions en modulation de fréquence. Modification n° 1 (1989).
315-5 (1971)	Cinquième partie: Mesures aux fréquences radio-électriques. Mesures sur les récepteurs pour émissions à modulation de fréquence de la réponse aux brouillages de caractère impulsif.
315-6 (1991)	Partie 6: Récepteurs de communications à usage général.
315-7 (1995)	Partie 7: Méthodes de mesure pour les récepteurs de radiodiffusion sonore numérique par satellite (DSR).
315-8 (1975)	Huitième partie: Mesures aux fréquences radio-électriques sur les récepteurs à usages professionnels pour émissions de télégraphie à modulation de fréquence.
315-9 (1996)	Partie 9: Méthodes de mesure des caractéristiques relatives à la réception du système de radiodiffusion de données (RDS).
347 (1982)	Magnétoscopes à pistes transversales.
386 (1972)	Méthode de mesure des fluctuations de vitesse des appareils destinés à l'enregistrement et à la lecture du son. Modification n° 1 (1988).
461 (1986)	Code temporel de commande pour les magnétoscopes.
503 (1975)	Bobines pour bandes magnétiques vidéo de 25,4 mm (1 in).
511 (1975)	Magnétoscope à défilement hélicoïdal et à cassette utilisant une bande de 12,70 mm de large (0,5 in) (50 Hz – 625 lignes).
511A (1977)	Premier complément: Magnétoscope à défilement hélicoïdal et à cassette utilisant une bande de 12,70 mm de large (0,5 in) (60 Hz – 525 lignes).

(suite)

IEC publications prepared by Technical Committee No. 100 (continued)

268-8 (1973)	Part 8: Automatic gain control devices.
268-9 (1977)	Part 9: Artificial reverberation, time delay and frequency shift equipment.
268-10 (1991)	Part 10: Peak programme level meters.
268-11 (1987)	Part 11: Application of connectors for the interconnection of sound system components. Amendment No. 1 (1989). Amendment 2 (1991).
268-12 (1987)	Part 12: Application of connectors for broadcast and similar use. Amendment 1 (1991). Amendment 2 (1994).
268-13 (1985)	Part 13: Listening tests on loudspeakers.
268-14 (1980)	Part 14: Circular and elliptical loudspeakers; outer frame diameters and mounting dimensions.
268-15 (1996)	Part 15: Preferred matching values for the interconnection of sound system components.
268-16 (1988)	Part 16: The objective rating of speech intelligibility in auditoria by the "RASTI" method.
268-17 (1990)	Part 17: Standard volume indicators.
268-18 (1995)	Part 18: Peak programme level-meters – Digital audio peak level meter.
315: —	Methods of measurement on radio receivers for various classes of emission.
315-1 (1988)	Part 1: General considerations and methods of measurement, including audio-frequency measurements.
315-3 (1989)	Part 3: Receivers for amplitude-modulated sound-broadcasting emissions.
315-4 (1982)	Part 4: Radio-frequency measurements on receivers for frequency modulated sound-broadcasting emissions. Amendment No. 1 (1989).
315-5 (1971)	Part 5: Specialized radio-frequency measurements. Measurement on frequency-modulated receivers of the response to impulsive interference.
315-6 (1991)	Part 6: General purpose communication receivers.
315-7 (1995)	Part 7: Methods of measurement on digital satellite radio (DSR) receivers.
315-8 (1975)	Part 8: Radio-frequency measurements on professional receivers for frequency-modulated telegraphy systems.
315-9 (1996)	Part 9: Measurement of the characteristics relevant to radio data system (RDS) reception.
347 (1982)	Transverse track video recorders.
386 (1972)	Method of measurement of speed fluctuations in sound recording and reproducing equipment. Amendment No. 1 (1988).
461 (1986)	Time and control code for video tape recorders.
503 (1975)	Spools for 1 in (25,4 mm) video magnetic tape.
511 (1975)	Helical-scan video-tape cassette system using 0,5 in (12,70 mm) magnetic tape (50 Hz – 625 lines).
511A (1977)	First supplement: Helical-scan video-tape cassette system using 0.5 in (12,70 mm) magnetic tape (60 Hz – 525 lines).

(continued)

**Publications de la CEI préparées
par le Comité d'Etudes n° 100 (suite)**

- 543: — Guide pour l'évaluation subjective par écoute.
- 558 (1982) Magnétoscopes à enregistrement hélicoïdal de type C. Modification n° 1 (1987). Amendement n° 2 (1993).
- 569 (1977) Guide d'information pour essais subjectifs sur récepteurs de télévision.
- 574: — Equipements et systèmes audiovisuels, vidéo et de télévision.
- 574-1 (1977) Première partie: Généralités.
- 574-2 (1992) Deuxième partie: Définition des termes généraux.
- 574-3 (1983) Troisième partie: Connecteurs pour l'interconnexion des éléments de systèmes audiovisuels.
- 574-4 (1982) Quatrième partie: Valeurs d'adaptation recommandées pour l'interconnexion des équipements à l'intérieur d'un système. Amendement 1 (1991).
- 574-5 (1980) Cinquième partie: Commande, synchronisation et codes d'adressage. Chapitre I: Pratique de montage photographique sonorisé.
- 574-5-2 (1983) Chapitre II: Systèmes de commande pour deux projecteurs de vues fixes – Pratique d'utilisation.
- 574-7 (1987) Septième partie: Protection lors de manipulations.
- 574-8 (1979) Huitième partie: Symboles et identification. Modification n° 1 (1988).
- 574-10 (1983) Dixième partie: Systèmes audio à cassette. Modification n° 1 (1988). Modification n° 2 (1989).
- 574-11 (1987) Onzième partie: Systèmes vidéo et de télévision. Guide d'aide au feuilletage de documents audiovisuels.
- 574-13 (1982) Treizième partie: Compteur numérique pour les systèmes audio à cassette.
- 574-14 (1983) Quatorzième partie: Systèmes de cartes audio à bandes. Modification n° 1 (1988).
- 574-15 (1984) Quinzième partie: Feuilles magnétiques.
- 574-16 (1987) Seizième partie: Etiquetage des cassettes audio d'enseignement.
- 574-17 (1989) Dix-septième partie: Systèmes audio d'enseignement.
- 574-18 (1987) Dix-huitième partie: Connecteurs pour les projecteurs de diapositives équipés de triacs pour application audiovisuelle.
- 574-20 (1988) Vingtième partie: Méthodes d'évaluation et caractéristiques fonctionnelles de projecteurs cinématographiques sonores pour films de 16 mm.
- 574-21 (1992) Partie 21: Amorçe et fin de bande vidéo utilisée pour l'enseignement et la formation professionnelle.
- 581: — Equipements et systèmes électroacoustiques haute fidélité: valeurs limites des caractéristiques.
- 581-1 (1977) Première partie: Généralités.
- 581-2 (1986) Deuxième partie: Récepteurs radioélectriques d'émission en modulation de fréquence.
- 581-3 (1978) Troisième partie: Platines, tourne-disques et têtes de lecture.
- 581-4 (1979) Quatrième partie: Matériels d'enregistrement et de lecture magnétiques du son.
- 581-5 (1981) Cinquième partie: Microphones.
- 581-6 (1979) Sixième partie: Amplificateurs.
- 581-7 (1986) Septième partie: Haut-parleurs.
- 581-8 (1986) Huitième partie: Appareils combinés.
- 581-10 (1986) Dixième partie: Casques.
- 581-11 (1981) Onzième partie: Systèmes haute fidélité à utiliser dans les véhicules (par exemple automobiles).
- 581-12 (1988) Douzième partie: Sortie audio des récepteurs de télévision.

(suite)

**IEC publications prepared
by Technical Committee No. 100 (continued)**

- 543: — Informative guide for subjective listening tests.
- 558 (1982) Type C helical video tape recorders. Amendment No. 1 (1987). Amendment No. 2 (1993).
- 569 (1977) Informative guide for subjective tests on television receivers.
- 574: — Audiovisual, video and television equipment and systems.
- 574-1 (1977) Part 1: General.
- 574-2 (1992) Part 2: Definition of general terms.
- 574-3 (1983) Part 3: Connectors for the interconnection of equipment in audiovisual systems.
- 574-4 (1982) Part 4: Preferred matching values for the interconnection of equipment in a system. Amendment 1 (1991).
- 574-5 (1980) Part 5: Control, synchronisation and address codes. Chapter I: Synchronized tape/visual operating practice.
- 574-5-2 (1983) Chapter II: Control systems for two still projectors - Operating practice.
- 574-7 (1987) Part 7: Safe handling and operation of audiovisual equipment.
- 574-8 (1979) Part 8: Symbols and identification. Amendment No. 1 (1988).
- 574-10 (1983) Part 10: Audio cassette systems. Amendment No. 1 (1988). Amendment No. 2 (1989).
- 574-11 (1987) Part 11: Video recording systems. Operating practices to facilitate browsing.
- 574-13 (1982) Part 13: Digital counter for audio cassette systems.
- 574-14 (1983) Part 14: Audio striped card system. Amendment No. 1 (1988).
- 574-15 (1984) Part 15: Audio pages.
- 574-16 (1987) Part 16: Labelling for educational audio cassettes.
- 574-17 (1989) Part 17: Audio-learning systems.
- 574-18 (1987) Part 18: Connectors for automatic slide projectors with built-in triacs for audiovisual application.
- 574-20 (1988) Part 20: Methods of measuring and reporting the performance of 16 mm sound film projectors.
- 574-21 (1992) Part 21: Video tape leader and trailer for education and training applications.
- 581: — High fidelity audio equipment and systems: Minimum performance requirements.
- 581-1 (1977) Part 1: General.
- 581-2 (1986) Part 2: FM radio tuners.
- 581-3 (1978) Part 3: Record playing equipment and cartridges.
- 581-4 (1979) Part 4: Magnetic recording and reproducing equipment.
- 581-5 (1981) Part 5: Microphones.
- 581-6 (1979) Part 6: Amplifiers.
- 581-7 (1986) Part 7: Loudspeakers.
- 581-8 (1986) Part 8: Combination equipment.
- 581-10 (1986) Part 10: Headphones.
- 581-11 (1981) Part 11: High fidelity systems for use in vehicles (for example, motor cars).
- 581-12 (1988) Part 12: Sound output of television tuners.

(continued)

Publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes n° 100 (suite)

- 581-13 (1988) Treizième partie: Systèmes haute fidélité à utiliser dans les véhicules (par exemple automobiles): Récepteurs radioélectriques d'émission en modulation de fréquence.
- 597: — Antennes pour la réception de la radiodiffusion sonore et visuelle dans la gamme de fréquences comprises entre 30 MHz et 1 GHz.
- 597-1 (1977) Première partie: Propriétés électriques et mécaniques.
- 597-2 (1977) Deuxième partie: Méthodes de mesure des caractéristiques électriques.
- 597-3 (1983) Troisième partie: Méthodes de mesure des caractéristiques mécaniques, essais de vibration et essais climatiques.
- 597-4 (1983) Quatrième partie: Guide pour la préparation des spécifications des antennes. Modèle de cahier de spécification.
- 602 (1980) Magnétoscopes à enregistrement hélicoïdal de type B. Modification n° 1 (1987).
- 608 (1977) Interconnexions entre magnétoscopes et récepteurs de télévision pour les systèmes 50 Hz – 625 lignes.
- 698 (1981) Méthodes de mesure pour magnétoscopes.
- 712 (1993) Système à cassette à bande vidéo à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 19 mm (3/4 in), d'appellation format-U.
- 728: — Réseaux de distribution par câbles.
- 728-1 (1986) Première partie: Systèmes principalement destinés aux signaux de radiodiffusion sonore et de télévision et fonctionnant entre 30 MHz et 1 GHz. Amendement 1 (1992). Amendement 2 (1995).
- 735 (1991) Méthodes de mesure des propriétés des bandes magnétiques pour magnétoscopes.
- 752 (1982) Bande étalon audiofréquence pour magnétoscopes à pistes transversales.
- 756 (1991) Magnétoscopes utilisés hors de la radiodiffusion – Stabilité de base de temps.
- 764 (1983) Transmission du son utilisant le rayonnement infrarouge.
- 766 (1983) Système à cartouche et bobine-à-bobine à bande vidéo à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,70 mm (0,5 in) d'appellation EIAJ-type 1.
- 767 (1983) Système de magnéscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) (format bêta).
- 774: — Système de magnéscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) de format VHS.
- 774-1 (1994) Partie 1: Système de cassette vidéo VHS et VHS compacte.
- 774-3 (1993) Partie 3: S-VHS.
- 841 (1988) Enregistrement sonore – Système codeur et décodeur à modulation par impulsions codées (MIC).
- 843 (1987) Système de magnéscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 8 mm – Vidéo 8.
- 843-1 (1993) Partie 1: Généralités.
- 843-2 (1992) Partie 2: Système audio multipiste MIC.
- 843-3 (1993) Partie 3: Spécifications à fréquences élevées pour Hi 8.
- 844 (1988) Système de vidéodisque préenregistré, à lecture capacitive, sans sillons 50 Hz/625 lignes – PAL, de type VHD.
- 845 (1988) Système de vidéodisque préenregistré, à lecture capacitive sans sillons 60 Hz/525 lignes – NTSC, de type VHD.
- 849 (1989) Systèmes électroacoustiques pour services de secours.

(suite)

IEC publications prepared by Technical Committee No. 100 (continued)

- 581-13 (1988) Part 13: High fidelity systems for use in vehicles (for example, motor cars): FM radio tuner units.
- 597: — Aerials for the reception of sound and television broadcasting in the frequency range 30 MHz to 1 GHz.
- 597-1 (1977) Part 1: Electrical and mechanical characteristics.
- 597-2 (1977) Part 2: Methods of measurement of electrical performance parameters.
- 597-3 (1983) Part 3: Methods of measurement of mechanical properties, vibration and environmental tests.
- 597-4 (1983) Part 4: Guide for the preparation of aerial performance specifications. Detailed specification sheet format.
- 602 (1980) Type B helical video recorders. Amendment No. 1 (1987).
- 608 (1977) Interconnections between video-tape recorders and television receivers for 50 Hz – 625 lines systems.
- 698 (1981) Measuring methods for television tape machines.
- 712 (1993) Helical-scan video-tape cassette system using 19 mm (3/4 in) magnetic tape, known as U-format.
- 728: — Cabled distribution systems.
- 728-1 (1986) Part 1: Systems primarily intended for sound and television signals operating between 30 MHz and 1 GHz. Amendment 1 (1992). Amendment 2 (1995).
- 735 (1991) Measuring methods for video tape properties.
- 752 (1982) Audio-frequency calibration tape for transverse track recorders.
- 756 (1991) Non-broadcast video tape recorders – Time base stability.
- 764 (1983) Sound transmission using infra-red radiation.
- 766 (1983) Helical-scan video-recording cartridge and reel-to-reel system (EIAJ-type 1) using 12,70 mm (0,5 in) magnetic tape.
- 767 (1983) Helical-scan video-tape cassette system using 12,65 mm (0,5 in) magnetic tape on type beta format.
- 774: — Helical-scan video-tape cassette system using 12,65 mm (0,5 in) magnetic tape on type VHS.
- 774-1 (1994) Part 1: VHS and compact VHS video cassette system.
- 774-3 (1993) Part 3: S-VHS.
- 841 (1988) Audio recording – PCM encoder/decoder system.
- 843 (1987) Helical-scan video-tape cassette system using 8 mm magnetic tape – Video 8.
- 843-1 (1993) Part 1: General specifications.
- 843-2 (1992) Part 2: PCM multi-track audio system.
- 843-3 (1993) Part 3: High-band specifications for Hi 8.
- 844 (1988) Pre-recorded capacitance grooveless videodisc system 50 Hz/625 lines – PAL, on Type VHD.
- 845 (1988) Pre-recorded capacitance grooveless videodisc system 60 Hz/525 lines – NTSC, on type VHD.
- 849 (1989) Sound systems for emergency purposes.

(continued)

**Publications de la CEI préparées
par le Comité d'Etudes n° 100 (suite)**

856 (1986)	Système de vidéodisque optique réfléchissant pré-enregistré. «Laser vision» 50 Hz/625 lignes – PAL. Amendement n° 1 (1991).
857 (1986)	Système de vidéodisque optique réfléchissant pré-enregistré. «Laser vision» 60 Hz/525 lignes – M/NTSC. Amendement n° 1 (1991).
883 (1987)	Méthode de mesure du rapport signal à bruit aléatoire de chrominance pour magnétoscopes.
899 (1987)	Fréquence d'échantillonnage et codage à la source pour l'enregistrement audionumérique professionnel.
908 (1987)	Système audionumérique à disque compact. Amendement 1 (1992).
914 (1988)	Systèmes de conférence – Exigences électriques et audio.
933: —	Systèmes audio, vidéo et audiovisuels – Interconnexions et valeurs d'adaptation.
933-1 (1988)	Première partie: Connecteur 21 broches pour systèmes vidéo – Application n° 1. Amendement 1 (1992).
933-2 (1991)	Partie 2: Connecteur 21 broches pour systèmes vidéo – Application n° 2.
933-3 (1992)	Partie 3: Interface pour l'interconnexion de caméras pour le reportage électronique d'actualité et des magnétoscopes portatifs, utilisant des signaux non composites, pour les systèmes 625 lignes/50 trames.
933-4 (1994)	Partie 4: Connecteurs et cordons pour les bus numériques à usages domestiques (D2B).
933-5 (1992)	Partie 5: Connecteurs Y/C pour les systèmes vidéo. Valeurs d'adaptation électrique et description du connecteur.
958 (1989)	Interface audionumérique. Amendement 1 (1992). Amendement 2 (1995).
958-2 (1994)	Partie 2: Mode de livraison de l'information sur le logiciel.
961 (1993)	Système de magnétoscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) de format L.
1016 (1989)	Système de magnétoscope numérique à composantes à cassette à balayage hélicoïdal sur bande magnétique de 19 mm (format D-1).
1022 (1989)	Interconnexion des récepteurs de radio et de télévision aux prises des réseaux de distribution.
1030 (1991)	Systèmes audio, vidéo et audiovisuels – Bus Numérique Domestique (D2B). Amendement 1 (1993).
1041: —	Magnétoscopes hors radiodiffusion – Méthodes de mesure.
1041-1 (1990)	Partie 1: Généralités, caractéristiques vidéo (NTSC/PAL) et audio (enregistrement longitudinal).
1041-2 (1994)	Partie 2: Caractéristiques vidéo chrominance SECAM.
1041-3 (1993)	Partie 3: Caractéristiques audio pour l'enregistrement MF.
1053: —	Système de magnétoscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) (format bêta) – Enregistrement audio MF.
1053-1 (1991)	Partie 1: Systèmes 625 lignes – 50 trames.
1053-2 (1991)	Partie 2: Systèmes 525 lignes – 60 trames.
1054 (1991)	Système de magnétoscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) (format VHS) – Enregistrement audio MF.
1055: —	Techniques de mesures et réglages en exploitation des magnétoscopes de radiodiffusion.
1055-1 (1991)	Partie 1: Réglage en exploitation des magnétoscopes de radiodiffusion analogiques composites.
1055-2 (1991)	Partie 2: Mesures mécaniques particulières.

(suite)

**IEC publications prepared
by Technical Committee No. 100 (continued)**

856 (1986)	Pre-recorded optical reflective videodisk system. "Laser vision" 50 Hz/625 lines – PAL. Amendment No. 1 (1991).
857 (1986)	Pre-recorded optical reflective videodisk system. "Laser vision" 60 Hz/525 lines – M/NTSC. Amendment No. 1 (1991).
883 (1987)	Measuring method for chrominance signal-to-random noise ratio for video-tape recorders.
899 (1987)	Sampling rate and source encoding for professional digital audio recording.
908 (1987)	Compact disc digital audio system. Amendment 1 (1992).
914 (1988)	Conference systems – Electrical and audio requirements.
933: —	Audio, video and audiovisual systems – Interconnections and matching values.
933-1 (1988)	Part 1: 21-pin connector for video systems – Application No. 1. Amendment 1 (1992).
933-2 (1991)	Part 2: 21-pin connector for video systems – Application No. 2.
933-3 (1992)	Part 3: Interface for the interconnection of ENG cameras and portable VTRs using non-composite signals, for 625 line/50 field systems.
933-4 (1994)	Part 4: Connector and cordset for domestic digital bus (D2B).
933-5 (1992)	Part 5: Y/C connector for video systems. Electrical matching values and description of the connector.
958 (1989)	Digital audio interface. Amendment 1 (1992). Amendment 2 (1995).
958-2 (1994)	Part 2: Software information delivery mode.
961 (1993)	Helical-scan video-tape cassette system using 12,65 mm (0,5 in) magnetic tape on type L.
1016 (1989)	Helical-scan digital component videocassette recording system using 19 mm magnetic tape (format D-1).
1022 (1989)	Interconnection of radio and TV receivers to feeder system outlets.
1030 (1991)	Audio, video and audiovisual systems – Domestic Digital Bus (D2B). Amendment 1 (1993).
1041: —	Non-broadcast video-tape recorders – Methods of measurement.
1041-1 (1990)	Part 1: General video (NTSC/PAL) and audio (longitudinal) characteristics.
1041-2 (1994)	Part 2: Video characteristics chrominance SECAM.
1041-3 (1993)	Part 3: Audio characteristics for FM recording.
1053: —	Helical-scan video-tape cassette system using 12,65 mm (0,5 in) magnetic tape on type beta format – FM audio recording.
1053-1 (1991)	Part 1: 625 line – 50 field systems.
1053-2 (1991)	Part 2: 525 line – 60 field systems.
1054 (1991)	Helical-scan video-tape cassette system using 12,65 mm (0,5 in) magnetic tape on type VHS – FM audio recording.
1055: —	Measurement techniques and operational adjustments of broadcast VTRs.
1055-1 (1991)	Part 1: Operational adjustments on analogue composite broadcast VTRs.
1055-2 (1991)	Part 2: Special mechanical measurements and alignments.

(continued)

**Publications de la CEI préparées
par le Comité d'Etudes n° 100 (suite)**

- 1062 (1991) Appareils et systèmes audiovisuels – Plaques signalétiques – Marquage de l'alimentation électrique.
- 1077 (1991) Système de magnétoscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) (format VHS) – Cassette vidéo compacte de format VHS.
- 1079: — Méthodes de mesure sur les récepteurs d'émissions de radiodiffusion par satellite dans la bande 12 GHz.
- 1079-1 (1992) Partie 1: Mesures en radiofréquence sur le matériel extérieur.
- 1079-2 (1992) Partie 2: Mesures électriques sur les syntoniseurs pour la radiodiffusion directe par satellite.
- 1079-3 (1993) Partie 3: Mesures électriques des performances globales des systèmes de réception constitués d'une unité extérieure et d'un syntoniseur pour radiodiffusion directe par satellite.
- 1079-4 (1993) Partie 4: Mesures électriques sur les décodeurs son/données pour le système NTSC à sous-porteuse numérique.
- 1079-5 (1993) Partie 5: Mesures électriques sur les décodeurs pour les systèmes MAC/paquet.
- 1096 (1992) Méthodes de mesure des caractéristiques des appareils de lecture pour les disques compacts audio-numériques.
Amendement 1 (1996).
- 1104 (1992) Système de vidéodisque compact – 12 cm CD-V.
- 1105 (1991) Bandes de référence pour les systèmes de magnétoscopes.
- 1106 (1993) Vidéodisques – Méthodes de mesure des paramètres.
- 1114-1 (1992) Méthodes de mesure pour les antennes de réception des émissions de radiodiffusion par satellite dans la bande 12 GHz. Partie 1: Mesures électriques sur les antennes de réception des émissions de radiodiffusion par satellite.
- 1114-2 (1996) Partie 2: Essais mécaniques et climatiques sur les antennes de réception à usage individuel ou collectif.
- 1118 (1993) Système de magnétoscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) de type M2.
- 1119: — Système audionumérique à cassette (DAT).
- 1119-1 (1992) Partie 1: Dimensions et caractéristiques.
- 1119-2 (1991) Partie 2: Bande magnétique étalon.
- 1119-3 (1992) Partie 3: Propriétés des bandes.
- 1119-5 (1993) Partie 5: DAT pour usage professionnel.
- 1119-6 (1992) Partie 6: Système de gestion des copies consécutives.
- 1119-7 (1995) Partie 7: Règles d'utilisation du logo DAT.
- 1120: — Système d'enregistrement à bande audionumérique, bobine à bobine, utilisant une bande magnétique de 6,3 mm, à usage professionnel.
- 1120-1 (1991) Partie 1: Généralités.
- 1120-2 (1991) Partie 2: Format A.
- 1120-3 (1991) Partie 3: Format B.
- 1120-4 (1992) Partie 4: Propriétés des bandes magnétiques: définitions et méthodes de mesure.
- 1120-5 (1995) Partie 5: Bobines.
- 1122 (1991) Système d'enregistrement magnétique à image fixe sur disque flexible.
- 1146: — Caméras vidéo (PAL/SECAM/NTSC) – Méthodes de mesure.
- 1146-1 (1994) Partie 1: Caméras monocapteurs hors de la radiodiffusion.
- 1147 (1993) Utilisation de la transmission par infrarouge et prévention ou gestion des interférences entre les systèmes.
- 1149 (1995) Guide pour le maniement et le fonctionnement en sécurité du matériel mobile de radiocommunication.

(suite)

**IEC publications prepared
by Technical Committee No. 100 (continued)**

- 1062 (1991) Audiovisual equipment and systems – Rating plates – Marking of electricity supply.
- 1077 (1991) Helical-scan video-tape cassette system using 12,65 mm (0,5 in) magnetic tape on type VHS – Compact VHS videocassette.
- 1079: — Methods of measurement on receivers for satellite broadcast transmissions in the 12 GHz band.
- 1079-1 (1992) Part 1: Radio-frequency measurements on outdoor units.
- 1079-2 (1992) Part 2: Electrical measurements on DBS tuner units.
- 1079-3 (1993) Part 3: Electrical measurements of overall performance of receiver systems comprising an out-door unit and a DBS tuner unit.
- 1079-4 (1993) Part 4: Electrical measurements on sound/data decoder units for the digital sub-carrier NTSC system.
- 1079-5 (1993) Part 5: Electrical measurements on decoder units for MAC/packet systems.
- 1096 (1992) Methods of measuring the characteristics of reproducing equipment for digital audio compact discs.
Amendment 1 (1996).
- 1104 (1992) Compact disc video system – 12 cm CD-V.
- 1105 (1991) Reference tapes for video-tape recorder systems.
- 1106 (1993) Videodisks – Methods of measurement for parameters.
- 1114-1 (1992) Methods of measurement on receiving antennas for satellite broadcast transmissions in the 12 GHz band. Part 1: Electrical measurements on DBS receiving antennas.
- 1114-2 (1996) Part 2: Mechanical and environmental tests on individual and collective receiving antennas.
- 1118 (1993) Helical-scan video tape cassette system using 12,65 mm (0,5 in) magnetic tape – Type M2.
- 1119: — Digital audio tape cassette system.
- 1119-1 (1992) Part 1: Dimensions and characteristics.
- 1119-2 (1991) Part 2: DAT calibration tape.
- 1119-3 (1992) Part 3: DAT tape properties.
- 1119-5 (1993) Part 5: DAT for professional use.
- 1119-6 (1992) Part 6: Serial copy management system.
- 1119-7 (1995) Part 7: DAT logo application rule.
- 1120: — Digital audio tape recorder reel to reel system, using 6,3 mm magnetic tape, for professional use.
- 1120-1 (1991) Part 1: General requirements.
- 1120-2 (1991) Part 2: Format A.
- 1120-3 (1991) Part 3: Format B.
- 1120-4 (1992) Part 4: Magnetic tape properties: definition and methods of measurement.
- 1120-5 (1995) Part 5: Reels.
- 1122 (1991) Still video floppy disk magnetic recording system.
- 1146: — Video cameras (PAL/SECAM/NTSC) – Methods of measurements.
- 1146-1 (1994) Part 1: Non-broadcast single-sensor cameras.
- 1147 (1993) Uses of infra-red transmission and the prevention or control of interference between systems.
- 1149 (1995) Guide for safe handling and operation of mobile radio equipment.

(continued)

**Publications de la CEI préparées
par le Comité d'Etudes n° 100 (suite)**

1179-0 (1993)	Système de magnétoscope numérique à chrominance composite à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 19 mm, format D2 (NTSC, PAL, PAL-M).
1213 (1993)	Enregistrement audio-analogique sur bande vidéo – Polarité de magnétisation.
1237: –	Magnétoscopes de radiodiffusion – Méthodes de mesure.
1237-1 (1994)	Partie 1: Mesures mécaniques.
1237-2 (1995)	Partie 2: Mesures électriques pour les signaux vidéo analogiques composites.
1237-3 (1995)	Partie 3: Mesures électriques pour les signaux vidéo analogiques à composantes.
1295 (1994)	Bandes étalons pour magnétoscopes de radiodiffusion.
1305: —	Equipements et systèmes audio grand public haute fidélité – Méthodes pour mesurer et spécifier les performances.
1305-1 (1995)	Partie 1: Généralités.
1305-3 (1995)	Partie 3: Amplificateurs.
1319-1 (1995)	Interconnexions des équipements de réception satellite. Partie 1: Europe.
1320 (1996)	Manuel de symboles audio et vidéo.
1327 (1995)	Système de magnétoscope numérique à chrominance composite à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) – Format D-3.
1329 (1995)	Equipements pour systèmes électroacoustiques – Méthodes de mesure et de spécification de la qualité de fonctionnement des sondeurs (transducteurs électroacoustiques de production de sons).
1602 (1996)	Connecteurs utilisés dans le domaine des techniques audio, vidéo et audiovisuelles.
1610 (1995)	Images imprimées et transparents obtenus à partir des sources électroniques – Evaluation de la qualité de l'image.

**IEC publications prepared
by Technical Committee No. 100 (continued)**

1179-0 (1993)	Helical-scan digital composite video cassette recording system using 19 mm magnetic tape, format D2 (NTSC, PAL, PAL-M).
1213 (1993)	Analogue audio recording on video tape – Polarity of magnetization.
1237: –	Broadcast video tape recorders – Methods of measurement.
1237-1 (1994)	Part 1: Mechanical measurements.
1237-2 (1995)	Part 2: Electrical measurements of analogue composite video signals.
1237-3 (1995)	Part 3: Electrical measurements of analogue component video signals.
1295 (1994)	Calibration tapes for broadcast VTRs.
1305: —	Household high-fidelity audio equipment and systems – Methods of measuring and specifying the performance.
1305-1 (1995)	Part 1: General.
1305-3 (1995)	Part 3: Amplifiers.
1319-1 (1995)	Interconnections of satellite receiving equipment. Part 1: Europe.
1320 (1996)	Handbook of audio and video symbols.
1327 (1995)	Helical-scan digital composite video cassette recording system using 12,65 mm (0,5 in) magnetic tape – Format D-3.
1329 (1995)	Sound system equipment – Methods of measuring and specifying the performance of sounders (electroacoustic transducers for tone production).
1602 (1996)	Connectors used in the field of audio, video and audiovisual engineering.
1610 (1995)	Prints and transparencies produced from electronic sources – Assessment of image quality.

ICS 33.160.30
