

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1096**

Première édition
First edition
1992-08

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

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

© CEI 1992 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher

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



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

S

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application et objet	6
2 Références normatives	6
3 Terminologie	8
4 Informations à fournir par les fabricants de lecteurs de disque compact	8
4.1 Identification	8
4.2 Conditions normales de mesures	10
4.3 Performances spécifiées	12
4.4 Considérations supplémentaires	16
5 Mesure des paramètres électriques	18
5.1 Puissance maximale absorbée	18
5.2 Tension de sortie de référence	18
5.3 Asymétrie des voies à 1 kHz	20
5.4 Affaiblissement total de diaphonie	20
5.5 Réponse en fréquence sans désaccentuation	22
5.6 Réponse en fréquence avec désaccentuation	22
5.7 Rapport signal à bruit au repos	24
5.8 Plage dynamique (rapport signal à bruit en présence d'un signal)	28
5.9 Distorsion et bruit	28
5.10 Distorsion de modulation	30
5.11 Erreur de fréquence	32
5.12 Différence de phase entre voies	32
5.13 Non-linéarité des niveaux	34
5.14 Polarité de sortie	36
5.15 Temps d'accès	36
5.16 Performances du lecteur de disque compact en cas de disque compact défectueux ou présentant des propriétés mécaniques différentes de celles spécifiées	38
ANNEXES	
A Exemples de disques d'essai disponibles	40
B Tableau de mesures - Résultats	42

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope and object	7
2 Normative references	7
3 Terminology	9
4 Information required from manufacturers of CD players	9
4.1 Identification	9
4.2 Standard conditions for measurements	11
4.3 Performance claims	13
4.4 Additional considerations	17
5 Measurement of electrical parameters	19
5.1 Maximum power consumption	19
5.2 Reference output voltage	19
5.3 Channel unbalance at 1 kHz	21
5.4 Total cross-talk attenuation	21
5.5 Frequency response without de-emphasis	23
5.6 Frequency response with de-emphasis	23
5.7 Idle channel signal-to-noise ratio	25
5.8 Dynamic range (active channel signal-to-noise ratio)	29
5.9 Distortion and noise	29
5.10 Modulation distortion	31
5.11 Frequency error	33
5.12 Phase difference between channels	33
5.13 Level non-linearity	35
5.14 Output polarity	37
5.15 Access times	37
5.16 CD player performance in case of CD defects and mechanical deviating properties	39
ANNEXES	
A Examples of available test discs	41
B Table of measurements - Results	43

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**MÉTHODES DE MESURE DES CARACTÉRISTIQUES
DES APPAREILS DE LECTURE
POUR LES DISQUES COMPACTS AUDIONUMÉRIQUES**

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La Norme internationale CEI 1096 a été établie par le sous-comité 60A: Enregistrement sonore, du comité d'études 60 de la CEI: Enregistrement.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
60A(BC)141	60A(BC)149

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

METHODS OF MEASURING THE CHARACTERISTICS OF REPRODUCING EQUIPMENT FOR DIGITAL AUDIO COMPACT DISCS

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.

International Standard IEC 1096 has been prepared by sub-committee 60A: Sound recording, of IEC technical committee 60: Recording.

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

DIS	Report on Voting
60A(CO)141	60A(CO)149

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

MÉTHODES DE MESURE DES CARACTÉRISTIQUES DES APPAREILS DE LECTURE POUR LES DISQUES COMPACTS AUDIONUMÉRIQUES

1 Domaine d'application et objet

La présente Norme internationale s'applique aux appareils de lecture pour disques compacts audionumériques conformes aux spécifications de la CEI 908.

NOTES

- 1 Pour des raisons de commodité, le présent appareil de lecture sera désigné par «lecteur de disque compact» tout au long du texte de cette norme.
- 2 Cette norme ne comporte pas de spécifications concernant les essais d'écoute (se reporter à la CEI 268-13).

L'objet de la présente norme est d'énumérer et de définir les caractéristiques affectant les performances des lecteurs de disque compact, d'établir les conditions et les méthodes de mesure de ces caractéristiques et de normaliser la présentation des résultats.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 38: 1983, *Tensions normales de la CEI.*

CEI 65: 1985, *Règles de sécurité pour les appareils électroniques et appareils associés à usage domestique ou à usage général analogue, reliés à un réseau.*

CEI 225: 1966, *Filtres de bandes d'octave, de demi-octave et de tiers d'octave destinés à l'analyse des bruits et des vibrations.*

CEI 268-1: 1985, *Equipements pour systèmes électroacoustiques - Première partie: Généralités.*

CEI 268-2: 1987, *Equipements pour systèmes électroacoustiques - Deuxième partie: Définition des termes généraux et méthodes de calcul.*

CEI 268-13: 1985, *Equipements pour systèmes électroacoustiques - Treizième partie: Essais d'écoute des haut-parleurs.*

CEI 268-15: 1987, *Equipements pour systèmes électroacoustiques - Quinzième partie: Valeurs d'adaptation recommandées pour le raccordement entre composants des systèmes électroacoustiques.*

Modification 2 (1990).

METHODS OF MEASURING THE CHARACTERISTICS OF REPRODUCING EQUIPMENT FOR DIGITAL AUDIO COMPACT DISCS

1 Scope and object

This International Standard applies to reproducing equipment for digital audio compact discs that conform to the specifications of IEC 908.

NOTES

- 1 For convenience, this reproducing equipment will be referred to as a "CD player" throughout the text of this standard.
- 2 This standard does not include specifications for listening tests (see IEC 268-13).

The object of this standard is to list and define the characteristics affecting the performance of CD players, to establish conditions and methods of measurement of those characteristics, and to standardize the presentation of results.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreement based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of ISO and IEC maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 38: 1983, *IEC standard voltages*.

IEC 65: 1985, *Safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar general use*.

IEC 225: 1966, *Octave, half-octave and third-octave band filters intended for the analysis of sounds and vibrations*.

IEC 268-1: 1985, *Sound system equipment - Part 1: General*.

IEC 268-2: 1987, *Sound system equipment - Part 2: Explanation of general terms and calculation methods*.

IEC 268-13: 1985, *Sound system equipment - Part 13: Listening tests on loudspeakers*.

IEC 268-15: 1987, *Sound system equipment - Part 15: Preferred matching values for the interconnection of sound system components*.
Amendment 2 (1990).

CEI 908: 1987, *Système audionumérique à disque compact.*

CEI 958: 1989, *Interface audionumérique.*

ISO 266: 1975, *Acoustique - Fréquences normales pour les mesurages.*

IEC 908: 1987, *Compact disc digital audio system.*

IEC 958: 1989, *Digital audio interface.*

ISO 266: 1975, *Acoustics - Preferred frequencies for measurements.*