

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 98A

1972

Premier complément à la Publication 98 (1964)

Disques moulés et appareils de lecture

Méthodes pour la mesure des caractéristiques de platines tourne-disques

First supplement to Publication 98 (1964)

Processed disk records and reproducing equipment

Methods of measuring the characteristics of disk record playing units



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembé
Genève, Suisse

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 98A

1972

Premier complément à la Publication 98 (1964)

Disques moulés et appareils de lecture

Méthodes pour la mesure des caractéristiques de platines tourne-disques

First supplement to Publication 98 (1964)

Processed disk records and reproducing equipment

Methods of measuring the characteristics of disk record playing units



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

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Objet	6
3. Informations à fournir par les constructeurs de platines tourne-disques	6
4. Conditions de mesure	10
5. Méthodes de mesure	12
ANNEXE A — Mesure du pleurage et du scintillement	24
ANNEXE B — Mesure du niveau du ronronnement	26
ANNEXE C — Exemples des disques de mesure recommandés pour l'application des paragraphes 5.5, 5.6, 5.7 et 5.8	30
ANNEXE D — Disque de mesure recommandé pour l'application du paragraphe 5.9	32

Withholding

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	7
2. Object	7
3. Information required from manufacturer of record playing unit	7
4. Conditions of measurement	11
5. Methods of measurement	13
APPENDIX A — Measurement of wow and flutter	25
APPENDIX B — Measurement of rumble level	27
APPENDIX C — Examples of test records recommended for Sub-clauses 5.5, 5.6, 5.7 and 5.8	31
APPENDIX D — Test record recommended for Sub-clause 5.9	33

Withholding

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PREMIER COMPLÉMENT À LA PUBLICATION 98 (1964)

Disques moulés et appareils de lecture

**Méthodes pour la mesure des caractéristiques
de platines tourne-disques**

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes 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.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Sous-Comité 60A: Enregistrement sonore, du Comité d'Etudes N° 60 de la CEI: Enregistrement.

Le travail a été approuvé lors de la première réunion du Sous-Comité 60A, tenue à Oslo en 1968, et un Groupe de Travail Préparatoire N° 2 a été créé afin d'établir des propositions de projet. Un projet final a été discuté lors de la réunion du Sous-Comité 60A tenue à Oslo en 1970 et un projet modifié a été soumis aux Comités nationaux pour approbation, suivant la Règle des Six Mois, en avril 1971.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Allemagne	Italie
Australie	Japon
Autriche	Pologne
Belgique	Roumanie
Danemark	Suède
Etats-Unis d'Amérique	Suisse
France	Tchécoslovaquie
Iran	Turquie
Israël	Union des Républiques Socialistes Soviétiques

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FIRST SUPPLEMENT TO PUBLICATION 98 (1964)

Processed disk records and reproducing equipment

**Methods of measuring the characteristics of disk
record playing units**

FOREWORD

- 1) 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.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendations and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This recommendation has been prepared by Sub-Committee 60A, Sound Recording, of IEC Technical Committee No. 60, Recording.

The work was approved at the first meeting of Sub-Committee 60A, held in Oslo in 1968, and Preparatory Working Group No. 2 was set up to draft proposals. A final draft was discussed at the meeting of Sub-Committee 60A held in Oslo in 1970 and a revised draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in April 1971.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia
Austria
Belgium
Czechoslovakia
Denmark
France
Germany
Iran
Israel

Italy
Japan
Poland
Romania
Sweden
Switzerland
Turkey
Union of Soviet Socialist Republics
United States of America

MÉTHODES POUR LA MESURE DES CARACTÉRISTIQUES DE PLATINES TOURNE-DISQUES

1. Domaine d'application

Ce complément s'applique aux platines tourne-disques comprenant le système d'entraînement du disque et le système de lecture. Elle exclut les composants séparés de tels ensembles de même que les amplificateurs et les haut-parleurs. Elle exclut également tous les aspects « sécurité » que l'on trouvera dans la Publication 65 de la CIEI: Règles de sécurité pour les appareils électroniques et appareils associés à usage domestique ou à usage général analogue, reliés à un réseau.

2. Objet

L'objet de ce complément est d'énumérer et de définir les paramètres les plus importants influant sur la qualité des caractéristiques de fonctionnement des platines tourne-disques, et d'établir des méthodes de mesure reconnues pour la mesure de ces paramètres.

3. Informations à fournir par les constructeurs de platines tourne-disques

Les informations utiles données dans cet article seront fournies par les constructeurs qui prétendent que les caractéristiques sont mesurées suivant les méthodes d'essai prescrites à l'article 5, ainsi que tous détails supplémentaires qui peuvent être pertinents pour l'interprétation correcte des résultats.

3.1 Identification

3.1.1 Nom du constructeur

3.1.2 Pays d'origine

3.1.3 Modèle ou numéro du type (variantes éventuelles à indiquer)

3.2 Composition

3.2.1 Tête de lecture

a) Type de transducteur	par exemple: céramique
b) Type de lecture	par exemple: stéréo
c) Matériau de la pointe de lecture	par exemple: diamant
d) Aiguille interchangeable	oui/non
e) Tête de lecture interchangeable	oui/non

3.2.2 Mécanisme d'entraînement

a) Type du moteur	par exemple: synchrone
b) Vitesses de rotation du plateau	par exemple: 33½ tr/min
c) Réglage de vitesse	oui/non
d) Indicateur de vitesse	par exemple: stroboscope: oui/non

3.2.3 Encombrement

a) Longueur minimale du châssis	} gabarit	mm
b) Largeur minimale du châssis		mm
c) Dégagement minimal en dessous de la partie supérieure du châssis		mm
d) Dégagement minimal au-dessus de la partie supérieure du châssis		mm

METHODS OF MEASURING THE CHARACTERISTICS OF DISK RECORD PLAYING UNITS

1. Scope

This supplement applies to disk record playing units comprising the drive system for the record and the reproducing pickup system. It excludes separate components of such units as well as amplifiers and loudspeakers. It also excludes all aspects of safety, which are to be found in IEC Publication 65, Safety Requirements for Mains Operated Electronic and Related Equipment for Domestic and Similiar General Use.

2. Object

The object of this supplement is to list and define the most important parameters affecting the quality of performance of record playing units, and to establish agreed methods of measurement of these parameters.

3. Information required from manufacturer of record playing unit

The relevant information in this clause should be supplied by manufacturers claiming characteristics measured in accordance with the test methods of Clause 5, together with any additional details which may be pertinent to a correct interpretation of the results.

3.1 Identification

3.1.1 Name of manufacturer

3.1.2 Country of manufacture

3.1.3 Model or type number (variants, if any, to be stated)

3.2 Structure

3.2.1 Pickup system

- | | |
|--------------------------------|--------------|
| a) Type of transducer | e.g. ceramic |
| b) Type of reproduction | e.g. stereo |
| c) Reproducing stylus material | e.g. diamond |
| d) Stylus changeable | Yes/No |
| e) Pickup system changeable | Yes/No |

3.2.2 Drive system

- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| a) Type of motor | e.g. synchronous |
| b) Speeds of rotation of turntable | e.g. $33\frac{1}{3}$ rev/min |
| c) Speed regulator | Yes/No |
| d) Speed indicator | e.g. stroboscope: Yes/No |

3.2.3 Space requirements

- | | | |
|--|------------|----|
| a) Minimum length of mounting board | } template | mm |
| b) Minimum width of mounting board | | mm |
| c) Minimum clearance below top of mounting board | | mm |
| d) Minimum clearance above top of mounting board | | mm |

3.2.4 Détails de fonctionnement

- | | |
|---|---------------------|
| a) Descente manuelle de la tête de lecture | oui/non |
| b) Relèvement manuel de la tête de lecture | oui/non |
| c) Dispositif de descente lente de la tête de lecture sur un point choisi | oui/non |
| d) Descente automatique de la tête de lecture | oui/non |
| e) Relèvement automatique de la tête de lecture | oui/non |
| f) Retour automatique de la tête de lecture | oui/non |
| g) Arrêt automatique du moteur | oui/non |
| h) Diamètres des disques utilisables | par exemple: 300 mm |
| j) Changeur de disques automatique | oui/non |
| | |
| 1) Choix automatique de la dimension du disque | oui/non |
| 2) Hauteur maximale d'empilage ou nombre maximal de disques d'épaisseur effective de 2,3 mm | mm
par exemple 8 |

3.3 Conditions générales d'essai recommandées

La valeur nominale du paramètre doit être donnée en premier, suivie par les tolérances spécifiées dans la même unité (par exemple 240 ± 10 V).

3.3.1 Ambiance

- | | |
|---|--|
| a) Température ambiante | °C (Domaine préférentiel: 15 °C à 25 °C) |
| b) Humidité relative | % (Domaine préférentiel: 45% à 75%) |
| c) Pression atmosphérique | mbar (Domaine préférentiel: 860 mbar à 1 060 mbar) |
| d) Temps de stabilisation de l'appareil par la température ambiante | min (Domaine préférentiel < 10 min) |

3.3.2 Alimentation

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| a) Type de courant | alternatif et/ou continu |
| b) Tension(s) | V |
| c) Fréquence(s) | Hz |

3.3.3 Tête de lecture

- | | |
|---|----|
| a) Dimensions de la pointe de lecture | |
| 1) Rayon de la pointe passant par le centre du disque | μm |
| 2) Rayon de la pointe passant au sillon du disque | μm |

Note. — Définitions à l'étude.

- | | |
|--|----------------------------------|
| b) Force d'appui | mN |
| c) Impédance de charge par canal | résistance en kΩ, capacité en pF |
| d) Réseau de correction (éventuellement) | schéma |

Note. — Le réseau de correction s'ajoute à la désaccentuation requise conformément aux dispositions de l'article D 13 de la Publication 98 de la CEI.

3.2.4 Operational modes

a) Aid to manual pickup lowering	Yes/No
b) Aid to manual pickup lifting	Yes/No
c) Cueing device for programme location	Yes/No
d) Automatic pickup lowering	Yes/No
e) Automatic pickup lifting	Yes/No
f) Automatic pickup return	Yes/No
g) Automatic motor stop	Yes/No
h) Suitable for playing records of diameter(s)	e.g. 300 mm
j) Automatic record change	Yes/No
1) Automatic size selection	Yes/No
2) Maximum stack height of records or maximum number of records of effective thickness 2.3 mm	mm e.g. 8

3.3 Recommended operating conditions for testing

The rated value of the parameter shall be stated first, followed by the tolerance quoted in the same units (e.g. 240 ± 10 V).

3.3.1 Environment

a) Ambient temperature	°C (Preferred range: 15 °C to 25 °C)
b) Relative humidity	% (Preferred range: 45% to 75%)
c) Air pressure	mbar (Preferred range: 860 mbar to 1 060 mbar)
d) Stabilization time of unit from ambient temperature	min (Preferred range < 10 min)

3.3.2 Electric power supply

a) Type of supply	a.c. and/or d.c.
b) Voltage(s)	V
c) Frequency(ies)	Hz

3.3.3 Pickup operation

a) Stylus tip dimensions	
1) Frontal radius	µm
2) Fore/aft radius	µm

Note. — Definitions under consideration.

b) Tracking force	mN
c) Load impedance per channel	resistance in kΩ, capacitance in pF
d) Correction network (if any)	diagram

Note. — The correction network is in addition to the equalization required in accordance with Clause D 13 of IEC Publication 98.

3.4 Spécifications de fonctionnement

Les spécifications de fonctionnement doivent être relatives au matériel fonctionnant dans les conditions d'essai recommandées (paragraphe 3.3). On donne les valeurs les moins favorables.

3.4.1 Consommation du moteur

VA

3.4.2 Vitesse de rotation

a) Matériels non munis d'un régulateur de vitesse

1) Ecart moyen par rapport à chaque vitesse nominale %

2) Pleurage et scintillement pondérés relatifs à chaque vitesse réelle %

b) Pour les matériels munis d'un régulateur de vitesse:

1) Limites de réglage relatives à chaque vitesse nominale $\pm$ %

2) Pleurage et scintillement pondérés relatifs à chaque vitesse nominale %

3.4.3 Niveau du ronronnement

a) Niveau maximal du ronronnement non pondéré

dB

Niveau maximal du ronronnement pondéré

dB

b) Spectre du niveau du ronronnement (non pondéré)

graphique

3.4.4 Niveau maximal de ronflement

dB

3.4.5 Sensibilité par canal à 1 000 Hz

La valeur nominale doit être donnée en premier; elle est suivie par des tolérances spécifiées dans la même unité.

a) En stéréophonie:

moyenne arithmétique du canal de gauche et du canal de droite mV par cm/s

b) En monophonie:

modulation latérale mV par cm/s

3.4.6 Déséquilibre des canaux à 1 000 Hz (stéréophonie seulement)

dB

3.4.7 Séparation minimale à 1 000 Hz (stéréophonie seulement)

dB

3.4.8 Réponse en fréquence

a) Réponse du signal

graphique

b) Courbe de réponse de séparation (stéréophonie seulement)

graphique

3.4.9 Aptitude à la lecture (force minimale d'appui)

mN

4. Conditions de mesure

4.1 Conditions générales d'essai

4.1.1 Les conditions générales d'essai doivent être celles recommandées au paragraphe 3.3.

4.1.2 Avant toute mesure, l'appareil doit fonctionner pendant une durée minimale correspondant au temps de stabilisation recommandé (paragraphe 3.3.1d)).

4.1.3 Avant toute mesure, l'appareillage de mesure doit avoir atteint la température de stabilisation.

4.1.4 La sensibilité de l'appareillage de mesure doit être indépendante de la fréquence, et la tension de sortie de l'appareil en essai doit être prise aux bornes du réseau de correction ou du circuit de désaccentuation (éventuel) (paragraphe 3.3.3d)). Lorsque l'appareil comporte à la fois un réseau de correction et un réseau de désaccentuation, la tension de sortie doit être prise aux bornes du réseau de désaccentuation.