NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60118-9

Première édition
First edition
1985-01

Appareils de correction auditive

Neuvième partie:
Méthodes de mesure des caractéristiques des appareils de correction auditive à sortie par ossivibrateur

Hearing aids

Part 9:
Methods of measurement of characteristics of hearing aids with bone vibrator output

This document is a preview generated by EVS

Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60118-9: 1985

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- **«Site web» de la CEI***
- **Catalogue des publications de la CEI**
  Publié annuellement et mis à jour régulièrement
  (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
  Disponible à la fois au «site web» de la CEI*
  et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique,* la CEI 60417: S*ymboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles,* et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas.*

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
  Published yearly with regular updates
  (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
  Available both at the IEC web site* and
  as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams.*

* See web site address on title page.

This document is a preview generated by EVS

NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60118-9

Première édition
First edition
1985-01

This document is a preview generated by EVS

Appareils de correction auditive

Neuvième partie: Méthodes de mesure des caractéristiques des appareils de correction auditive à sortie par ossivibrateur

Hearing aids

Part 9: Methods of measurement of characteristics of hearing aids with bone vibrator output

© IEC 1985 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.

International Electrotechnical Commission 3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 e-mail: inmail@iec.ch IEC web site http: //www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE L

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

SOMMAIRE

Pages

PRÉAMBULE 4

PRÉFACE 4

INTRODUCTION 6

Articles

1. Domaine d'application 6
2. Objet 6
3. Généralités 8
4. Définition des termes 8
5. Appareillage d'essai 12
6. Conditions d'essai 12
7. Mesures 16
8. Graphiques pour l'enregistrement de la réponse en fréquence 20

ANNEXE A – Exemples de montages d'essai 22

This document is a preview generated by EVS

CONTENTS

Pages

FOREWORD 5

PREFACE 5

INTRODUCTION 7

Clause

1. Scope 7

2. Object 7

3. General 9

4. Explanation of terms 9

5. Test equipment 13

6. Test conditions 13

7. Measurements 17

8. Frequency response recording chart 21

APPENDIX A – Examples of test assemblies 22

This document is a preview generated by EVS

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

APPAREILS DE CORRECTION AUDITIVE

Neuvième partie: Méthodes de mesure des caractéristiques des appareils de correction auditive à sortie par ossivibrateur

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 norme a été établie par le Comité d'Etudes n° 29 de la CEI: Electroacoustique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
29(BC)133	29(BC)137

Pour de plus amples renseignements, consulter le rapport de vote mentionné dans le tableau ci-dessus.

This document is a preview generated by EVS

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

HEARING AIDS

Part 9: Methods of measurement of characteristics of hearing aids with bone vibrator output

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 recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This standard has been prepared by IEC Technical Committee No. 29: Electroacoustics.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
29(CO)133	29(CO)137

Further information can be found in the Report on Voting, indicated in the table above.

This document is a preview generated by EVS

APPAREILS DE CORRECTION AUDITIVE

Neuvième partie: Méthodes de mesure des caractéristiques des appareils de correction auditive à sortie par ossivibrateur

This document is a preview generated by EVS

INTRODUCTION

La Publication 118-0 de la CEI: Appareils de correction auditive, Partie zéro: Méthodes de mesure des caractéristiques électroacoustiques, donne des informations sur les méthodes d'essai des appareils de correction auditive à conduction aérienne. La majorité des appareils utilisés sont de ce type, mais un faible pourcentage utilise un ossivibrateur à la place de l'écouteur. L'utilisation de l'ossivibrateur nécessite une méthode différente pour mesurer les caractéristiques de sortie de l'appareil et rend également impossible la mesure de l'amplification directement en termes de gain acoustique.

L'amplification, dans le cas d'un appareil de correction auditive à conduction aérienne, est exprimée par la différence entre le niveau de pression acoustique de sortie mesuré dans un coupleur acoustique ou dans un simulateur d'oreille et le niveau de pression acoustique d'entrée mesuré dans des conditions bien définies. Par contre, pour les appareils de correction auditive à conduction osseuse, l'entrée est exprimée sous forme de niveau de pression acoustique, mais la sortie sera exprimée sous forme de vibration mécanique mesurée en tant que force alternative ou niveau de force.

La présente norme définit une méthode pour exprimer le rapport entrée/sortie par un niveau de sensibilité acousto-mécanique mesuré sur un coupleur mécanique conforme à la deuxième édition de la Publication 373 de la CEI: Coupleur mécanique destiné aux mesures des ossivibrateurs.

Les caractéristiques des appareils de correction auditive, tels que les appareils de type boîtier, qui comportent en sortie un ossivibrateur ne faisant pas partie intégrante de l'appareil, peuvent être mesurées de façon analogue aux appareils à conduction aérienne, comme il est décrit dans la Publication 118-0 de la CEI, en utilisant les données de la présente norme.

Cependant, lorsque l'ossivibrateur est incorporé à l'appareil de correction auditive, ou lorsqu'il est attaché de façon fixe à l'appareil (comme par exemple pour les appareils à conduction osseuse du type serre-tête), les caractéristiques ne peuvent pas être mesurées de la même façon que pour un appareil de type boîtier, en raison des dimensions importantes du coupleur mécanique qui doit être en contact avec la branche de la lunette. La présente norme recommande une méthode de pression pour réguler le niveau de pression acoustique d'entrée sur le microphone de l'appareil.

La deuxième édition de la Publication 373 de la CEI décrit les méthodes de mesure des caractéristiques de sortie d'un ossivibrateur.

1. Domaine d'application

La présente norme spécifie des méthodes de mesure des caractéristiques des appareils de correction auditive utilisant une sortie par ossivibrateur.

2. Objet

Les méthodes décrites donnent une base convenable pour l'échange d'information ou pour la comparaison directe des caractéristiques électroacoustiques des appareils de correction auditive utilisant des sorties par ossivibrateur. On a adopté des méthodes pratiques et reproductibles, basées sur le choix de paramètres fixes.

HEARING AIDS

Part 9: Methods of measurement of characteristics of hearing aids with bone vibrator output

---

INTRODUCTION

IEC Publication 118-0: Hearing Aids, Part 0: Measurement of Electroacoustical Characteristics, gives information on methods of test for air conduction hearing aids. The majority of hearing aids in use are of this type but a small percentage use a bone vibrator instead of an earphone. The use of a bone vibrator requires a different method of measuring the output from the hearing aid and also makes it impractical to measure amplification directly in terms of acoustic gain.

Amplification in the case of an air conduction hearing aid is expressed as the difference between the output sound pressure level in an acoustic coupler or ear simulator and the input sound pressure level measured in a specified manner. However, with bone conduction hearing aids the input is in terms of sound pressure level but the output will be in terms of mechanical vibration measured as an alternating force or force level.

This standard defines a method of expressing the input/output ratio as an acousto-mechanical sensitivity level measured on a mechanical coupler according to the second edition of IEC Publication 373: Mechanical Coupler for Measurements on Bone Vibrators.

By means of information provided in this standard the performance of hearing aids with bone vibrator outputs which do not form an integral part of the hearing aid for example body worn hearing aids, may be measured in a similar manner to aids with air conduction outputs as described in IEC Publication 118-0.

Where the bone vibrator forms an integral part of the hearing aid, or where it is attached in some fixed manner to the hearing aid (e.g. a headband type bone conduction hearing aid), performance cannot be measured in the same way as for body-worn aids, due to the large dimensions of the mechanical coupler having to be in contact with the spectacle arm. This standard recommends a pressure method of controlling the input sound pressure level, to the hearing aid microphone.

The second edition of IEC Publication 373, describes the means of measuring the output from a bone vibrator.

1. Scope

This standard specifies methods of measurement of the characteristics of hearing aids using bone vibrator output.

2. Object

The methods described will produce a suitable basis for the exchange of information or for direct comparison of the electroacoustical characteristics of hearing aids using bone vibrator output. These methods are chosen to be practical and reproducible and are based on selected fixed parameters.

This document is a preview generated by EVS