

Electroacoustics - Sound level meters -- Part 3: Periodic tests

Electroacoustics - Sound level meters -- Part 3:
Periodic tests

EESTI STANDARDI EESSÕNA

NATIONAL FOREWORD

Käesolev Eesti standard EVS-EN 61672-3:2007 sisaldab Euroopa standardi EN 61672-3:2006 ingliskeelset teksti. Käesolev dokument on jõustatud 17.01.2007 ja selle kohta on avaldatud teade Eesti standardiorganisatsiooni ametlikus väljaandes. Standard on kättesaadav Eesti standardiorganisatsioonist.	This Estonian standard EVS-EN 61672-3:2007 consists of the English text of the European standard EN 61672-3:2006. This document is endorsed on 17.01.2007 with the notification being published in the official publication of the Estonian national standardisation organisation. The standard is available from Estonian standardisation organisation.
--	---

Käsitlusala: This part of IEC 61672 describes procedures for periodic testing of conventional, integrating-averaging, and integrating sound level meters conforming to the class 1 or class 2 requirements of IEC 61672-1:2002. The aim of the standard is to ensure that periodic testing is performed in a consistent manner by all testing laboratories.	Scope: This part of IEC 61672 describes procedures for periodic testing of conventional, integrating-averaging, and integrating sound level meters conforming to the class 1 or class 2 requirements of IEC 61672-1:2002. The aim of the standard is to ensure that periodic testing is performed in a consistent manner by all testing laboratories.
--	--

ICS 17.140.50

Võtmesõnad:

**Electroacoustics -
Sound level meters
Part 3: Periodic tests
(IEC 61672-3:2006)**

Electroacoustique -
Sonomètres
Partie 3: Essais périodiques
(CEI 61672-3:2006)

Elektroakustik -
Schallpegelmesser
Teil 3: Periodische Einzelprüfung
(IEC 61672-3:2006)

This European Standard was approved by CENELEC on 2006-11-01. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels

Foreword

The text of document 29/607/FDIS, future edition 1 of IEC 61672-3, prepared by IEC TC 29, Electroacoustics, in cooperation with the International Organization of Legal Metrology (OIML), was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote and was approved by CENELEC as EN 61672-3 on 2006-11-01.

The following dates were fixed:

- latest date by which the EN has to be implemented
at national level by publication of an identical
national standard or by endorsement (dop) 2007-08-01
- latest date by which the national standards conflicting
with the EN have to be withdrawn (dow) 2009-11-01

Annex ZA has been added by CENELEC.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 61672-3:2006 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

Annex ZA

Normative references to international publications with their corresponding European publications

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

NOTE When an international publication has been modified by common modifications, indicated by (mod), the relevant EN/HD applies.

<u>Publication</u>	<u>Year</u>	<u>Title</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Year</u>
IEC 60942	- ¹⁾	Electroacoustics - Sound calibrators	EN 60942	2003 ²⁾
IEC 61094-6	- ¹⁾	Measurement microphones Part 6: Electrostatic actuators for determination of frequency response	EN 61094-6	2005 ²⁾
IEC 61672-1	2002	Electroacoustics - Sound level meters Part 1: Specifications	EN 61672-1	2003
IEC 61672-2	2003	Electroacoustics - Sound level meters Part 2: Pattern evaluation tests	EN 61672-2	2003
BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML	1995	Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM)	-	-
BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML	1993	International vocabulary of basic and general terms in metrology (VIM)	-	-

¹⁾ Undated reference.

²⁾ Valid edition at date of issue.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61672-3

Première édition
First edition
2006-10

**Électroacoustique –
Sonomètres –**

**Partie 3:
Essais périodiques**

**Electroacoustics –
Sound level meters –**

**Part 3:
Periodic tests**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61672-3:2006

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions 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.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

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 cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- Site web de la CEI (www.iec.ch)
- Catalogue des publications de la CEI

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/searchpub) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- IEC Just Published

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/online_news/justpub) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- Service clients

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. 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.

Further information on IEC publications

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 this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. 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 also available from the following:

- IEC Web Site (www.iec.ch)
- Catalogue of IEC publications

The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/searchpub) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- IEC Just Published

This summary of recently issued publications (www.iec.ch/online_news/justpub) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- Customer Service Centre

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61672-3

Première édition
First edition
2006-10

**Électroacoustique –
Sonomètres –**

**Partie 3:
Essais périodiques**

**Electroacoustics –
Sound level meters –**

**Part 3:
Periodic tests**

© IEC 2006 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 Varembe, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

**CODE PRIX
PRICE CODE**

Q

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives	8
3 Présentation aux essais	10
4 Conformité	12
5 Inspection préliminaire	12
6 Alimentation	14
7 Conditions ambiantes	14
8 Exigences générales d'essai	14
9 Indication à la fréquence de vérification d'étalonnage	14
10 Bruit propre	16
11 Essais des pondérations fréquentielles à l'aide d'un signal acoustique	18
12 Essais des pondérations fréquentielles à l'aide d'un signal électrique	22
13 Pondérations fréquentielles et temporelles à 1 kHz	24
14 Linéarité de niveau sur le calibre de référence	24
15 Linéarité de niveau incluant le sélecteur de gamme	26
16 Réponse à une salve	26
17 Niveau de crête de pression acoustique pondérée C	28
18 Indication de surcharge	30
19 Rapport	30

CONTENTS

FOREWORD.....	5
1 Scope.....	9
2 Normative references.....	9
3 Submission for testing	11
4 Conformance.....	13
5 Preliminary inspection.....	13
6 Power supply.....	15
7 Environmental conditions	15
8 General test requirements.....	15
9 Indication at the calibration check frequency	15
10 Self-generated noise.....	17
11 Acoustical signal tests of a frequency weighting	19
12 Electrical signal tests of frequency weightings	23
13 Frequency and time weightings at 1 kHz	25
14 Level linearity on the reference level range	25
15 Level linearity including the level range control.....	27
16 Toneburst response.....	27
17 Peak C sound level.....	29
18 Overload indication	31
19 Documentation	31

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ÉLECTROACOUSTIQUE – SONOMÈTRES –

Partie 3: Essais périodiques

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61672-3 a été établie par le comité d'études 29 de la CEI: Electroacoustique, en coopération avec l'Organisation Internationale de Métrologie Légale (OIML).

Le texte de la présente partie de la CEI 61672 est fondé sur les documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
29/607/FDIS	29/614/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de la présente partie de la CEI 61672.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ELECTROACOUSTICS – SOUND LEVEL METERS –**Part 3: Periodic tests****FOREWORD**

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61672-3 has been prepared by IEC technical committee 29: Electroacoustics, in cooperation with the International Organization of Legal Metrology (OIML).

The text of this part of IEC 61672 is based on the following documents:

FDIS	Rapport de vote
29/607/FDIS	29/614/RVD

Full information on the voting for the approval of this part of IEC 61672 can be found in the report on voting indicated in the above table.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

Au moment de la publication de la présente norme, la série de normes CEI 61672 était programmée pour comprendre au moins les parties suivantes, sous le titre général *Electroacoustique — Sonomètres*:

Partie 1: Spécifications,

Partie 2: Essais d'évaluation d'un modèle,

Partie 3: Essais périodiques.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous «<http://webstore.iec.ch>» dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

At the time of publication of this standard, the IEC 61672 series was scheduled to consist at least of the following parts under the general title *Electroacoustics – Sound level meters*:

Part 1: Specifications

Part 2: Pattern evaluation tests,

Part 3: Periodic tests.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

ÉLECTROACOUSTIQUE – SONOMÈTRES –

Partie 3: Essais périodiques

1 Domaine d'application

1.1 La présente partie de la CEI 61672 décrit les procédures des essais périodiques des sonomètres conventionnels, des sonomètres intégrateurs-moyenneurs et des sonomètres intégrateurs conformes à la classe 1 ou à la classe 2 des exigences de la CEI 61672-1:2002. L'objet de la présente norme est d'assurer que les essais périodiques sont effectués de manière cohérente par tous les laboratoires.

1.2 Le but des essais périodiques est d'assurer l'utilisateur que la performance d'un sonomètre est conforme aux exigences de la CEI 61672-1:2002 pour un nombre limité d'essais clé et pour les conditions d'environnement dans lesquelles ces essais ont été réalisés.

1.3 Dans la présente partie de la CEI 61672, l'étendue des essais est volontairement restreint au minimum considéré comme nécessaire pour des essais périodiques.

1.4 Les essais périodiques décrits dans la présente partie de la CEI 61672 s'appliquent aux sonomètres dont le modèle a été ou n'a pas été approuvé par un organisme d'essai indépendant, responsable des approbations de modèles, et conformément aux procédures d'essai de la CEI 61672-2:2003. Les essais périodiques décrits dans la présente partie de la CEI 61672 s'appliquent aussi aux sonomètres pour lesquels la conformité aux exigences de la CEI 61672-1 a été déclarée par le fabricant. Du fait de l'étendue limitée des essais périodiques, si la confirmation de l'approbation du modèle n'est pas disponible publiquement, il ne doit pas en être tiré de conclusion quant à la conformité aux exigences de la CEI 61672-1:2002, même si les résultats des essais périodiques répondent à toutes les exigences applicables de la présente partie de la CEI 61672.

2 Références normatives

Les documents référencés ci-après sont indispensables pour l'application du présent document. Pour des références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, l'édition la plus récente du document référencé (y compris tous ses amendements) s'applique.

CEI 60942, *Electroacoustique – Calibreurs acoustiques*

CEI 61094-6: *Microphones de mesure – Partie 6: Grilles d'entraînement pour la détermination de la réponse en fréquence*

CEI 61672-1:2002, *Electroacoustique – Sonomètres – Partie 1: Spécifications*

CEI 61672-2:2003, *Electroacoustique – Sonomètres – Partie 2: Essais d'évaluation d'un modèle*

BIPM, CEI, FICC, ISO, OIML, UICPA et UIPPA :1995, *Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure*

BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP et OIML :1993, *Vocabulaire international des termes fondamentaux et généraux de métrologie*. ISBN 92-67-01075-1

ELECTROACOUSTICS – SOUND LEVEL METERS –

Part 3: Periodic tests

1 Scope

1.1 This part of IEC 61672 describes procedures for periodic testing of conventional, integrating-averaging, and integrating sound level meters conforming to the class 1 or class 2 requirements of IEC 61672-1:2002. The aim of the standard is to ensure that periodic testing is performed in a consistent manner by all testing laboratories.

1.2 The purpose of periodic testing is to assure the user that the performance of a sound level meter conforms to the requirements of IEC 61672-1:2002 for a limited set of key tests and for the environmental conditions under which the tests were performed.

1.3 The extent of the tests in this part of IEC 61672 is deliberately restricted to the minimum considered necessary for periodic tests.

1.4 Periodic tests described in this part of IEC 61672 apply to sound level meters for which the model has been, or has not been, pattern approved by an independent testing organization responsible for pattern approvals and in accordance with the test procedures of IEC 61672-2:2003. Periodic tests described in this part of IEC 61672 also apply to sound level meters for which the manufacturer claims conformance to the requirements of IEC 61672-1. Because of the limited extent of the periodic tests, if evidence of pattern approval is not publicly available no general conclusion about conformance to the requirements of IEC 61672-1:2002 can be made, even if the results of the periodic tests conform to all applicable requirements of this part of IEC 61672.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60942, *Electroacoustics – Sound calibrators*

IEC 61094-6, *Measurement microphones – Part 6: Electrostatic actuators for determination of frequency response*

IEC 61672-1:2002, *Electroacoustics – Sound level meters – Part 1: Specifications*

IEC 61672-2:2003, *Electroacoustics – Sound level meters – Part 2: Pattern evaluation tests*

BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML:1995, *Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM)*

BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML:1993, *International vocabulary of basic and general terms in metrology*. ISBN 92-67-01075-1