



National Standards Authority of Ireland

IRISH STANDARD

I.S. EN 60942:2003

ICS 17.140.50

National Standards
Authority of Ireland
Dublin 9
Ireland

Tel: (01) 807 3800
Tel: (01) 807 3838

**ELECTROACOUSTICS -
SOUND CALIBRATORS
(IEC 60942:2003)**

*This Irish Standard was
published under the
authority of the National
Standards Authority of
Ireland
and comes into effect on:
June 20, 2003*

**NO COPYING WITHOUT NSAI
PERMISSION EXCEPT AS
PERMITTED BY COPYRIGHT
LAW**

© NSAI 2003

Price Code

Údarás um Chaighdeáin Náisiúnta na hÉireann

EUROPEAN STANDARD

EN 60942

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

May 2003

ICS 17.140.50

Supersedes EN 60942:1998 + A1:2001

English version

**Electroacoustics –
Sound calibrators**
(IEC 60942:2003)

Electroacoustique –
Calibreurs acoustiques
(CEI 60942:2003)

Elektroakustik –
Schallkalibratoren
(IEC 60942:2003)

This European Standard was approved by CENELEC on 2003-04-01. 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, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Portugal, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland and 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 29/528/FDIS, future edition 3 of IEC 60942, 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 60942 on 2003-04-01.

This European Standard supersedes EN 60942:1998 + A1:2001.

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) 2004-01-01
- latest date by which the national standards conflicting with the EN have to be withdrawn (dow) 2006-04-01

Annexes designated "normative" are part of the body of the standard. In this standard, annexes A, B, C and ZA are normative. Annex ZA has been added by CENELEC.

The most significant changes from the previous edition are: the inclusion of maximum permitted uncertainties of measurement within the tolerance limits; the inclusion of a normative annex giving the format for reporting results of pattern evaluation tests; changes to the class designations; specification of the type designation of the microphone to be used to determine the class; harmonization of the range of operating environmental conditions with those for sound level meters. Specifications for equivalent free-field and diffuse-field levels have been removed.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 60942:2003 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

In the official version, for Bibliography, the following note has to be added for the standard indicated:

IEC 61000-6-2 NOTE Harmonized as EN 61000-6-2:2001 (modified).

Annex ZA (normative)

Normative references to international publications with their corresponding European publications

This European Standard incorporates by dated or undated reference, provisions from other publications. These normative references are cited at the appropriate places in the text and the publications are listed hereafter. For dated references, subsequent amendments to or revisions of any of these publications apply to this European Standard only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references the latest edition of the publication referred to applies (including amendments).

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 60050-801	1994	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) Chapter 801: Acoustics and electroacoustics	-	-
IEC 61000-4-2	1995	Electromagnetic compatibility (EMC) Part 4-2: Testing and measurement techniques - Electrostatic discharge immunity test	EN 61000-4-2	1995
IEC 61000-4-3	2002	Part 4-3: Testing and measurement techniques - Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test	EN 61000-4-3	2002
IEC 61000-6-1 (mod)	1997	Part 6-1: Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments	EN 61000-6-1	2001
IEC 61094-1	2000	Measurement microphones Part 1: Specifications for laboratory standard microphones	EN 61094-1	2000
IEC 61094-2	1992	Part 2: Primary method for pressure calibration of laboratory standard microphones by the reciprocity technique	EN 61094-2	1993
IEC 61094-4	1995	Part 4: Specifications for working standard microphones	EN 61094-4	1995
IEC 61094-5	2001	Part 5: Methods for pressure calibration of working standard microphones by comparison	EN 61094-5	2001
IEC 61672-1	2002	Electroacoustics - Sound level meters Part 1: Specifications	EN 61672-1	2003
CISPR 22 (mod)	1997	Information technology equipment - Radio disturbance characteristics - Limits and methods of measurement	EN 55022 + corr. July	1998 2001

EN 60942:2003

- 4 -

<u>Publication</u>	<u>Year</u>	<u>Title</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Year</u>
CISPR/IEC 61000-6-3 (mod)	1996	Electromagnetic compatibility (EMC) Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments	EN 61000-6-3	2001
ISO/IEC Guide Expres	1995	Guide to the expression of uncertainty in measurement	-	-
ISO 266	1997	Acoustics - Preferred frequencies	-	-
ISO Publication ISBN 92-67-01075-1	1993	International vocabulary of basic and general terms in metrology	-	-
OIML R 97	1990	Barometers	-	-

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60942

Troisième édition
Third edition
2003-01

**Electroacoustique –
Calibreurs acoustiques**

**Electroacoustics –
Sound calibrators**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60942:2003

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 (http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut.htm) 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 (http://www.iec.ch/online_news/justpub/jp_entry.htm) 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 (http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut.htm) 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 (http://www.iec.ch/online_news/justpub/jp_entry.htm) 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**

60942

Troisième édition
Third edition
2003-01

**Electroacoustique –
Calibreurs acoustiques**

**Electroacoustics –
Sound calibrators**

© IEC 2003 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, 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 **XC**

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	8
1 Domaine d'application.....	10
2 Références normatives	10
3 Termes et définitions	12
4 Conditions ambiantes de référence.....	16
5 Prescriptions.....	16
5.1 Généralités.....	16
5.2 Niveau de pression acoustique	20
5.3 Fréquence	22
5.4 Influence de la pression statique, de la température et de l'humidité.....	24
5.5 Distorsion totale.....	28
5.6 Prescriptions concernant l'alimentation.....	28
5.7 Spécification et étalonnage des microphones	28
5.8 Compatibilité électromagnétique	30
6 Marquage de l'appareil et documentation.....	32
6.1 Marquage du calibre acoustique	32
6.2 Feuille d'étalonnage individuelle pour les calibreurs acoustiques de classe LS	34
6.3 Manuel d'instruction.....	34
Annexe A (normative) Essais d'évaluation d'un modèle.....	38
A.0 Introduction.....	38
A.1 Présentation aux essais	40
A.2 Valeurs principales.....	40
A.3 Marquage du calibre acoustique et documentation fournie	40
A.4 Essais des caractéristiques dans les conditions ambiantes de référence et autour de ces conditions	40
A.5 Essais d'environnement	52
A.6 Compatibilité électromagnétique	68
Annexe B (normative) Essais périodiques	76
B.0 Introduction.....	76
B.1 Présentation aux essais	76
B.2 Inspection préliminaire	78
B.3 Essais des caractéristiques.....	78
B.4 Etalonnage du calibre acoustique avec d'autres modèles de microphones	84
B.5 Rapport d'essai	84
Annexe C (normative) Format de rapport d'évaluation de conformité.....	88
C.0 Introduction.....	88
C.1 Marquage.....	88
C.2 Soumission aux essais.....	88
C.3 Rapport d'évaluation de conformité.....	90
Bibliographie	176

CONTENTS

FOREWORD	5
INTRODUCTION	9
1 Scope	11
2 Normative references	11
3 Terms and definitions	13
4 Reference environmental conditions	17
5 Requirements	17
5.1 General	17
5.2 Sound pressure level	21
5.3 Frequency	23
5.4 Influence of static pressure, air temperature and humidity	25
5.5 Total distortion	29
5.6 Power supply requirements	29
5.7 Specification and calibration of microphones	29
5.8 Electromagnetic compatibility	31
6 Instrument marking and documentation	33
6.1 Marking of the sound calibrator	33
6.2 Individual calibration chart for a class LS sound calibrator	35
6.3 Instruction manual	35
Annex A (normative) Pattern evaluation tests	39
A.0 Introduction	39
A.1 Submission for test	41
A.2 Principal values	41
A.3 Marking of the sound calibrator and supplied documentation	41
A.4 Performance tests at and around reference environmental conditions	41
A.5 Environmental tests	53
A.6 Electromagnetic compatibility	69
Annex B (normative) Periodic tests	77
B.0 Introduction	77
B.1 Submission for test	77
B.2 Preliminary inspection	79
B.3 Performance tests	79
B.4 Calibration of the sound calibrator with other models of microphone	85
B.5 Documentation	85
Annex C (normative) Format for the pattern evaluation report	89
C.0 Introduction	89
C.1 Marking	89
C.2 Submission for test	89
C.3 Pattern evaluation report	91
Bibliography	177

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ELECTROACOUSTIQUE – CALIBREURS ACOUSTIQUES

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Électrotechnique 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 concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, rapports techniques ou guides et agréés comme tels 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.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale 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 60942 a été établie par le comité d'études 29 de la CEI: Electroacoustique, en coopération avec l'Organisation Internationale de la Métrologie Légale (OIML).

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition parue en 1997 et son amendement 1 (2000), dont elle constitue une révision technique.

Les changements les plus importants par rapport à l'édition précédente concernent: l'introduction des incertitudes de mesure maximales tolérées à l'intérieur de limites de tolérance; l'introduction d'une annexe normative donnant le format de rapport d'évaluation de conformité; des modifications pour la désignation des classes; des spécifications concernant la désignation du type de microphone devant être utilisé pour déterminer la classe; l'harmonisation du domaine des conditions ambiantes de fonctionnement avec celles qui concernent les sonomètres. Les spécifications concernant les niveaux équivalents en champ libre et en champ diffus ont été supprimées.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
29/528/FDIS	29/533/RVD

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

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ELECTROACOUSTICS –
SOUND CALIBRATORS**
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 co-operation 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 express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical specifications, 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.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60942 has been prepared by IEC technical committee 29: Electroacoustics, in cooperation with the International Organization of Legal Metrology (OIML).

This third edition cancels and replaces the second edition published in 1997, and its amendment 1 (2000), of which it constitutes a technical revision.

The most significant changes from the previous edition are: the inclusion of maximum permitted uncertainties of measurement within the tolerance limits; the inclusion of a normative annex giving the format for reporting results of pattern evaluation tests; changes to the class designations; specification of the type designation of microphone to be used to determine the class; harmonization of the range of operating environmental conditions with those for sound level meters. Specifications for equivalent free-field and diffuse-field levels have been removed.

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

FDIS	Report on voting
29/528/FDIS	29/533/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard 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.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2005. A cette date, la publication sera

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

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2005. At this date, the publication will be

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

INTRODUCTION

Les calibreurs acoustiques sont conçus pour produire un ou plusieurs niveaux de pression acoustique connus à une ou plusieurs fréquences spécifiées lorsqu'ils sont couplés à des microphones de modèles spécifiés dans des configurations spécifiées, par exemple avec ou sans grille de protection. Le niveau de pression acoustique produit par un calibreur acoustique peut dépendre des conditions ambiantes comme la pression statique, la température de l'air et l'humidité relative.

Les calibreurs acoustiques ont deux applications principales:

- a) la détermination de l'efficacité électroacoustique en pression de modèles spécifiés de microphones dans des configurations spécifiées;
- b) la vérification ou le réglage de la sensibilité globale d'appareils ou de systèmes de mesure acoustique.

INTRODUCTION

Sound calibrators are designed to produce one or more known sound pressure levels at one or more specified frequencies when coupled to specified models of microphone in specified configurations, for example, with or without protective grid. The sound pressure level generated by a sound calibrator may depend on environmental conditions such as static pressure, air temperature and relative humidity.

Sound calibrators have two principal applications:

- a) the determination of the electroacoustical pressure sensitivity of specified models of microphone in specified configurations;
- b) checking or adjusting the overall sensitivity of acoustical measuring devices or systems.

ELECTROACOUSTIQUE – CALIBREURS ACOUSTIQUES

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie des prescriptions concernant les caractéristiques de trois classes de calibreurs acoustiques: la classe LS pour les étalons de laboratoire, la classe 1 et la classe 2. Les limites de tolérance les plus petites concernent la classe LS et les plus grandes concernent les appareils de classe 2. Les calibreurs acoustiques de classe LS ne sont normalement utilisés qu'en laboratoire; les appareils de classe 1 et de classe 2 sont considérés comme des calibreurs acoustiques utilisés sur le terrain. Un calibreur de classe 1 est prévu pour être utilisé principalement avec un sonomètre de classe 1 et un calibreur de classe 2 est prévu pour être utilisé principalement avec un sonomètre de classe 2, tel qu'il est spécifié dans la CEI 61672-1.

Les limites de tolérance concernant les calibreurs de classe LS pour montrer la conformité aux prescriptions de la présente norme sont basées sur l'utilisation d'un microphone étalon de laboratoire tel qu'il est spécifié dans la CEI 61094-1. Les limites de tolérance concernant les calibreurs acoustiques de classe 1 et 2 pour montrer la conformité aux prescriptions de la présente norme sont basées sur l'utilisation d'un microphone étalon de travail tel qu'il est spécifié dans la CEI 61094-4.

Un calibreur acoustique fonctionnant à plusieurs fréquences et à plusieurs niveaux fait partie de la même classe pour toutes les combinaisons de fréquences et de niveau de pression acoustique pour lesquelles le manuel d'instruction spécifie que l'appareil est conforme aux prescriptions de la présente norme.

La présente norme ne comporte pas de prescriptions concernant les niveaux de pression acoustique équivalents en champ libre ou en incidence aléatoire, tels qu'ils peuvent être utilisés pour le réglage de la sensibilité globale d'un sonomètre.

Un calibreur acoustique peut comporter d'autres fonctions comme par exemple la production de bruits impulsionnels. La présente norme ne comporte pas de prescriptions pour ces autres fonctions.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60050(801):1994, *Vocabulaire électrotechnique international (VEI) – Chapitre 801: Acoustique et électroacoustique*

CEI 61000-4-2:1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 2: Essai d'immunité aux décharges électrostatiques*. Publication fondamentale en CEM

CEI 61000-4-3:2002, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-3: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques*. Publication fondamentale en CEM

ELECTROACOUSTICS – SOUND CALIBRATORS

1 Scope

This International Standard specifies the performance requirements for three classes of sound calibrator: laboratory standard (class LS), class 1 and class 2. Tolerance limits are smallest for class LS and greatest for class 2 instruments. Class LS sound calibrators are normally used only in the laboratory; class 1 and class 2 are considered as sound calibrators for field use. A class 1 sound calibrator is primarily intended for use with a class 1 sound level meter and a class 2 sound calibrator primarily with a class 2 sound level meter, as specified in IEC 61672-1.

The tolerance limits for class LS sound calibrators are based on the use of a laboratory standard microphone, as specified in IEC 61094-1, for demonstrations of conformance to the requirements of this standard. The tolerance limits for class 1 and class 2 sound calibrators are based on the use of a working standard microphone, as specified in IEC 61094-4, for demonstrations of conformance to the requirements of this standard.

A multi-level and multi-frequency sound calibrator has the same class designation for all sound pressure level and frequency combinations for which the instruction manual states that the instrument conforms to the requirements of this standard.

This standard does not include requirements for equivalent free-field or random-incidence sound pressure levels, such as may be used in the overall sensitivity adjustment of a sound level meter.

A sound calibrator may provide other functions, for example, tonebursts. Requirements for these other functions are not included in this standard.

2 Normative references

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.

IEC 60050(801):1994, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 801: Acoustics and electroacoustics*

IEC 61000-4-2:1995, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measurement techniques – Section 2: Electrostatic discharge immunity test*. Basic EMC Publication

IEC 61000-4-3:2002, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-3: Testing and measurement techniques – Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test*. Basic EMC Publication

This is a free preview. Purchase the entire publication at the link below:

[Product Page](#)

-
- [Looking for additional Standards? Visit Intertek Inform Infostore](#)
 - [Learn about LexConnect, All Jurisdictions, Standards referenced in Australian legislation](#)
-