IEC 63296-3

Edition 1.0 2025-10

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Portable multimedia equipment - Determination of battery duration - Part 3: Wearable powered loudspeaker equipment

Matériel multimédia portable - Détermination de la durée des batteries - Partie 3: Haut-parleurs portables alimentés par batteries

ICS 33.160.60, 27.015

ISBN 978-2-8327-0776-0



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED
Copyright © 2025 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Secretariat
3, rue de Varembé
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC
The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications
The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigendum or an amendment might have been published.

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform
The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee, …). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished
Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and once a month by email.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc
If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch
Discover our powerful search engine and read freely all the publications previews, graphical symbols and the glossary. With a subscription you will always have access to up to date content tailored to your needs.

Electropedia - www.electropedia.org
The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 500 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 25 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

A propos de l'IEC
La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC
Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC - webstore.iec.ch/advsearchform
La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, …). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished
Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc
Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch
Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications, symboles graphiques et le glossaire. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org
Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 500 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 25 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

CONTENTS

FOREWORD 2
INTRODUCTION 4
1 Scope 5
2 Normative references 5
3 Terms, definitions and abbreviated terms 5
3.1 Terms and definitions 5
3.2 Abbreviated terms 7
4 Measurement conditions 7
4.1 General 7
4.2 Environmental conditions 7
4.3 Acoustical environment 8
4.4 Input signal 8
4.4.1 Test signal 8
4.4.2 Radio broadcast test signal 8
4.4.3 Other digital equipment 8
4.5 Reproduced sound pressure level 8
4.6 Background noise 8
4.7 Measurement accuracy 8
4.8 Battery 8
4.9 HATS, pinna simulator, ear simulator 9
4.10 1/3 octave-band analyser 9
4.11 Voltmeter 9
4.12 A-characteristic filter 9
4.13 Free-field compensating filter 9
5 Measurement method 9
5.1 General 9
5.2 Set up of EUT on HATS 11
5.3 Operating condition 11
5.3.1 Input condition 11
5.3.2 Output condition 11
5.4 Adjustment of controls 11
5.5 Measurement of battery duration 11
5.6 Characteristics to be specified 11
Annex A (informative) Example of characteristics to be specified 12
A.1 General 12
A.2 Example 1 of battery duration 12
A.3 Example 2 of battery duration 12
Bibliography 13

Figure 1 – Connection diagram of equipment [SOURCE: Figure 2 of JEITA CP-2907] 10
Figure 2 – Order of measurement 10

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

Portable multimedia equipment - Determination of battery duration - Part 3: Wearable powered loudspeaker equipment

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 itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
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) IEC draws attention to the possibility that the implementation of this document may involve the use of (a) patent(s). IEC takes no position concerning the evidence, validity or applicability of any claimed patent rights in respect thereof. As of the date of publication of this document, IEC had not received notice of (a) patent(s), which may be required to implement this document. However, implementers are cautioned that this may not represent the latest information, which may be obtained from the patent database available at https://patents.iec.ch. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

IEC 63296-3 has been prepared by technical area 19: Environmental and energy aspects for multimedia systems and equipment, of IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment. It is an International Standard.

Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA): CP-2907 'Methods of Measurement for Battery Duration on Wearable Speaker Equipment' has served as a basis for the development of this document.

The text of this International Standard is based on the following documents:

Draft	Report on voting
100/4260/CDV	100/4358/RVC

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

The language used for the development of this International Standard is English.

A list of all parts in the IEC 63296 series, published under the general title *Portable multimedia equipment – Determination of battery duration*, can be found on the IEC website.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/publications.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under webstore.iec.ch in the data related to the specific document. At this date, the document will be

– reconfirmed,
– withdrawn, or
– revised.

INTRODUCTION

This document specifies a method of measurement for battery duration of wearable powered loudspeaker equipment. Wearable powered loudspeaker equipment is assumed to be a personal device such as a shoulder-carried powered speaker which is worn near the ear or on the body and its composite device.

This document was developed based on the following specification of the Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA): CP-2907 'Methods of Measurement for Battery Duration on Wearable Speaker Equipment'.

The IEC 63296 series on 'Portable multimedia equipment – Determination of battery duration' currently consists of the following:

– IEC 63296-1: Powered loudspeaker equipment

– IEC 63296-2: Headphones and earphones with active noise-cancelling functions

– IEC 63296-3: Wearable powered loudspeaker equipment.

1 Scope

This document specifies the method for measuring the battery duration at a defined sound pressure level for continuous music playback of battery-operated wearable powered loudspeaker equipment. A primary battery or secondary battery can be used as a power source for such a shoulder-carried or body-worn loudspeaker and its composite device. In addition, only equipment that can be placed on or hung from a head and torso simulator (HATS) is covered. Bone conduction speakers are excluded. Portable loudspeaker equipment also supporting video playback as the main function is not covered by this document.

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements 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 60268-1, *Sound system equipment - Part 1: General*

IEC 60268-2, *Sound system equipment - Part 2: Explanation of general terms and calculation methods*

IEC 60268-5:2003, *Sound system equipment - Part 5: Loudspeakers*
IEC 60268-5:2003/AMD1:2007

IEC 60268-7, *Sound system equipment - Part 7: Headphones and earphones*

IEC 60318-4, *Electroacoustics - Simulators of human head and ear - Part 4: Occluded-ear simulator for the measurement of earphones coupled to the ear by means of ear inserts*

IEC 60318-7, *Electroacoustics - Simulators of human head and ear - Part 7: Head and torso simulator for the measurement of sound sources close to the ear*

IEC 61260-1, *Electroacoustics - Octave-band and fractional-octave-band filters - Part 1: Specifications*

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

IEC 61938, *Multimedia systems - Guide to the recommended characteristics of analogue interfaces to achieve interoperability*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 2
INTRODUCTION 4
1 Domaine d'application 5
2 Références normatives 5
3 Termes, définitions et termes abrégés 5
3.1 Termes et définitions 5
3.2 Termes abrégés 7
4 Conditions de mesure 7
4.1 Généralités 7
4.2 Conditions d'environnement 8
4.3 Environnement acoustique 8
4.4 Signal d'entrée 8
4.4.1 Signal d'essai 8
4.4.2 Signal d'essai de radiodiffusion 8
4.4.3 Autres matériels numériques 8
4.5 Niveau de pression acoustique restitué 8
4.6 Bruit de fond 8
4.7 Exactitude des mesurages 8
4.8 Batterie 9
4.9 HATS, simulateur de pavillon, simulateur d'oreille 9
4.10 Analyseur de bande de tiers d'octave 9
4.11 Voltmètre 9
4.12 Filtre à caractéristique A 9
4.13 Filtre de compensation en champ libre 9
5 Méthode de mesure 9
5.1 Généralités 9
5.2 Configuration de l'EUT sur HATS 11
5.3 Condition de fonctionnement 11
5.3.1 Condition d'entrée 11
5.3.2 Condition de sortie 11
5.4 Réglage des commandes 11
5.5 Mesurage de la durée de la batterie 11
5.6 Caractéristiques à spécifier 11
Annexe A (informative) Exemple de caractéristiques à spécifier 12
A.1 Généralités 12
A.2 Exemple 1 de durée de la batterie 12
A.3 Exemple 2 de durée de la batterie 12
Bibliographie 13

Figure 1 — Schéma de connexion du matériel [SOURCE: Figure 2 de JEITA CP-2907] 10
Figure 2 — Ordre des mesurages 10

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

Matériel multimédia portable - Détermination de la durée des batteries - Partie 3: Haut-parleurs portables alimentés par batteries

AVANT-PROPOS

1) La Commission Électrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – 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 l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC 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 l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
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 l'IEC, 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 l'IEC, 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 l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, 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'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC n'avait pas reçu notification qu'un brevet pouvait être nécessaire à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse https://patents.iec.ch. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'IEC 63296-3 a été établie par le domaine technique 19: Aspects environnementaux et énergétiques des systèmes et équipements multimédias, du comité d'études 100 de l'IEC: Systèmes et équipements audio, vidéo et services de données. Il s'agit d'une Norme internationale.

Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA): CP-2907 'Methods of Measurement for Battery Duration on Wearable Speaker Equipment' a servi de base pour l’élaboration du présent document.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
100/4260/CDV	100/4358/RVC

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

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 63296, publiées sous le titre général *Matériel multimédia portable - Détermination de la durée des batteries*, se trouve sur le site web de l'IEC

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/publications.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

– reconduit,
– supprimé, ou
– révisé.

INTRODUCTION

Le présent document spécifie la méthode de mesure de la durée des batteries qui équipent les haut-parleurs portables alimentés par batteries. Par hypothèse, le haut-parleur portable alimenté par batterie est constitué d'un dispositif personnel, tel qu'un haut-parleur alimenté porté sur l'épaule près de l'oreille ou sur le corps et de son dispositif d'interconnexion.

Le présent document a été élaboré sur la base de la spécification correspondante de la Japanese industry association specification JEITA CP-2907 "Methods of Measurement for Battery Duration on Wearable Speaker Equipment".

La série IEC 63296 relative aux "Matériel multimédia portable - Détermination de la durée des batteries" se compose actuellement des parties suivantes:

– IEC 63296-1: Haut-parleurs alimentés par batteries
– IEC 63296-2: Casques et écouteurs avec fonctions de réduction de bruit active
– IEC 63296-3: Haut-parleurs portables alimentés par batteries

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie la méthode de mesure de la durée des batteries à un niveau de pression acoustique défini pour la lecture continue de fichiers musicaux par des haut-parleurs portables alimentés par batteries. Une pile ou une batterie d'accumulateurs peut être utilisée comme source d'énergie pour un tel haut-parleur porté sur l'épaule ou sur le corps et son dispositif d'interconnexion. De plus, seul le matériel qui peut être placé sur ou suspendu à un simulateur de tête et de torse (HATS - *head and torso simulator* en anglais) est couvert. Les haut-parleurs à conduction osseuse sont exclus. Les haut-parleurs portables dont la fonction principale est la lecture vidéo ne sont pas couverts par le présent document.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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).

IEC 60268-1, *Équipements pour systèmes électroacoustiques - Partie 1: Généralités*

IEC 60268-2, *Equipements pour systèmes électroacoustiques -Partie 2: Explication des termes généraux et méthodes de calcul*

IEC 60268-5:2003, *Équipements pour systèmes électroacoustiques - Partie 5: Haut-parleurs*
IEC 60268-5:2003/AMD1:2007

IEC 60268-7, *Équipements pour systèmes électroacoustiques - Partie 7: Casques et écouteurs*

IEC 60318-4, *Électroacoustique - Simulateurs de tête et d'oreille humaines - Partie 4: Simulateur d'oreille occluse pour la mesure des écouteurs couplés à l'oreille par des embouts*

IEC 60318-7, *Électroacoustique - Simulateurs de tête et d'oreille humaines – Partie 7: Simulateur de tête et de torse pour le mesurage des sources sonores à proximité de l'oreille*

IEC 61260-1, *Électroacoustique - Filtres de bande d'octave et de bande d'une fraction d'octave - Partie 1: Spécifications*

IEC 61672-1, *Électroacoustique - Sonomètres - Partie 1: Spécifications*

IEC 61938, *Systèmes multimédia - Guide des caractéristiques recommandées des interfaces analogiques qui permettent d'obtenir l'interopérabilité*