IEC 63087-1

Edition 1.0 2021-08

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Assistive listening devices and systems for active assisted living – Part 1: General

Dispositifs et systèmes d'aide à l'audition pour l'assistance à l'autonomie à domicile – Partie 1: Généralités

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ICS 13.180; 33.160.99

ISBN 978-2-8322-1010-3

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.

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

CONTENTS

FOREWORD 3
INTRODUCTION 5
1 Scope 6
2 Normative references 6
3 Terms and definitions 6
4 General 7
4.1 Assistive listening devices and systems 7
4.2 Sources of audio for assistive listening 7
4.3 Dedicated assistive listening systems 8
5 Requirements in the context of accessibility and ease of use 8
5.1 Requirements for products and systems under the control of the user 8
5.1.1 General requirements 8
5.1.2 Considerations for specific products and systems under the control of the user 9
5.2 Requirements for products and systems not under the control of the user 9
5.2.1 General requirements 9
5.2.2 Considerations for specific products and systems not under the control of the user 10
6 Claims of conformity 10
Bibliography 11

Table 1 – Sources of audio for assistive listening 7
Table 2 – Dedicated assistive listening systems 8

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

ASSISTIVE LISTENING DEVICES AND SYSTEMS FOR ACTIVE ASSISTED LIVING –

Part 1: General

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) 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.

IEC 63087-1 has been prepared by Technical Area 16: Active Assisted Living (AAL), wearable electronic devices and technologies, accessibility and user interfaces of IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment. It is an International Standard.

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

FDIS	Report on voting
100/3601/FDIS	100/3623/RVD

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.

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/standardsdev/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,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

INTRODUCTION

AAL (Active Assisted Living) aims to improve the quality of users lives. The user is any person of any age who uses or benefits from AAL products, services and systems. IEC has created the Systems Committee AAL which is tasked to develop systems standards taking into account the following: products, services and systems, safety, security and privacy.

The TC 100 title items, audio, video and multimedia devices and systems provide various services to users; however, some of users may have difficulties of hearing, viewing and sensing because of their age or some other reasons. As the number of such users is increasing, IEC meets these needs with the philosophy of AAL.

The legacy standardization work focuses on providing quality and functions to the ordinary user; this document specifies the requirement for providing audio quality and functionalities to the users who have some difficulties with hearing and listening.

Personal listening systems are used to improve the perception and audibility of a range of sound sources when listening in non-ideal situations. Examples of these include listening to a television when not seated close to it, following a discussion in a meeting, engaging in a one-to one conversation, or in other applications where programme material is available such as transport, theatre or education environments where provision for access enables users to overcome the presence of competing background noise.

Personal listening systems are widely used by those with normal hearing, but in some instances by those who have a mild hearing loss, but either do not consider that they need a hearing aid, or do not meet health-care criteria for hearing aid provision.

Unlike hearing aids, which are classified as medical devices and require an appropriately trained and competent hearing aid professional to assess an individual's hearing and select and fit a suitable device, personal listening systems are not provided for by current regulatory requirements. Requirements for hearing aid performance are specified within the IEC 60118 series and aspects relating to hearing aid safety are specified in the relevant parts of the IEC 60601 series.

Changes in regulatory restrictions on the marketing of devices intended to assist hearing lead to the need to create an electroacoustic performance standard (including the related methods of measurement) for personal listening systems. This document specifies basic requirement for personal listening systems, establishes a control on their maximum sound pressure level output and establishes defines recommended performance in other respects, including frequency response, distortion and internally generated noise.

This document only makes provision for the electroacoustic performance of personal listening systems which relate to their input and output. Products which physically resemble modern hearing aids and which are entirely worn on or in the ear are also excluded from the scope of this document.

This document is intended to co-ordinate with IEC TC 100 activity on the accessibility of audio sources.

ASSISTIVE LISTENING DEVICES AND SYSTEMS FOR ACTIVE ASSISTED LIVING –

Part 1: General

1 Scope

This part of IEC 63087 specifies requirements, and the associated methods of measurement, for the electroacoustic performance of personal listening systems.

This document specifies requirements for the provision of assistive listening in audio, video and multimedia systems and equipment. The requirements are of different kinds, because of the diversity of the hardware concerned. Existing IEC standards for methods of measurement are normatively referenced if they exist. Methods of measurement and performance requirements are specified in IEC 63087-2[1].

This document does not apply to hearing aids. Also excluded are devices entirely worn on or in the ear, which cannot be measured independently.

2 Normative references

There are no normative references in this document.

[1] Under preparation.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 13
INTRODUCTION 15
1 Domaine d'application 16
2 Références normatives 16
3 Termes et définitions 16
4 Généralités 17
4.1 Dispositifs et systèmes d'aide à l'audition 17
4.2 Sources audio pour l'aide à l'audition 17
4.3 Systèmes dédiés d'aide à l'audition 18
5 Exigences dans le contexte de l'accessibilité et de la facilité d'utilisation 18
5.1 Exigences pour les produits et les systèmes sous le contrôle de l'utilisateur 18
5.1.1 Exigences générales 18
5.1.2 Considérations relatives aux produits et aux systèmes spécifiques sous le contrôle de l'utilisateur 19
5.2 Exigences pour les produits et les systèmes qui ne sont pas sous le contrôle de l'utilisateur 20
5.2.1 Exigences générales 20
5.2.2 Considérations relatives aux produits et aux systèmes spécifiques qui ne sont pas sous le contrôle de l'utilisateur 20
6 Déclarations de conformité 20
Bibliographie 21

Tableau 1 – Sources audio pour l'aide à l'audition 17
Tableau 2 – Systèmes dédiés d'aide à l'audition 18

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

DISPOSITIFS ET SYSTÈMES D'AIDE À L'AUDITION POUR L'ASSISTANCE À L'AUTONOMIE À DOMICILE –

Partie 1: Généralités

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique 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. A 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'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'IEC 63087-1 a été établie par le domaine technique 16: Assistance à l'autonomie à domicile (AAD), technologies et appareils électroniques portables, accessibilité et interfaces utilisateur, du comité d'études 100 de l'IEC: Systèmes et équipements audio, vidéo et services de données. Il s'agit d'une Norme internationale.

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

FDIS	Rapport de vote
100/3601/FDIS	100/3623/RVD

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.

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/standardsdev/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. A cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

INTRODUCTION

L'AAD (assistance à l'autonomie à domicile) a pour objet d'améliorer la qualité de vie des utilisateurs. L'utilisateur est toute personne de tout âge qui utilise ou bénéficie de produits, services et systèmes d'AAD. Créé par l'IEC, le comité systèmes AAD a pour tâche d'élaborer des normes de systèmes qui prennent en compte les produits, services et systèmes, la sûreté, la sécurité et la confidentialité.

Les éléments du titre du CE 100 (systèmes et équipements audio, vidéo et services de données) fournissent différents services aux utilisateurs, dont certains peuvent avoir des difficultés d'audition, de vision et de perception en raison de leur âge ou pour d'autres raisons. Le nombre de ces utilisateurs étant en augmentation, l'IEC répond à ces besoins au moyen de l'AAD.

Le travail de normalisation existant étant centré sur la fourniture de qualité et de fonctions aux utilisateurs ordinaires, le présent document définit les exigences relatives à la fourniture de qualité et de fonctionnalités audio aux utilisateurs qui ont des difficultés d'audition et d'écoute.

Les systèmes d'écoute personnels sont utilisés pour améliorer la perception et l'audibilité d'une gamme de sources sonores en situations d'écoute non idéales. Ces situations incluent par exemple l'écoute de la télévision à une certaine distance du poste, le suivi d'une discussion lors d'une réunion, la participation à une conversation en tête-à-tête, ou d'autres situations qui impliquent le suivi d'un programme comme les transports, le théâtre ou les environnements éducatifs, où la mise à disposition d'un accès permet aux utilisateurs de surmonter la présence d'un bruit de fond parasite.

Les systèmes d'écoute personnels sont largement utilisés par les personnes qui disposent d'une audition normale. Ils le sont également dans certains cas par les personnes qui présentent une faible perte d'audition et qui considèrent qu'elles n'ont pas besoin d'un appareil de correction auditive, ou qui ne remplissent pas les critères des services de santé pour bénéficier d'un appareil de correction auditive.

Contrairement aux appareils de correction auditive, qui sont classés en tant que dispositifs médicaux et exigent le recours à un professionnel dûment formé et compétent pour évaluer l'audition d'une personne puis choisir et ajuster un dispositif adapté, les systèmes d'écoute personnels ne sont pas concernés par les exigences réglementaires actuelles. Les exigences relatives aux performances des appareils de correction auditive sont définies dans la série IEC 60118 et les aspects relatifs à la sûreté de ces appareils sont spécifiés dans les parties correspondantes de la série IEC 60601.

Les modifications apportées aux restrictions réglementaires dans le cadre de la commercialisation des dispositifs d'aide à l'audition ont conduit à la nécessité d'établir une norme relative aux performances électroacoustiques (y compris les méthodes de mesurage associées) pour les systèmes d'écoute personnels. Le présent document spécifie les exigences de base pour les systèmes d'écoute personnels, met en place un contrôle du niveau de pression acoustique maximal en sortie et définit les performances recommandées à d'autres égards, notamment la réponse en fréquence, la distorsion et le bruit généré en interne.

Les dispositions du présent document concernent uniquement les performances électroacoustiques en entrée et en sortie des systèmes d'écoute personnels. Les produits d'apparence physique semblable aux appareils de correction auditive modernes portés entièrement sur ou à l'intérieur de l'oreille sont également exclus du domaine d'application du présent document.

Le présent document a pour objectif de coordonner les activités du CE 100 de l'IEC en ce qui concerne l'accessibilité des sources audio.

DISPOSITIFS ET SYSTÈMES D'AIDE À L'AUDITION POUR L'ASSISTANCE À L'AUTONOMIE À DOMICILE –

Partie 1: Généralités

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 63087 définit les exigences ainsi que les méthodes de mesurage associées pour les performances électroacoustiques des systèmes d'écoute personnels.

Le présent document définit les exigences relatives à la mise à disposition d'une aide à l'audition dans les systèmes et équipements audio, vidéo et multimédias. Compte tenu de la diversité des matériels concernés, les exigences sont de différents types. Les normes IEC existantes relatives aux méthodes de mesurage sont citées en référence de manière normative, le cas échéant. Les méthodes de mesurage et les exigences de performance sont définies dans l'IEC 63087-2[1].

Le présent document ne s'applique pas aux appareils de correction auditive. Les dispositifs portés entièrement sur ou à l'intérieur de l'oreille, qui ne peuvent pas faire l'objet de mesures indépendantes, sont également exclus.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

---

1 En cours d'élaboration.