



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Audio, video and multimedia systems – General channel assignment
of multichannel audio**

**Systèmes audio, vidéo et multimédia – Affectation générale des voies
des systèmes audio à voies multiples**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 33.160.30

ISBN 978-2-8322-7762-1

**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	4
INTRODUCTION	6
1 Scope	7
2 Normative reference	7
3 Terms and definitions	7
4 General channel assignment	16
4.1 General	16
4.2 Model	16
4.3 Channel maps and labels	19
5 Metadata	21
5.1 General	21
5.2 Metadata list	22
5.3 Definition of loudspeaker position	23
Annex A (normative) Channel maps and labels in edition 1	25
A.1 General	25
A.2 Terms and definitions	25
A.3 General channel assignment	29
A.3.1 General	29
A.3.2 The model	29
A.4 Channel maps and labels	30
Annex B (informative) Comparison table	32
B.1 General	32
B.2 Comparison table for each edition of IEC 62574	32
B.3 Comparison table for numbering of the channel	33
B.4 Comparison table for surround sound amplifier in consumer market	34
B.5 Comparison table between this document and ITU-R BS2051-1	38
B.6 Comparison table between this document and ITU-R BS2094-1	40
B.7 Comparison table between this document and ISO/IEC 23001-8	46
Bibliography	49
Figure 1 – Model of channel spaces	17
Figure 2 – Overhead layer	17
Figure 3 – High layer	18
Figure 4 – Middle layer	18
Figure 5 – Bottom layer	19
Figure 6 – Channel assignment on the display	19
Figure 7 – Scope of metadata	22
Figure 8 – Loudspeaker location	23
Figure A.1 – Model of channel spaces	29
Figure A.2 – Top layer	29
Figure A.3 – Middle layer	30
Figure A.4 – Bottom layer	30

Table 1 – General channel assignment	20
Table 2 – Metadata	23
Table 3 – Definition of loudspeaker angle	24
Table A.1 – General channel assignment table in IEC 62574:2011	31
Table B.1 – Comparison table for each edition of IEC 62574.....	32
Table B.2 – Comparison table for numbering of the channel	33
Table B.3 – Comparison table for surround sound amplifier in consumer market (1 of 3).....	34
Table B.4 – Comparison table between this document and ITU-R BS2051-1 (1 of 2).....	38
Table B.5 – Comparison table between this document and ITU-R BS2094-1 (1 of 6).....	40
Table B.6 – Comparison table between this document and ISO/IEC 23001-8 (1 of 3).....	46

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

AUDIO, VIDEO AND MULTIMEDIA SYSTEMS – GENERAL CHANNEL ASSIGNMENT OF MULTICHANNEL AUDIO

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.

International Standard IEC 62574 has been prepared by technical area 20 of IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2011. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

- a) model of channel assignment spaces is changed;
- b) definition of channel maps and labels is changed;
- c) metadata is newly specified;
- d) channel maps and labels from the first edition are included in Annex A.

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

CDV	Report on voting
100/3198/CDV	100/3246/RVC

Full information on the voting for the approval of this International Standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

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

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://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

There are many multichannel audio formats and there will be new formats. These formats have a specific channel assignment, such as a channel mapping and channel labels, but the basic channel assignments are not so different from each other. These can be unified to one common channel assignment as the general channel assignment. This general channel assignment provides audio devices and digital audio interfaces with the usage of unified channel assignments for any multichannel audio formats. This second edition provides consistency with various standards. The channel names have changed in this second edition; the differences are shown in Annex B. Since there are standards that refer to the first edition of this document (see Clause A.1), IEC 62574:2011 (the first edition) is cited at length in Annex A. The first edition (IEC 62574:2011) and the second edition (this document) can be distinguished by the numbering of the channels.

AUDIO, VIDEO AND MULTIMEDIA SYSTEMS – GENERAL CHANNEL ASSIGNMENT OF MULTICHANNEL AUDIO

1 Scope

This document specifies the general channel assignment and the metadata for multichannel audio format. This document, with its channel mapping and labelling content, provides the unified usage of channel assignments for source devices, digital audio interfaces and sink devices. The general channel assignment excludes the specification of the exact position of each loudspeaker. The metadata has the exact position of each loudspeaker; however, since the position of the loudspeaker is different in various surround sound formats, the position information of the metadata is not standardized. It is aimed at consumer applications; it is not targeted at theatrical environments. Up to 65 labels for loudspeaker positions and 15 labels for loudspeakers on the display are specified, which can be used for all current multichannel audio formats. The channel assignment concept is room centric and listener centric. This general channel assignment specifies the position of the loudspeaker as seen from the listener.

2 Normative reference

There are no normative references in this document.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	52
INTRODUCTION	54
1 Domaine d'application	55
2 Références normatives	55
3 Termes et définitions	55
4 Affectation générale des voies	65
4.1 Généralités	65
4.2 Modèle	65
4.3 Mappings ou affectations des voies et leurs étiquettes	68
5 Métadonnées	70
5.1 Généralités	70
5.2 Liste des métadonnées	71
5.3 Définition de la position de haut-parleur	72
Annexe A (normative) Mappings ou affectations des voies et leurs étiquettes dans l'édition 1	74
A.1 Généralités	74
A.2 Termes et définitions	74
A.3 Affectation générale des voies	78
A.3.1 Généralités	78
A.3.2 Le modèle	78
A.4 Mappings ou affectations des voies et leurs étiquettes	79
Annexe B (informative) Tableau comparatif	81
B.1 Généralités	81
B.2 Tableau comparatif pour chaque édition de l'IEC 62574	81
B.3 Tableau comparatif pour la numérotation des voies	82
B.4 Tableau comparatif pour l'ambiophonie de l'amplificateur sur le marché grand public	83
B.5 Tableau comparatif entre le présent document et l'UIT-R BS2051-1	87
B.6 Tableau comparatif entre le présent document et l'UIT-R BS2094-1	89
B.7 Tableau comparatif entre le présent document et l'ISO/IEC 23001-8	95
Bibliographie	98
Figure 1 – Modèle du positionnement spatial des voies	65
Figure 2 – Niveau plafond	66
Figure 3 – Niveau supérieur	66
Figure 4 – Niveau intermédiaire	67
Figure 5 – Niveau bas	67
Figure 6 – Affectation des voies sur l'affichage	68
Figure 7 – Domaine d'application des métadonnées	71
Figure 8 – Emplacement de haut-parleur	72
Figure A.1 – Modèle du positionnement spatial des voies	78
Figure A.2 – Niveau haut	78
Figure A.3 – Niveau intermédiaire	79
Figure A.4 – Niveau bas	79

Tableau 1 – Affectation générale des voies.....	68
Tableau 2 – Métadonnées.....	72
Tableau 3 – Définition de l'angle de haut-parleur	73
Tableau A.1 – Tableau d'affectation générale des voies de l'IEC 62574:2011	80
Tableau B.1 – Tableau comparatif pour chaque édition de l'IEC 62574	81
Tableau B.2 – Tableau comparatif pour la numérotation des voies.....	82
Tableau B.3 – Tableau comparatif pour l'ambiophonie de l'amplificateur sur le marché grand public (1 sur 3).....	83
Tableau B.4 – Tableau comparatif entre le présent document et l'UIT-R BS2051-1 (1 sur 2).....	87
Tableau B.5 – Tableau comparatif entre le présent document et l'UIT-R BS2094-1 (1 sur 6).....	89
Tableau B.6 – Tableau comparatif entre le présent document et l'ISO/IEC 23001-8 (1 sur 3).....	95

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈMES AUDIO, VIDÉO ET MULTIMÉDIA –

AFFECTATION GÉNÉRALE DES VOIES DES SYSTÈMES AUDIO À VOIES MULTIPLES

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'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 et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 62574 a été établie par le domaine d'application 20 du comité d'études 100 de l'IEC: Systèmes et équipements audio, vidéo et services de données.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2011. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

- a) le modèle spatial d'affectation des voies est modifié;
- b) la définition des mappings ou affectations des voies et leurs étiquettes est modifiée;
- c) les métadonnées sont nouvellement spécifiées;

- d) les mappings ou affectations des voies et leurs étiquettes de la première édition sont inclus dans l'Annexe A.

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

CDV	Rapport de vote
100/3198/CDV	100/3246/RVC

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

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

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 "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

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

INTRODUCTION

Il existe de nombreux formats audio à voies multiples et de nouveaux formats verront le jour. Ces formats ont une affectation des voies particulière, telle qu'un mapping ou affectation des canaux ou voies et des étiquettes de voies, mais les affectations de base des voies ne sont pas très différentes d'un format à un autre. Ces formats peuvent être unifiés en une affectation commune des voies sous forme d'une "affectation générale des voies". La présente affectation générale des voies apporte aux dispositifs audio et aux interfaces audionumériques, une affectation uniformisée des voies pour tout format audio à voies multiples. La présente édition 2 assure la cohérence avec les différentes normes. Les noms des voies ont été modifiés dans cette deuxième édition, les différences sont indiquées dans l'Annexe B. Comme plusieurs normes se réfèrent à la première édition du présent document (voir l'Article A.1), l'Annexe A reprend une partie importante de l'IEC 62574:2011 (la première édition). La première édition (l'IEC 62574:2011) et la deuxième édition (le présent document) peuvent être différenciées au moyen de la numérotation des voies.

SYSTÈMES AUDIO, VIDÉO ET MULTIMÉDIA – AFFECTATION GÉNÉRALE DES VOIES DES SYSTÈMES AUDIO À VOIES MULTIPLES

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie l'affectation générale des voies et des métadonnées pour le format audio à voies multiples. Le présent document, avec son contenu de mapping et d'étiquetage des voies, uniformise la pratique de l'affectation des voies pour les dispositifs sources, les interfaces audionumériques et les dispositifs récepteurs. L'affectation générale des voies exclut la spécification de la position exacte de chaque haut-parleur. Les métadonnées contiennent la position exacte de chaque haut-parleur; leur information de position n'est toutefois pas normalisée, car la position du haut-parleur est différente dans les divers formats d'ambiophonie. Il est destiné aux applications grand public et non aux salles de spectacle. Jusqu'à 65 étiquettes de positions de haut-parleurs et 15 étiquettes pour les haut-parleurs sur l'affichage sont spécifiées, lesquelles peuvent être utilisées pour tous les formats audio à voies multiples actuels. Le concept d'affectation des voies est centré sur la pièce et centré sur l'auditeur. Cette affectation générale des voies spécifie la position des haut-parleurs telle qu'elle est perçue par l'auditeur.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.