

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Common control interface for networked digital audio and video products –
Part 2: Audio**

**Interface de commande commune pour produits audio et vidéo numériques
connectés en réseau –
Partie 2: Audio**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 33.160.01

ISBN 978-2-8322-9445-1

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 references	7
3 Terms, definitions and abbreviations	7
3.1 Abbreviations	7
4 Audio format definitions.....	8
4.1 Audio signal format definitions.....	8
4.1.1 Audio parameters	8
4.1.2 Audio signal formats	9
4.2 Audio transport format definitions	12
4.3 Audio metadata format definitions	12
5 MIB definitions for audio blocks	13
5.1 General.....	13
5.2 Type definitions.....	13
5.2.1 Textual conventions.....	13
5.2.2 Sequences	15
5.3 Audio port and associated managed object type definitions	16
5.3.1 Generic port functionality.....	16
5.3.2 AES3 ancillary data	18
5.3.3 Phantom power	19
5.3.4 Audio locked to reference	19
5.4 Other audio block and associated managed object type definitions.....	20
5.4.1 Audio mixer blocks	20
5.4.2 Audio crosspoint blocks	23
5.4.3 Audio clip player blocks	26
5.4.4 Audio limiter blocks	29
5.4.5 Audio converter blocks	30
5.4.6 Audio level alarm blocks.....	32
6 Status broadcasts.....	34
6.1 General.....	34
6.2 Type definitions.....	34
6.2.1 Textual conventions.....	34
6.2.2 Sequences	34
6.3 Audio formats mapping.....	34
6.3.1 audioFormatsMapTable	35
6.3.2 audioFormatsMapEntry.....	35
6.3.3 afmNumber.....	35
6.3.4 afmFormat.....	35
6.4 Page formats.....	35
6.4.1 Audio port page	35
6.4.2 AES3 ancillary data page	35
6.4.3 Audio mixer page.....	36
6.4.4 Audio crosspoint page	36
6.4.5 Audio clip player page	37
6.4.6 Audio limiter page.....	37

6.4.7	Audio converter page	38
6.4.8	Audio level alarm page	38
6.5	Page groups	39
6.5.1	audioPorts	39
6.5.2	standardAudioBlocks	39
6.5.3	audioAlarms	40
Annex A (informative)	Machine-readable audio format definitions	41
Annex B (informative)	Machine-readable audio block definitions	56
Annex C (informative)	Machine-readable status page group definitions	74
Annex D (informative)	Machine-readable status page MIB definitions	75
Annex E (informative)	Worked examples	77
Annex F (informative)	Tree of example audio formats	86
Figure 1	– Audio port blocks	17
Figure 2	– Audio mixer block	21
Figure 3	– Audio crosspoint block	23
Figure 4	– Audio clip player block	26
Figure 5	– Audio limiter block	29
Figure 6	– Audio converter block	31
Figure 7	– Audio level alarm block	32
Table 1	– Managed objects for audio ports	17
Table 2	– Managed objects for AES3 ancillary data	18
Table 3	– Managed objects for phantom power	19
Table 4	– Managed objects for audio locked	20
Table 5	– Managed objects for audio mixer blocks	21
Table 6	– Managed objects for audio crosspoint blocks	23
Table 7	– Managed objects for audio clip player blocks	27
Table 8	– Managed objects for audio limiter blocks	30
Table 9	– Managed objects for audio converter blocks	31
Table 10	– Managed objects for audio level alarm blocks	33
Table 11	– Managed objects for audio format mappings	35
Table 12	– Status entries for audio port page	35
Table 13	– Status entries for AES3 ancillary data page	36
Table 14	– Status entries for audio mixer page	36
Table 15	– Status entries for audio crosspoint page	37
Table 16	– Status entries for audio clip player page	37
Table 17	– Status entries for audio limiter page	38
Table 18	– Status entries for audio converter page	38
Table 19	– Status entries for audio level alarm page	39

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMON CONTROL INTERFACE FOR NETWORKED DIGITAL AUDIO AND VIDEO PRODUCTS –**Part 2: 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 provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 62379-2 has been prepared technical area 4: Digital system interfaces and protocols, of IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment.

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

FDIS	Report on voting
100/1405/FDIS	100/1445/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.

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

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

INTRODUCTION

IEC 62379 specifies the common control interface, a protocol for managing equipment which conveys audio and/or video across digital networks.

This part of IEC 62379 specifies those aspects that are specific to audio equipment.

An introduction to the common control interface is given in IEC 62739-1.

COMMON CONTROL INTERFACE FOR NETWORKED DIGITAL AUDIO AND VIDEO PRODUCTS –

Part 2: Audio

1 Scope

This part of IEC 62379 specifies aspects of the common control interface of IEC 62379-1 that are specific to audio.

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.

AES3-2003, *AES standard for digital audio – Digital input-output interfacing – Serial transmission format for two-channel linearly represented digital audio data*

AES10-2003, *AES recommended practice for digital audio engineering – Serial multichannel audio digital interface (MADI)*

AES50-2005, *AES standard for digital audio engineering – High-resolution multi-channel audio interconnection (HRMAI)*

IEC 62379-1:2007, *Common control interface for networked audio and video products – Part 1: General*

ITU-T Recommendation G.711, *Pulse code modulation (PCM) of voice frequencies*

ITU-T Recommendation G.722, *7kHz audio-coding within 64 kbit/s*

ITU-T Recommendation J.41, *Characteristics of equipment for the coding of analogue high quality sound programme signals for transmission on 384 kbit/s channels*

ITU-T Recommendation J.57, *Transmission of digital studio quality sound signals over H1 channels*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	92
INTRODUCTION	94
1 Domaine d'application	95
2 Références normatives	95
3 Termes, définitions et abréviations	95
3.1 Abréviations	95
4 Définitions de format audio	96
4.1 Définitions de formats de signal audio	96
4.1.1 Paramètres audio	96
4.1.2 Formats de signal audio	98
4.2 Définitions de formats de transport audio	100
4.3 Définitions de formats de métadonnées audio	100
5 Définitions MIB pour blocs audio	101
5.1 Généralités	101
5.2 Définitions de types	101
5.2.1 Conventions textuelles	101
5.2.2 Séquences	103
5.3 Définitions d'accès audio et de types d'objets gérés associés	105
5.3.1 Fonctionnalité d'accès générique	105
5.3.2 Données auxiliaires AES3	106
5.3.3 Alimentation fantôme	107
5.3.4 Signal audio verrouillé sur une référence	108
5.4 Autres définitions de blocs audio et de types d'objets gérés associés	109
5.4.1 Blocs de mélangeur audio	109
5.4.2 Blocs de point de connexion audio	111
5.4.3 Blocs de lecteur de clip audio	116
5.4.4 Blocs de limiteur audio	119
5.4.5 Blocs de convertisseur audio	120
5.4.6 Blocs d'alarme de niveau audio	122
6 Diffusions d'état	124
6.1 Généralités	124
6.2 Définitions de types	124
6.2.1 Conventions textuelles	124
6.2.2 Séquences	124
6.3 Mappage de formats audio	124
6.3.1 audioFormatsMapTable	125
6.3.2 audioFormatsMapEntry	125
6.3.3 afmNumber	125
6.3.4 afmFormat	125
6.4 Formats de page	125
6.4.1 Page d'accès audio	125
6.4.2 Page de données auxiliaires AES3	125
6.4.3 Page de mélangeur audio	126
6.4.4 Page de point de connexion audio	126
6.4.5 Page de lecteur de clip audio	127
6.4.6 Page de limiteur audio	127

6.4.7	Page de convertisseur audio	128
6.4.8	Page d'alarme de niveau audio.....	128
6.5	Groupe de pages.....	129
6.5.1	audioPorts.....	129
6.5.2	standardAudioBlocks.....	129
6.5.3	audioAlarms.....	130
Annexe A (informative)	Définitions de formats audio lisibles par une machine.....	131
Annexe B (informative)	Définitions de blocs audio lisibles par une machine.....	147
Annexe C (informative)	Définitions de groupes de pages d'état lisibles par une machine.....	165
Annexe D (informative)	Définitions de MIB de pages d'état lisibles par une machine.....	166
Annexe E (informative)	Exemples pratiques.....	168
Annexe F (informative)	Arborescence des exemples de formats audio.....	181
Figure 1	Blocs d'accès audio	105
Figure 2	Bloc de mélangeur audio.....	109
Figure 3	Bloc de point de connexion audio.....	112
Figure 4	Bloc de lecteur de clip audio	116
Figure 5	Bloc de limiteur audio.....	119
Figure 6	Bloc de convertisseur audio	121
Figure 7	Bloc d'alarme de niveau audio.....	122
Tableau 1	Objets gérés pour accès audio	105
Tableau 2	Objets gérés pour données auxiliaires AES3	106
Tableau 3	Objets gérés pour alimentation fantôme	107
Tableau 4	Objets gérés pour signal audio verrouillé.....	108
Tableau 5	Objets gérés pour blocs de mélangeur audio.....	110
Tableau 6	Objets gérés pour blocs de point de connexion audio.....	112
Tableau 7	Objets gérés pour blocs de lecteur de clip audio.....	116
Tableau 8	Objets gérés pour blocs de limiteur audio.....	120
Tableau 9	Objets gérés pour blocs de convertisseur audio.....	121
Tableau 10	Objets gérés pour blocs d'alarme de niveau audio.....	123
Tableau 11	Objets gérés pour mappages de formats audio.....	125
Tableau 12	Entrées d'état pour la page d'accès audio	125
Tableau 13	Entrées d'état pour la page de données auxiliaires AES3	126
Tableau 14	Entrées d'état pour la page de mélangeur audio	126
Tableau 15	Entrées d'état pour la page de point de connexion audio	127
Tableau 16	Entrées d'état pour la page de lecteur de clip audio.....	127
Tableau 17	Entrées d'état pour la page de limiteur audio.....	128
Tableau 18	Entrées d'état pour la page de convertisseur audio.....	128
Tableau 19	Entrées d'état pour la page d'alarme de niveau audio.....	129

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INTERFACE DE COMMANDE COMMUNE POUR PRODUITS AUDIO ET VIDÉO NUMÉRIQUES CONNECTÉS EN RÉSEAU –

Partie 2: Audio

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 et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 62379-2 a été établie par le domaine technique 4: Interfaces du système numérique et protocoles, du comité d'études 100 de l'IEC: Systèmes et équipements audio, vidéo et services de données.

La présente version bilingue (2021-03) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2008-09.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

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

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

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

INTRODUCTION

L'IEC 62379 spécifie l'interface de commande commune, un protocole de gestion de l'équipement qui achemine les données audio et/ou vidéo sur les réseaux numériques.

La présente partie de l'IEC 62379 précise les aspects spécifiques à l'équipement audio.

Une introduction à l'interface de commande commune est donnée dans l'IEC 62739-1.

INTERFACE DE COMMANDE COMMUNE POUR PRODUITS AUDIO ET VIDÉO NUMÉRIQUES CONNECTÉS EN RÉSEAU –

Partie 2: Audio

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62379 précise les aspects de l'interface de commande commune de l'IEC 62379-1 qui sont spécifiques à l'équipement audio.

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).

AES3-2003, *AES standard for digital audio – Digital input-output interfacing – Serial transmission format for two-channel linearly represented digital audio data* (disponible en anglais seulement)

AES10-2003, *AES recommended practice for digital audio engineering – Serial multichannel audio digital interface (MADI)* (disponible en anglais seulement)

AES50-2005, *AES standard for digital audio engineering – High-resolution multi-channel audio interconnection (HRMAI)* (disponible en anglais seulement)

IEC 62379-1:2007, *Common control interface for networked audio and video products – Part 1: General* (disponible en anglais seulement)

Recommandation UIT-T G.711, *Modulation par impulsions et codage (MIC) des fréquences vocales*

Recommandation UIT-T G.722, *Codage audiofréquence à 7 kHz à un débit inférieur ou égal à 64 kbit/s*

Recommandation UIT-T J.41, *Caractéristiques des équipements de codage de signaux radiophoniques analogiques de haute qualité pour la transmission sur des voies à 384 kbit/s*

Recommandation UIT-T J.57, *Transmission de signaux audio avec la qualité studio numérique sur des canaux H1*