



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Digital audio – Interface for non-linear PCM encoded audio bitstreams applying
IEC 60958 –
Part 2: Burst-info**

**Audionumérique – Interface pour les flux de bits audio à codage MIC non
linéaire conformément à la CEI 60958 –
Partie 2: Salve d'informations**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

CONTENTS

FOREWORD.....	3
INTRODUCTION (to Amendment 1)	5
1 Scope.....	6
2 Normative references	6
3 Terms, definitions and abbreviations	7
3.1 Terms and definitions	7
3.2 Abbreviations	8
4 Burst-info	8
4.1 General.....	8
4.2 Data-type and subdata-type	9
4.3 Audio data-bursts	11
4.3.1 General	12
4.3.2 AC-3.....	12
4.3.3 MPEG-1 layer-1.....	12
4.3.4 MPEG-1 layer-2 or -3 or MPEG-2 without extension	12
4.3.5 MPEG-2 with extension	12
4.3.6 MPEG-2 AAC	13
4.3.7 MPEG-2 layer-1 low sampling frequency	13
4.3.8 MPEG-2 layer-2 low sampling frequency	13
4.3.9 MPEG-2 layer-3 low sampling frequency	13
4.3.10 DTS type I.....	13
4.3.11 DTS type II	13
4.3.12 DTS type III.....	13
4.3.13 DTS type IV.....	13
4.3.14 ATRAC	13
4.3.15 ATRAC 2/3	14
4.3.16 ATRAC-X.....	14
4.3.17 MPEG-2 AAC low sampling frequency	14
4.3.18 MPEG-4 AAC	14
4.3.19 Windows Media Audio professional.....	14
4.3.20 Enhanced AC-3	14
4.3.21 MAT	14
4.3.22 MPEG-4 ALS.....	15
4.3.23 MPEG-4 AAC LC in LATM/LOAS	15
4.3.24 MPEG-4 HE AAC in LATM/LOAS.....	15
4.3.25 DRA	15
Table 1 – Fields of burst-info	8
Table 2 – Data-types	10

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

DIGITAL AUDIO – INTERFACE FOR NON-LINEAR PCM ENCODED AUDIO BITSTREAMS APPLYING IEC 60958 –

Part 2: Burst-info

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.

This consolidated version of IEC 61937-2 consists of the second edition (2007) [documents 100/1115/CDV and 100/1221/RVC] and its amendment 1 (2011) [documents 100/1811/CDV and 100/1884/RVC]. It bears the edition number 2.1.

The technical content is therefore identical to the base edition and its amendment and has been prepared for user convenience. A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendment 1. Additions and deletions are displayed in red, with deletions being struck through.

International Standard IEC 61937-2 has been prepared by technical area 4: Digital system interfaces and protocols, of IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment.

- a) New audio data-types of enhanced AC-3 data, MPEG-2 AAC low sampling frequency, MPEG-4 AAC, DTS type IV, ATRAC-X, WMA professional and MAT are added.
- b) Data-type field in Pc is expanded from bit 0-4 to 0-6.

The bilingual version (2011-10) corresponds to the monolingual English version, published in 2007-05.

The French version of this standard has not been voted upon.

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

The list of all the parts of the IEC 61937 series, under the general title *Digital audio – Interface for non-linear PCM encoded audio bitstreams applying IEC 60958*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendments will remain unchanged until the stability 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.

IMPORTANT – The “colour inside” logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this publication using a colour printer.

INTRODUCTION (to Amendment 1)

The revision of IEC 61937-2 (2007) has become necessary to define additional data types, in order to be consistent with the data-type field description in IEC 61937-1 and to clarify the rule and definition of this data-type. Amendment 1 contains the following significant technical changes with respect to the base publication (IEC 61937-2, second edition).

- New audio data-types of MPEG-4 ALS, MPEG-4 AAC LC in LATM/LOAS, MPEG-4 HE AAC in LATM/LOAS and DRA are added.
- The description of data-type and subdata-type fields in Pc is clarified.
- A rule has been defined for new data-types.

DIGITAL AUDIO – INTERFACE FOR NON-LINEAR PCM ENCODED AUDIO BITSTREAMS APPLYING IEC 60958 –

Part 2: Burst-info

1 Scope

This part of IEC 61937 specifies the digital audio interface to convey non-linear PCM encoded audio bitstreams applying IEC 60958-1 and IEC 60958-3. This standard specifies burst-info which defines content information about the data contained in the burst payload.

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 60958-1, *Digital audio interface – Part 1: General*

IEC 60958-3, *Digital audio interface – Part 3: Consumer applications*

IEC 61937-1, *Digital audio – Interface for non-linear PCM encoded audio bitstreams applying IEC 60958 – Part 1: General*

IEC 61937-3, *Digital audio – Interface for non-linear PCM encoded audio bitstreams applying IEC 60958 – Part 3: Non-linear PCM bitstreams according to the AC-3 format*

IEC 61937-4, *Digital audio – Interface for non-linear PCM encoded audio bitstreams applying IEC 60958 – Part 4: Non-linear PCM bitstreams according to the MPEG audio format*

IEC 61937-5, *Digital audio – Interface for non-linear PCM encoded audio bitstreams applying IEC 60958 – Part 5: Non-linear PCM bitstreams according to the DTS (Digital Theater Systems) format(s)*

IEC 61937-6, *Digital audio – Interface for non-linear PCM encoded audio bitstreams applying IEC 60958 – Part 6: Non-linear PCM bitstreams according to the MPEG-2 AAC and MPEG-4 AAC audio formats*

IEC 61937-7, *Digital audio – Interface for non-linear PCM encoded audio bitstreams applying IEC 60958 – Part 7: Non-linear PCM bitstreams according to the ATRAC, ATRAC2/3 and ATRAC-X formats*

IEC 61937-8, *Digital audio – Interface for non-linear PCM encoded audio bitstreams applying IEC 60958 – Part 8: Non-linear PCM bitstreams according to the Windows Media Audio (WMA) Professional format*

IEC 61937-9, *Digital audio – Interface for non-linear PCM encoded audio bitstreams applying IEC 60958 – Part 9: Non-linear PCM bitstreams according to the MAT format¹*

¹~~To be published.~~

IEC 61937-10, Digital audio – Interface for non-linear PCM encoded audio bitstreams applying IEC 60958 – Part 10: Non-linear PCM bitstreams according to the MPEG-4 audio lossless coding (ALS) format

IEC 61937-11, Digital audio – Interface for non-linear PCM encoded audio bitstreams applying IEC 60958 – Part 11: MPEG-4 AAC and its extensions in LATM/LOAS

IEC 61937-12, Digital audio – Interface for non-linear PCM encoded audio bitstreams applying IEC 60958 – Part 12: Non-linear PCM bitstreams according to the DRA formats

ISO/IEC 11172-3: Information technology – Coding of moving pictures and associated audio for digital storage media at up to about 1,5 Mb/s – Part 3: Audio

ISO/IEC 13818-3, Information technology – Generic coding of moving pictures and associated audio information – Part 3: Audio

ISO/IEC 13818-7, Information technology – Generic coding of moving pictures and associated audio information – Advanced Audio Coding (AAC)

ISO/IEC 14496-3, Information technology – Coding of audio-visual objects – Part 3: Audio

ITU-R Recommendation BS.1196, Audio coding for digital terrestrial television broadcasting

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	17
INTRODUCTION (à l'Amendement 1)	19
1 Domaine d'application	20
2 Références normatives.....	20
3 Termes, définitions et abréviations	21
3.1 Termes et définitions.....	21
3.2 Abréviations	22
4 Salve d'informations	22
4.1 Généralités.....	22
4.2 Type-de-données et type de sous-données	23
4.3 Salves-de-données audio	25
4.3.1 Généralités.....	26
4.3.2 AC-3.....	26
4.3.3 Trames MPEG-1 couche 1.....	27
4.3.4 Trames MPEG-1 couche 2 ou couche 3, ou trame MPEG-2 sans extension	27
4.3.5 Trame MPEG-2 avec extension	27
4.3.6 MPEG-2 AAC	27
4.3.7 Faible fréquence d'échantillonnage MPEG-2 couche 1	27
4.3.8 Faible fréquence d'échantillonnage MPEG-2 couche 2	27
4.3.9 Faible fréquence d'échantillonnage MPEG-2 couche 3	27
4.3.10 DTS type I.....	28
4.3.11 DTS type II.....	28
4.3.12 DTS type III.....	28
4.3.13 DTS type IV.....	28
4.3.14 ATRAC	28
4.3.15 ATRAC 2/3	28
4.3.16 ATRAC-X.....	28
4.3.17 Faible fréquence d'échantillonnage MPEG-2 AAC	28
4.3.18 MPEG-4 AAC	29
4.3.19 Windows Media Audio Professional	29
4.3.20 AC-3 amélioré	29
4.3.21 MAT	29
4.3.22 MPEG-4 ALS	29
4.3.23 MPEG-4 AAC LC en LATM/LOAS	29
4.3.24 MPEG-4 HE AAC en LATM/LOAS.....	30
4.3.25 DRA	30
Tableau 1 – Champs de la salve d'information.....	23
Tableau 2 – Types-de-données.....	24

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

AUDIONUMÉRIQUE – INTERFACE POUR LES FLUX DE BITS AUDIO À CODAGE MIC NON LINÉAIRE CONFORMÉMENT À LA CEI 60958 –

Partie 2: Salve d'informations

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Électrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI 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 la CEI. La CEI n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Il convient que les utilisateurs s'assurent qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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 la CEI peuvent faire l'objet de droits de brevet. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

Cette version consolidée de la CEI 61937-2 comprend la deuxième édition (2007) [documents 100/1115/CDV et 100/1221/RVC] et son amendement 1 (2011) [documents 100/1811/CDV et 100/1884/RVC]. Elle porte le numéro d'édition 2.1.

Le contenu technique de cette version consolidée est donc identique à celui de l'édition de base et à son amendement; cette version a été préparée par commodité pour l'utilisateur. Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par l'amendement 1. Les ajouts et les suppressions apparaissent en rouge, les suppressions sont barrées.

La Norme internationale CEI 61937-2 a été établie par le domaine technique 4: Digital system interfaces and protocols¹, du comité d'études 100 de la CEI: Systèmes et appareils audio, vidéo et multimédia.

- a) Les nouveaux types-de-données audio AC-3 amélioré, MPEG-2 AAC faible fréquence d'échantillonnage, MPEG-4 AAC, DTS type IV, ATRAC-X, WMA professional et MAT sont ajoutés.
- b) Le champ type-de-données dans Pc est étendu des bits 0 à 4 aux bits 0 à 6.

La version bilingue (2011-10) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2007-05.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents documents 100/1115/CDV et 100/1221/RVC.

Le rapport de vote 100/1221/RVC donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

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

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

La liste de toutes les parties de la série de normes CEI 61937, présentées sous le titre général *Audionumérique – Interface pour les flux de bits audio à codage MIC non linéaire conformément à la CEI 60958*, est disponible sur site web de la CEI.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de la CEI 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.

IMPORTANT – Le logo "*colour inside*" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

¹ Interfaces et protocoles pour les systèmes numériques.

INTRODUCTION (à l'Amendement 1)

Il a fallu réviser la CEI 61937-2 (2007) dans le but d'ajouter la définition d'un nouveau type-de-données, pour aligner la description du champ "type-de-données" à la CEI 61937-1 et clarifier la règle à appliquer à de nouvelles définitions de type-de-données. Les modifications techniques notables apportées à la publication de base (CEI 61937-2, deuxième édition) par le présent amendement 1 sont:

- De nouveaux types-de-données audio MPEG-4 ALS, MPEG-4 AAC LC en LATM/LOAS, MPEG-4 HE AAC en LATM/LOAS et DRA sont ajoutés.
- La description des champs type-de-données et type de sous-données dans Pc est clarifiée.
- Une règle est spécifiée en vue de nouvelles définitions de type de données.

AUDIONUMÉRIQUE – INTERFACE POUR LES FLUX DE BITS AUDIO À CODAGE MIC NON LINÉAIRE CONFORMÉMENT À LA CEI 60958 –

Partie 2: Salve d'informations

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61937 spécifie l'interface audionumérique pour acheminer des flux de bits audio à codage MIC non linéaire conformément à la CEI 60958-1 et à la CEI 60958-3. La présente norme spécifie la salve d'information qui définit le contenu d'informations sur les données contenues dans la charge-utile de salve.

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 60958-1, *Digital audio interface – Part 1: General* (disponible en anglais seulement)

CEI 60958-3, *Digital audio interface – Part 3: Consumer applications* (disponible en anglais seulement)

CEI 61937-1, *Audionumérique – Interface pour les flux de bits audio à codage MIC non linéaire conformément à la CEI 60958 – Partie 1: Généralités*

CEI 61937-3, *Digital audio – Interface for non-linear PCM encoded audio bitstreams applying IEC 60958 – Part 3: Non-linear PCM bitstreams according to the AC-3 format* (disponible en anglais seulement)

CEI 61937-4, *Digital audio – Interface for non-linear PCM encoded audio bitstreams applying IEC 60958 – Part 4: Non-linear PCM bitstreams according to the MPEG audio format* (disponible en anglais seulement)

CEI 61937-5, *Digital audio – Interface for non-linear PCM encoded audio bitstreams applying IEC 60958 – Part 5: Non-linear PCM bitstreams according to the DTS (Digital Theater Systems) format(s)* (disponible en anglais seulement)

CEI 61937-6, *Digital audio – Interface for non-linear PCM encoded audio bitstreams applying IEC 60958 – Part 6: Non-linear PCM bitstreams according to the MPEG-2 AAC and MPEG-4 AAC audio formats* (disponible en anglais seulement)

CEI 61937-7, *Digital audio – Interface for non-linear PCM encoded audio bitstreams applying IEC 60958 – Part 7: Non-linear PCM bitstreams according to the ATRAC, ATRAC2/3 and ATRAC-X formats* (disponible en anglais seulement)

CEI 61937-8, *Digital audio – Interface for non-linear PCM encoded audio bitstreams applying IEC 60958 – Part 8: Non-linear PCM bitstreams according to the Windows Media Audio (WMA) Professional format* (disponible en anglais seulement)

CEI 61937-9, *Digital audio – Interface for non-linear PCM encoded audio bitstreams applying IEC 60958 – Part 9: Non-linear PCM bitstreams according to the MAT format*²
(disponible en anglais seulement)

CEI 61937-10, *Audionumérique – Interface pour les flux de bits audio à codage MIC non linéaire conformément à la CEI 60958 – Partie 10: Flux de bits à codage MIC non-linéaire selon le format MPEG-4 Audio sans perte (Audio Lossless Coding – ALS)*

CEI 61937-11, *Audionumérique – Interface pour les flux de bits audio à codage MIC non linéaire conformément à la CEI 60958 – Partie 11: MPEG-4 AAC et ses extensions en LATM/LOAS*

CEI 61937-12, *Audionumérique – Interface pour les flux de bits audio à codage MIC non linéaire conformément à la CEI 60958 – Partie 12: Flux de bits MIC non linéaire selon les formats DRA*

ISO/CEI 11172-3, *Technologies de l'information – Codage de l'image animée et du son associé pour les supports de stockage numérique jusqu'à environ 1,5 Mbit/s – Partie 3: Audio*

ISO/CEI 13818-3, *Technologies de l'information – Codage générique des images animées et des informations sonores associées – Partie 3: Son*

ISO/CEI 13818-7, *Technologies de l'information – Codage générique des images animées et du son associé – Partie 7: Codage du son avancé (AAC)*

ISO/CEI 14496-3, *Technologies de l'information – Codage des objets audiovisuels – Partie 3: Codage audio*

UIT-R Recommandation BS.1196, *Codage audio pour la radiodiffusion de télévision numérique par voie de terre*

²~~To be published.~~