



# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

**Multimedia systems – Guide to the recommended characteristics of analogue interfaces to achieve interoperability**

**Systèmes multimédia – Guide des caractéristiques recommandées des interfaces analogiques permettant d'obtenir l'interopérabilité**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

PRICE CODE  
CODE PRIX

W

ICS 33.160.60; 35.200

ISBN 978-2-83220-836-6

**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 .....	5
INTRODUCTION .....	7
1 Scope .....	8
2 Normative references .....	10
3 Terms and definitions .....	10
4 General conditions .....	13
5 Power supply .....	13
5.1 Alternating current (a.c.) power supply voltages and frequencies .....	13
5.2 Direct current (d.c.) power supply voltages .....	13
5.3 Power supply feed for microphones .....	14
6 Interconnections .....	14
6.1 Connections .....	14
6.1.1 General .....	14
6.1.2 Characteristics of cables .....	14
6.2 Connectors .....	15
7 Marking and symbols for marking .....	16
7.1 Marking .....	16
7.2 Symbols for marking .....	16
8 Electrical recommended values .....	16
8.1 General purpose output/input .....	16
8.2 General purpose audio output/input .....	16
8.2.1 Audio-only interfaces for consumer equipment .....	16
8.2.2 Interfaces for professional equipment and consumer equipment where audio and video signals are present on the same connector or cable .....	18
8.3 General purpose video input/output .....	19
9 Interoperability of microphones and amplifiers .....	19
9.1 Microphones (excluding piezoelectric types) .....	19
9.2 Power supply feed for electret microphones fed over a signal conductor ("plug-in power") .....	20
9.3 Power supply feed for electret microphones fed by a separate conductor ("soundcard power" or "PC power") .....	21
9.4 Phantom supply system .....	21
9.4.1 General .....	21
9.4.2 Supply voltage polarity .....	22
9.4.3 Circuit diagram .....	22
9.4.4 Value of the supply voltage .....	22
9.4.5 Supply current .....	22
9.4.6 Marking .....	22
9.5 A-B supply system .....	23
9.5.1 General .....	23
9.5.2 Output impedance of the microphone .....	23
9.5.3 Circuit diagram .....	23
9.5.4 Connection of the power supply to earth .....	23
9.5.5 Marking .....	23
9.6 Polarity of the audio frequency voltage .....	23

10	Interoperability of record-playing units (pick-ups) and amplifiers .....	26
11	Interoperability of loudspeakers and amplifiers .....	26
11.1	Single unit loudspeakers .....	26
11.2	Loudspeaker systems .....	26
11.2.1	Loudspeakers with built-in amplifier .....	26
11.2.2	Impedance-defined loudspeaker systems .....	27
11.2.3	Constant voltage loudspeaker systems .....	27
11.3	Voltage (or power) interoperability of amplifiers and loudspeakers .....	27
11.3.1	Overview .....	27
11.3.2	Interoperability requirements .....	28
11.4	Polarity of the sound pressure .....	28
12	Interoperability of headphones and amplifiers .....	28
12.1	General .....	28
12.2	Interoperability of headphones with stationary amplifiers .....	28
12.3	Interoperability of portable audio headphones/earphones and portable audio equipment .....	29
12.3.1	General .....	29
12.3.2	Portable audio headphones/earphones .....	29
12.3.3	Portable audio equipment .....	29
12.3.4	Recommended values and input/output values for portable audio headphones/earphones and portable audio equipment .....	29
13	Interoperability of amplifiers with other amplifiers .....	30
13.1	Pre-amplifiers and power amplifiers for general purpose and sound reinforcement .....	30
13.2	Broadcast and similar line amplifiers .....	31
	Annex A (informative) Pairing and screening of conductors .....	32
	Annex B (informative) Phantom power variants for specialized applications .....	33
	Bibliography .....	34
	Figure 1 – Audio and video sources and destinations .....	9
	Figure 2 – Example of plug-in power system for a single microphone .....	24
	Figure 3 – Example of plug-in power system for a two-channel microphone .....	24
	Figure 4 – Example of soundcard power system .....	24
	Figure 5 – Example of phantom power supply system .....	25
	Figure 6 – Example of A-B power supply system .....	25
	Table 1 – Direct current (d.c.) power supply voltages and tolerances .....	14
	Table 2 – General purpose values for audio-only interfaces .....	16
	Table 3 – General purpose values for audio signals for professional interfaces .....	18
	Table 4 – General purpose recommended values for video signals .....	19
	Table 5 – Recommended values for microphones and amplifiers .....	20
	Table 6 – Required values for phantom supply systems .....	25
	Table 7 – Required values for A-B power supply systems .....	25
	Table 8 – Recommended values for analogue record-playing units and amplifiers .....	26
	Table 9 – Recommended values for impedance-defined loudspeaker systems .....	27
	Table 10 – Recommended values for constant voltage loudspeaker systems .....	27

Table 11 – Recommended values for headphones and amplifiers in stationary applications .....	29
Table 12 – Recommended values for portable audio headphones/earphones and portable audio equipment .....	30
Table 13 – Recommended values for pre-amplifiers and power amplifiers .....	31
Table 14 – Recommended values for broadcast and similar line amplifiers .....	31

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

# MULTIMEDIA SYSTEMS – GUIDE TO THE RECOMMENDED CHARACTERISTICS OF ANALOGUE INTERFACES TO ACHIEVE INTEROPERABILITY

### 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 61938 has been prepared by IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1996 and constitutes a technical revision.

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

- the main title was changed to: Multimedia systems – Guide to the recommended characteristics of analogue interfaces to achieve interoperability;
- the scope was adapted to the title;
- a new introduction has been added. The necessity of the above revisions is mentioned in this introduction;
- the values in each table were chosen with respect to the state of the art and representative of best practice in industry;

- plug-in power systems and soundcard power systems are added;
- a new subclause 12.3 has been created: Interoperability of portable audio headphones / earphones and portable audio equipment;
- a new Annex A describing pairing and screening of conductors is added;
- a new Annex B describing phantom power variants for specialized applications is also added.

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

FDIS	Report on voting
100/2130/FDIS	100/2155/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 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.

## INTRODUCTION

The first edition of IEC 61938 was derived from IEC 60268-15, IEC 60574-4 and IEC 60933-1 and also from related proposals which had been submitted up until the date of this revision. IEC 60268-15 was the first standard to address 'interoperability' – the ability of equipment from different manufacturers to be assembled into a system with full compatibility at every 'interface'. However, the purpose, terminology and implications of IEC 61938 are now widely misunderstood because the words 'matching' and 'preferred' used in IEC 61938, are frequently misinterpreted, resulting in IEC 61938 being regarded as a performance standard, which was never its intention. The aim of this revision is to make the intention of this standard easily comprehensible by using widely used terminology in the title and text of the standard.

The features of the revision are the following.

- a) Unification and arrangement of existing related standards, including effective proposals which have been submitted.
- b) The concept of "general purpose input/output".

NOTE The standard numbers mentioned above correspond to the revised numbers, if applicable.

## **MULTIMEDIA SYSTEMS – GUIDE TO THE RECOMMENDED CHARACTERISTICS OF ANALOGUE INTERFACES TO ACHIEVE INTEROPERABILITY**

### **1 Scope**

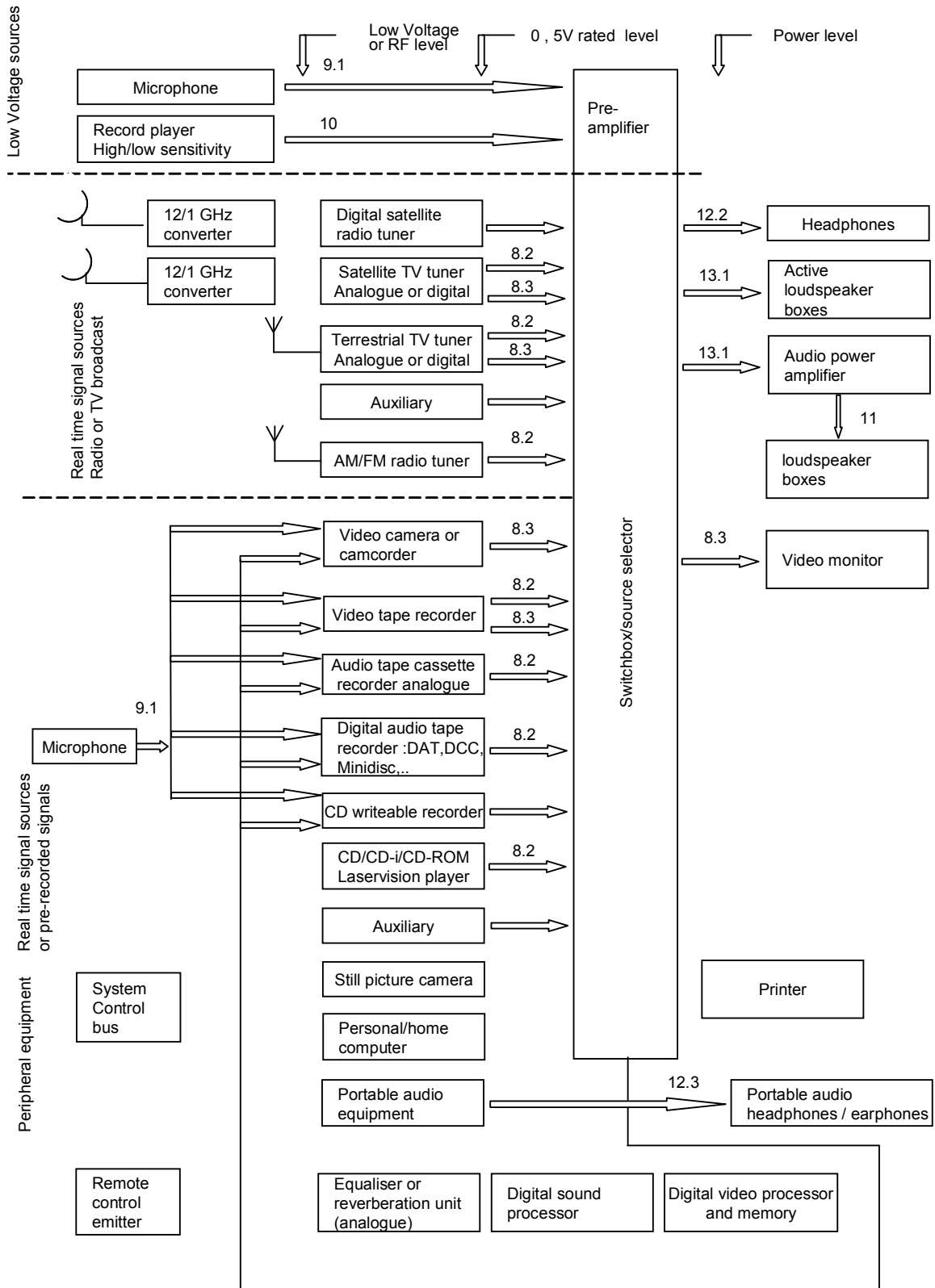
This International Standard gives guidance on current practice for the characteristics of multimedia analogue interfaces to achieve interoperability between equipment from different manufacturers. It is not a performance standard.

Recommendations for interfaces for equipment used in vehicles, and for analogue video interfaces for broadcast and similar equipment, are not given.

Refer to IEC 60958 for the interconnection of digital signals.

Figure 1 shows in a diagram the possible interfaces of the audio and video sources and destinations.





IEC 1298/13

NOTE The numbers indicated above the arrows refer to the appropriate clause or subclauses of this standard.

Figure 1 – Audio and video sources and destinations

## 2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60038:2009, *IEC standard voltages*

IEC 60094-2:1994, *Magnetic tape recording and reproducing systems – Part 2: Calibration tapes*

IEC 60107-6:1989, *Recommended methods of measurement on receivers for television broadcast transmissions – Part 6: Measurements under conditions different from broadcast signal standards*

IEC 60130-9:2011, *Connectors for frequencies below 3 MHz – Part 9: Circular connectors for radio and associated sound equipment*

IEC 60268-1:1985, *Sound system equipment – Part 1: General*  
Amendment 1:1988  
Amendment 2:1988

IEC 60268-3:2000, *Sound system equipment – Part 3: Amplifiers*

IEC 60268-5:2003, *Sound system equipment – Part 5: Loudspeakers*  
Amendment 1:2007

IEC 60268-7:2010, *Sound system equipment – Part 7: Headphones and earphones*

IEC 60268-11:1987, *Sound system equipment – Part 11: Application of connectors for the interconnection of sound system components*  
Amendment 1:1989  
Amendment 2:1991

IEC 60268-12:1987, *Sound system equipment – Part 12: Application of connectors for broadcast and similar use*  
Amendment 1:1991  
Amendment 2:1994

IEC 60603-11:1992, *Connectors for frequencies below 3 MHz for use with printed boards – Part 11: Detail specification for concentric connectors (dimensions for free connectors and fixed connectors)*

IEC 60958 (all parts), *Digital audio interface*

ITU-R BT.1700:2005, *Characteristics of composite video signals for conventional analogue television systems*

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS .....	39
INTRODUCTION .....	41
1 Domaine d'application .....	42
2 Référence normatives .....	45
3 Termes et définitions .....	46
4 Conditions générales .....	48
5 Alimentation .....	49
5.1 Courant alternatif (c.a.) tensions et fréquences d'alimentation .....	49
5.2 Courant continu (c.c.) tensions d'alimentation .....	49
5.3 Dispositifs d'alimentation pour microphone .....	49
6 Interconnexions .....	49
6.1 Connexions .....	49
6.1.1 Généralités .....	49
6.1.2 Caractéristiques des câbles .....	49
6.2 Connecteurs .....	51
7 Marquage et symboles de marquage .....	51
7.1 Marquage .....	51
7.2 Symboles de marquage .....	51
8 Valeurs électriques recommandées .....	51
8.1 Entrées/sorties d'usage général .....	51
8.2 Entrée/sortie audio d'usage général .....	52
8.2.1 Interfaces audio uniquement pour les matériels à usage domestique .....	52
8.2.2 Interfaces pour les matériels à usage professionnel et à usage domestique, lorsque des signaux audio et vidéo sont présents sur le même connecteur ou câble .....	53
8.3 Entrée/sortie vidéo d'usage général .....	54
9 Interopérabilité des microphones et des amplificateurs .....	55
9.1 Microphones (à l'exclusion des types piézoélectriques) .....	55
9.2 Dispositif d'alimentation pour microphones à électret fournie sur un conducteur de signal («alimentation enfichable») .....	56
9.3 Dispositif d'alimentation pour microphones à électret alimentés par un conducteur séparé («alimentation de carte son» ou «alimentation de PC») .....	57
9.4 Système d'alimentation fantôme .....	57
9.4.1 Généralités .....	57
9.4.2 Polarité de la tension d'alimentation .....	58
9.4.3 Schéma du circuit .....	58
9.4.4 Valeur de la tension d'alimentation .....	58
9.4.5 Courant d'alimentation .....	58
9.4.6 Marquage .....	59
9.5 Système d'alimentation A-B .....	59
9.5.1 Généralités .....	59
9.5.2 Impédance de sortie du microphone .....	59
9.5.3 Schéma du circuit .....	59
9.5.4 Raccordement de l'alimentation à la terre .....	59
9.5.5 Marquage .....	59
9.6 Polarité de la tension aux fréquences audio .....	59

10	Interopérabilité des platines tourne-disques (têtes de lecture) et des amplificateurs .....	62
11	Interopérabilité des haut-parleurs et des amplificateurs .....	62
11.1	Haut-parleurs élémentaires .....	62
11.2	Systèmes de haut-parleurs .....	63
11.2.1	Haut-parleurs avec amplificateur incorporé .....	63
11.2.2	Système de haut-parleurs à impédance définie .....	63
11.2.3	Systèmes de haut-parleurs alimentés à tension constante .....	63
11.3	Interopérabilité de tension (ou puissance) des amplificateurs et des haut-parleurs .....	64
11.3.1	Vue s'ensemble .....	64
11.3.2	Exigences d'interopérabilité .....	64
11.4	Polarité de la pression acoustique .....	64
12	Interopérabilité des casques et des amplificateurs .....	65
12.1	Généralités .....	65
12.2	Adaptation des casques et des amplificateurs .....	65
12.3	Interopérabilité des casques/écouteurs audio portables et des matériels audio portables .....	65
12.3.1	Généralités .....	65
12.3.2	Casques/écouteurs audio portables .....	65
12.3.3	Matériels audio portables .....	66
12.3.4	Valeurs recommandées et valeurs d'entrée/de sortie pour les casques/écouteurs audio portables et les matériels audio portables .....	66
13	Interopérabilité des amplificateurs avec d'autres amplificateurs .....	67
13.1	Préamplificateurs et amplificateurs de puissance pour usage général et sonorisation .....	67
13.2	Amplificateurs de radiodiffusion et de ligne similaires .....	67
	Annexe A (informative) Adaptation et blindage des conducteurs .....	69
	Annexe B (informative) Variantes d'alimentation fantôme pour applications spécialisées .....	70
	Bibliographie .....	71
	Figure 1 – Sources et destinations audio et vidéo .....	45
	Figure 2 – Exemple de système d'alimentation enfichable pour un microphone unique .....	60
	Figure 3 – Exemple de système d'alimentation enfichable pour un microphone à deux voies .....	60
	Figure 4 – Exemple de système d'alimentation de carte son .....	60
	Figure 5 – Exemple de système d'alimentation fantôme .....	61
	Figure 6 – Exemple de système d'alimentation A-B .....	61
	Tableau 1 – Tensions d'alimentation en courant continu (c.c.) et tolérances .....	49
	Tableau 2 – Valeurs d'usage général pour des interfaces audio seulement .....	52
	Tableau 3 – Valeurs d'usage général pour les signaux audio pour les interfaces professionnelles .....	53
	Tableau 4 – Valeurs recommandées d'usage général pour les signaux vidéo .....	55
	Tableau 5 – Valeurs recommandées pour les microphones et les amplificateurs .....	56
	Tableau 6 – Valeurs nécessaire pour les systèmes d'alimentation fantôme .....	61
	Tableau 7 – Valeurs requises pour les systèmes d'alimentation A-B .....	61

Tableau 8 – Valeurs recommandées pour les platines tourne-disques analogiques et les amplificateurs .....	62
Tableau 9 – Valeurs recommandées pour les systèmes de haut-parleurs à impédance définie .....	63
Tableau 10 – Valeurs recommandées pour les systèmes de haut-parleurs alimentés à tension constante.....	63
Tableau 11 – Valeurs recommandées pour les casques et amplificateurs dans des applications fixes .....	65
Tableau 12 – Valeurs recommandées pour les casques/écouteurs audio portables et matériels audio portables.....	66
Tableau 13 – Valeurs recommandées pour les préamplificateurs et les amplificateurs de puissance .....	67
Tableau 14 – Valeurs recommandées pour les amplificateurs de radiodiffusion et de ligne similaires.....	68

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### **SYSTÈMES MULTIMÉDIA – GUIDE DES CARACTÉRISTIQUES RECOMMANDÉES DES INTERFACES ANALOGIQUES PERMETTANT D'OBTENIR L'INTEROPÉRABILITÉ**

#### AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique 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) 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 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.

La Norme internationale CEI 61938 a été établie par le Comité d'étude 100 de la CEI: Systèmes et appareils audio, vidéo et multimédia.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1996 et constitue une révision technique.

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

- le titre a été remplacé par: Systèmes multimédia – Guide des caractéristiques recommandées des interfaces analogiques permettant d'obtenir l'interopérabilité;
- le domaine d'application a été adapté sur le titre;

- une nouvelle introduction a été ajoutée. La nécessité des révisions ci-dessus est mentionnée dans l'introduction;
- les valeurs de chaque tableau ont été choisies en tenant compte de l'état de l'art représentatif de la meilleure pratique en industrie;
- un système d'alimentation enfichable et un système d'alimentation de carte son ont été ajoutés;
- un nouveau paragraphe 12.3 a été créé: Interopérabilité des casques audio/écouteurs portables et matériels audio portables;
- une nouvelle Annexe A décrivant l'appariement et le blindage des conducteurs a été ajoutée;
- une nouvelle Annexe B décrivant les variantes d'alimentation fantôme pour applications spécialisées a également été ajoutée.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
100/2130/FDIS	100/2155/RVD

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

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

Cette seconde édition annule et remplace la première édition publiée en 1996 et constitue une révision technique. Les modifications significatives sont les suivantes:

Le comité a décidé que le contenu de cette publication 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.

## INTRODUCTION

La première édition de la CEI 61938 était issue de la CEI 60268-15, de la CEI 60574-4 et de la CEI 60933-1, ainsi que des propositions correspondantes qui ont été soumises jusqu'au moment de cette révision. La CEI 60268-15 était la première norme traitant de «l'interopérabilité», aptitude de matériels provenant de fabricants différents à être assemblée dans un système avec une totale compatibilité sur toutes les «interfaces». Cependant, le but, la terminologie et les implications de la CEI 61938 sont actuellement largement mal compris car les termes «adaptation» et «préférentiel», utilisés dans la CEI 61938, sont souvent mal interprétés; il en résulte que la CEI 61938 est considérée comme une norme de performance, ce qui n'a jamais été voulu. Le but de cette révision est de rendre facilement compréhensible l'objectif de cette norme en utilisant une terminologie largement utilisée dans le titre et le texte de la norme.

Les caractéristiques de la révision sont les suivantes:

- a) Unification et aménagement des normes actuelles correspondantes y compris les propositions effectives qui ont été faites.
- b) Concept des «entrée/sortie d'usage général».

NOTE Les numéros des normes mentionnées ci-dessus sont des numéros tenant compte des révisions.



## **SYSTÈMES MULTIMÉDIA – GUIDE DES CARACTÉRISTIQUES RECOMMANDÉES DES INTERFACES ANALOGIQUES PERMETTANT D'OBTENIR L'INTEROPÉRABILITÉ**

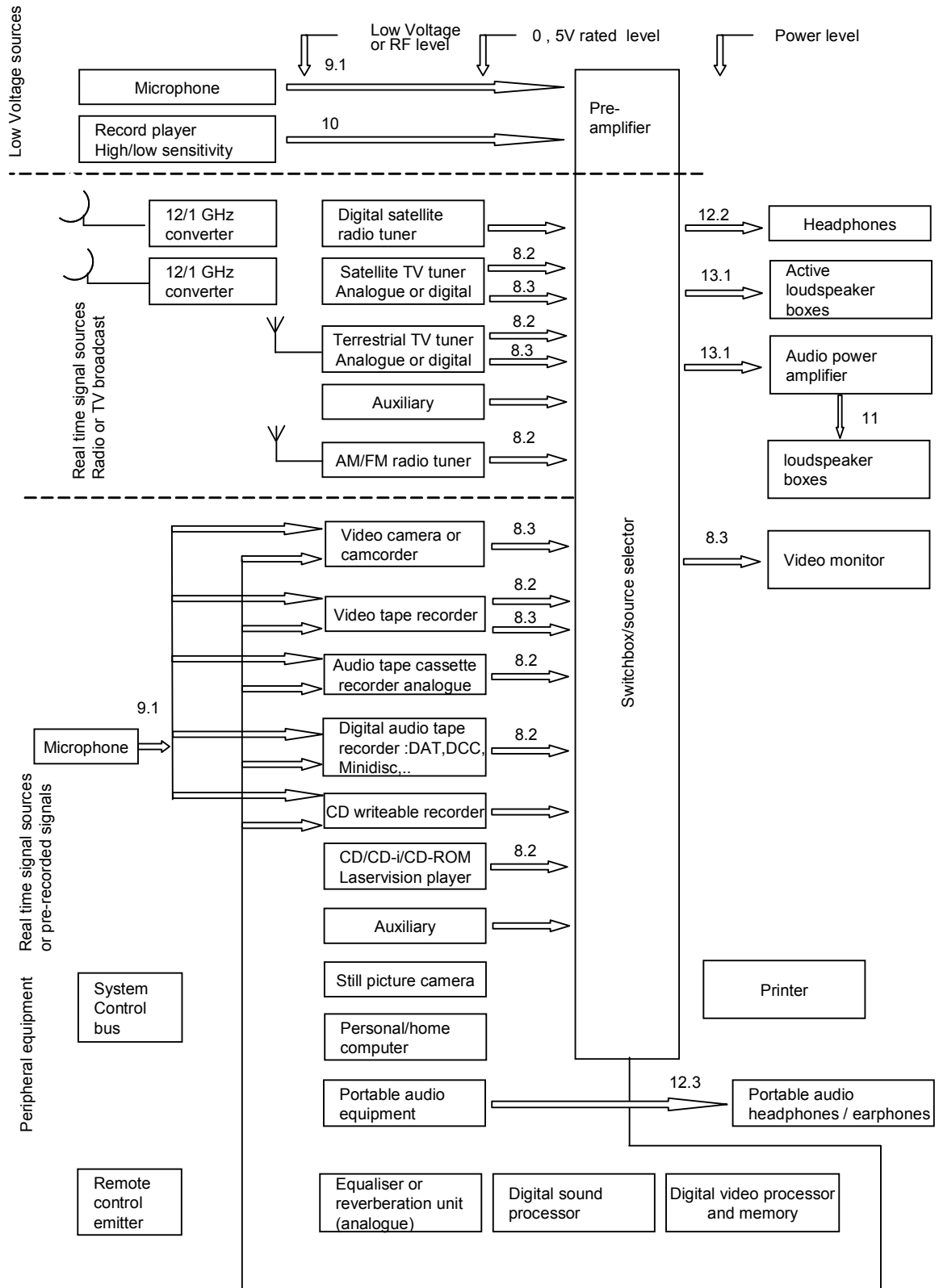
### **1 Domaine d'application**

La présente Norme internationale donne des directives relatives à la pratique courante en ce qui concerne les caractéristiques des interfaces analogiques multimédia permettant d'obtenir l'interopérabilité entre des matériels provenant de fabricants différents. Il ne s'agit pas d'une norme de performance.

Des recommandations relatives aux interfaces des matériels utilisés dans les véhicules et aux interfaces vidéo analogiques pour radiodiffusion et matériels similaires ne sont pas fournies.

Se référer à la CEI 60958 pour l'interconnexion des signaux numériques.

La Figure 1 présente un schéma illustrant les interfaces possibles des sources et destinations audio et vidéo.



**Légende**

<b>Anglais</b>	<b>Français</b>
Low voltage sources	Sources bas niveau
Microphone	Microphone
Record player	Tourne-disques
High/low sensitivity	haute/faible sensibilité
Low voltage or RF level	Bas niveau ou niveau HF
0,5 V rated level	0,5 V niveau assigné
Power level	Niveau de puissance
Preamplifier	Préamplificateur
12/1 GHz converter	Convertisseur 12/1 GHz
12/1 GHz converter	Convertisseur 12/1 GHz
Digital satellite radio tuner	Récepteur radio satellite numérique
Satellite TV tuner Analogue or digital	Récepteur TV satellite analogique ou numérique
Terrestrial TV tuner Analogue or digital	Récepteur TV terrestre analogique ou numérique
Auxiliary	Auxiliaire
AM/FM radio tuner	Radio MA/MF
Real time signal sources Radio/TV broadcast	Sources directes radio ou télédiffusion
Headphones	Casque
Active loudspeaker boxes	Ensemble de haut-parleurs actifs
Audio power amplifier	Amplificateur de puissance audio
Loudspeaker boxes	Haut-parleurs
Video camera or camcorder	Caméra vidéo ou camscope
Video tape recorder	Magnétoscope
Audio tape cassette recorder analogue	Magnétoscope audio analogique
Digital audio tape recorder: DAT, DCC Minidisc...	Magnétoscope audionumérique DAT, DCC, Minidisc...
CD writeable recorder	Enregistreur-lecteur de CD
CD/CD-i/CD-ROM Laservision player	Lecteurs CD/CD-i, CD-ROM, Laservision
Auxiliary	Auxiliaire
Still picture camera	Caméra à image fixe
Personal/home computer	Ordinateur personnel domestique
Portable audio equipment	Appareil audio portable
Switchbox/source selector	Sélecteur source/système de commutation
Video monitor	Moniteur vidéo
Printer	Imprimante
Microphone	Microphone
System control bus	Système de commande par bus
Real time signal sources or pre-recorded signal	Sources directes ou pré-enregistrées
Peripheral equipment	Matériel périphérique
Portable audio headphones/earphones	Casque/écouteurs audio portables

Anglais	Français
Remote control emitter	Boîtier de télécommande
Equaliser or reverberation unit (analogue)	Unité d'égaliseur ou de réverbération (analogique)
Digital sound processor	Processeur audionumérique
Digital video processor and memory	Processeur vidéo numérique et mémoire

Les nombres situés au-dessus des flèches se réfèrent aux articles et paragraphes appropriés de cette norme.

**Figure 1 – Sources et destinations audio et vidéo**

## 2 Référence normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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 60038:2009, *Tensions normales de la CEI*

CEI 60094-2:1994, *Systèmes d'enregistrement et de lecture sur bandes magnétiques – Partie 2: Bandes magnétiques étalons*

CEI 60107-6:1989, *Méthodes recommandées pour les mesures sur les récepteurs de télévision – Partie 6: Mesures dans des conditions différentes des normes de signaux pour la radiodiffusion*

CEI 60130-9:2011, *Connecteurs utilisés aux fréquences jusqu'à 3 MHz – Partie 9: Connecteurs circulaires pour appareils de radiodiffusion et équipements électroacoustiques associés*

CEI 60268-1:1985, *Équipements pour systèmes électroacoustiques – Partie 1: Généralités*  
Amendement 1:1988  
Amendement 2:1988

CEI 60268-3, *Équipements pour systèmes électroacoustiques – Partie 3: Amplificateurs*

CEI 60268-5:2003, *Sound system equipment – Part 5: Loudspeakers* (disponible en anglais seulement)  
Amendement 1:2007

CEI 60268-7:2010, *Sound system equipment – Part 7: Headphones and earphones* (disponible en anglais seulement)

CEI 60268-11:1987, *Équipements pour systèmes électroacoustiques – Partie 11: Application des connecteurs pour l'interconnexion des éléments de systèmes électroacoustiques*  
Amendement 1:1989  
Amendement 2:1991

CEI 60268-12:1987, *Equipements pour systèmes électroacoustiques – Partie 12: Application des connecteurs pour radiodiffusion et usage analogue*  
Amendement 1:1991  
Amendement 2:1994

CEI 60603-11:1992, *Connecteurs pour fréquences inférieures à 3 MHz pour utilisation avec cartes imprimées – Partie 11: Spécification particulière pour connecteurs concentriques (dimensions pour fiches et embases)*

CEI 60958 (toutes les parties), *Interface audionumérique Digital audio interface* (disponible en anglais seulement)

Recommandation UIT-R BT.1700:2005, *Caractéristiques des signaux vidéo composites pour les systèmes de télévision analogique classiques*