

**RAPPORT
TECHNIQUE
TECHNICAL
REPORT**

**CEI
IEC
958-2**

Première édition
First edition
1994-07

Interface audionumérique –

Partie 2:

Mode de livraison de l'information sur le logiciel

Digital audio interface –

Part 2:

Software information delivery mode



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 958-2: 1994

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électro-technique;*
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles;*
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas;*

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale.*

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology;*
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets;*
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams;*

and for medical electrical equipment,

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice.*

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

RAPPORT
TECHNIQUE – TYPE 3
TECHNICAL
REPORT – TYPE 3

CEI
IEC
958-2

Première édition
First edition
1994-07

Interface audionumérique –

Partie 2:

Mode de livraison de l'information sur le logiciel

Digital audio interface –

Part 2:

Software information delivery mode

© CEI 1994 Droits de reproduction réservés — Copyright – all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

H

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INTERFACE AUDIONUMÉRIQUE –

Partie 2: Mode de livraison de l'information sur le logiciel

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) 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. 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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La tâche principale des comités d'études de la CEI est d'élaborer des Normes internationales. Exceptionnellement, un comité d'études peut proposer la publication d'un rapport technique de l'un des types suivants:

- type 1, lorsque, en dépit de maints efforts, l'accord requis ne peut être réalisé en faveur de la publication d'une Norme internationale;
- type 2, lorsque le sujet en question est encore en cours de développement technique ou lorsque, pour une raison quelconque, la possibilité d'un accord pour la publication d'une Norme internationale peut être envisagée pour l'avenir mais pas dans l'immédiat;
- type 3, lorsqu'un comité d'études a réuni des données de nature différente de celles qui sont normalement publiées comme Normes internationales, cela pouvant comprendre, par exemple, des informations sur l'état de la technique.

Les rapports techniques de types 1 et 2 font l'objet d'un nouvel examen trois ans au plus tard après leur publication afin de décider éventuellement de leur transformation en Normes internationales. Les rapports techniques de type 3 ne doivent pas nécessairement être révisés avant que les données qu'ils contiennent ne soient plus jugées valables ou utiles.

La CEI 958-2, rapport technique de type 3, a été établie par le comité d'études 84 de la CEI: Equipements et systèmes dans le domaine des techniques audio, vidéo et audiovisuelles.

Le texte de ce rapport technique est issu des documents suivants:

Projet de comité	Rapport de vote
84(SEC)317	84(SEC)353

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

DIGITAL AUDIO INTERFACE -

Part 2: Software information delivery mode

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the IEC on technical matters, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.

The main task of IEC technical committees is to prepare International Standards. In exceptional circumstances, a technical committee may propose the publication of a technical report of one of the following types:

- type 1, when the required support cannot be obtained for the publication of an International Standard, despite repeated efforts;
- type 2, when the subject is still under technical development or where for any other reason there is the future but not immediate possibility of an agreement on an International Standard;
- type 3, when a technical committee has collected data of a different kind from that which is normally published as an International Standard, for example "state of the art".

Technical reports of types 1 and 2 are subject to review within three years of publication to decide whether they can be transformed into International Standards. Technical reports of type 3 do not necessarily have to be reviewed until the data they provide are considered to be no longer valid or useful.

IEC 958-2, which is a technical report of type 3, has been prepared by IEC technical committee 84: Equipment and systems in the field of audio, video and audiovisual engineering.

The text of this technical report is based on the following documents:

Committee draft	Report on voting
84(SEC)317	84(SEC)353

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

INTRODUCTION

Pour la norme CEI 958 on étudie actuellement la possibilité d'utiliser le bit 15 de la voie de signalisation comme bit d'identification pour transmettre l'information relative au logiciel. Ceci a été intitulé «Utilisation pour la production de programmes musicaux», et une norme a été proposée demandant que l'annexe D définisse les spécifications du format de transmission.

Cependant, l'adoption du SCMS pour le DAT a été mise à l'étude plus tard, et ceci fait qu'il est nécessaire de transmettre le bit L SCMS à travers une interface. Après consultation des parties, celles concernées par le matériel et le logiciel se sont mises d'accord pour utiliser le bit 15 de la voie de signalisation pour transmettre le bit L SCMS et les bits 6 et 7 de mode comme des bits d'identification pour la transmission de l'information logicielle.

En considérant ce qui précède, nous proposons maintenant un mode de livraison pour l'information logicielle à utiliser pour la transmission de l'information logicielle de base. Ceci est un format de transmission qui utilise un bit de la voie de signalisation, en assignant les bits 6 et 7 de mode comme bits d'identification.

INTERFACE AUDIONUMÉRIQUE –

Partie 2: Mode de livraison de l'information sur le logiciel

Page 26

4.2.2.1 *Format général de la voie de signalisation*

Remplacer le dernier alinéa de ce paragraphe (MODE: bit 6-7) par le suivant:

MODE: bit 6-7 =	00	Mode 0
	10	Mode 1 Livraison des informations sur le logiciel en utilisant les bits 32-191
	01	Réservé
	11	Réservé

Page 30

4.2.2.2 *Format des données de la voie de signalisation (Mode 0) pour les appareils audionumériques grand public*

Ajouter, après ce paragraphe, le nouveau paragraphe 4.2.2.3 suivant:

4.2.2.3 *Format des données de la voie de signalisation (Mode 1) pour les équipements audionumériques destinés au grand public avec livraison des informations sur le logiciel*

- Si ces données existent, elles occupent au plus 1 des 4 blocs de données successives de la voie de signalisation.
- S'il n'existe aucun autre mode, elles peuvent occuper plus de 1 des 4 blocs de données.

INTRODUCTION

The current IEC 958 standard has a provision under consideration for use of channel status bit 15 as the identification bit for transmitting software related information. This was termed "Music Production Use", and a standard was submitted requesting that annex D define the transmission format specifications.

However, adoption of SCMS for DAT came into consideration later, and this made it necessary to transmit the SCMS L-bit through an interface. After consulting among each other, the parties concerned with the hardware and software reached an agreement to use channel status bit 15 for transmitting the SCMS L-bit and mode bits 6 and 7 as identification bits for the transmission of software information.

In view of the above, we now propose a software information delivery mode to be used for the transmission of basic software information. This is a transmission format which uses a channel status bit, assigning mode bits 6 and 7 as identification bits.

DIGITAL AUDIO INTERFACE -
Part 2: Software information delivery mode

Page 27

4.2.2.1 *Channel status general format*

Replace the last line of this subclause (MODE: bit 6-7) by the following:

MODE: bit 6-7 =	00	Mode 0
	10	Mode 1 Software information delivery using bits 32-191
	01	Reserved
	11	Reserved

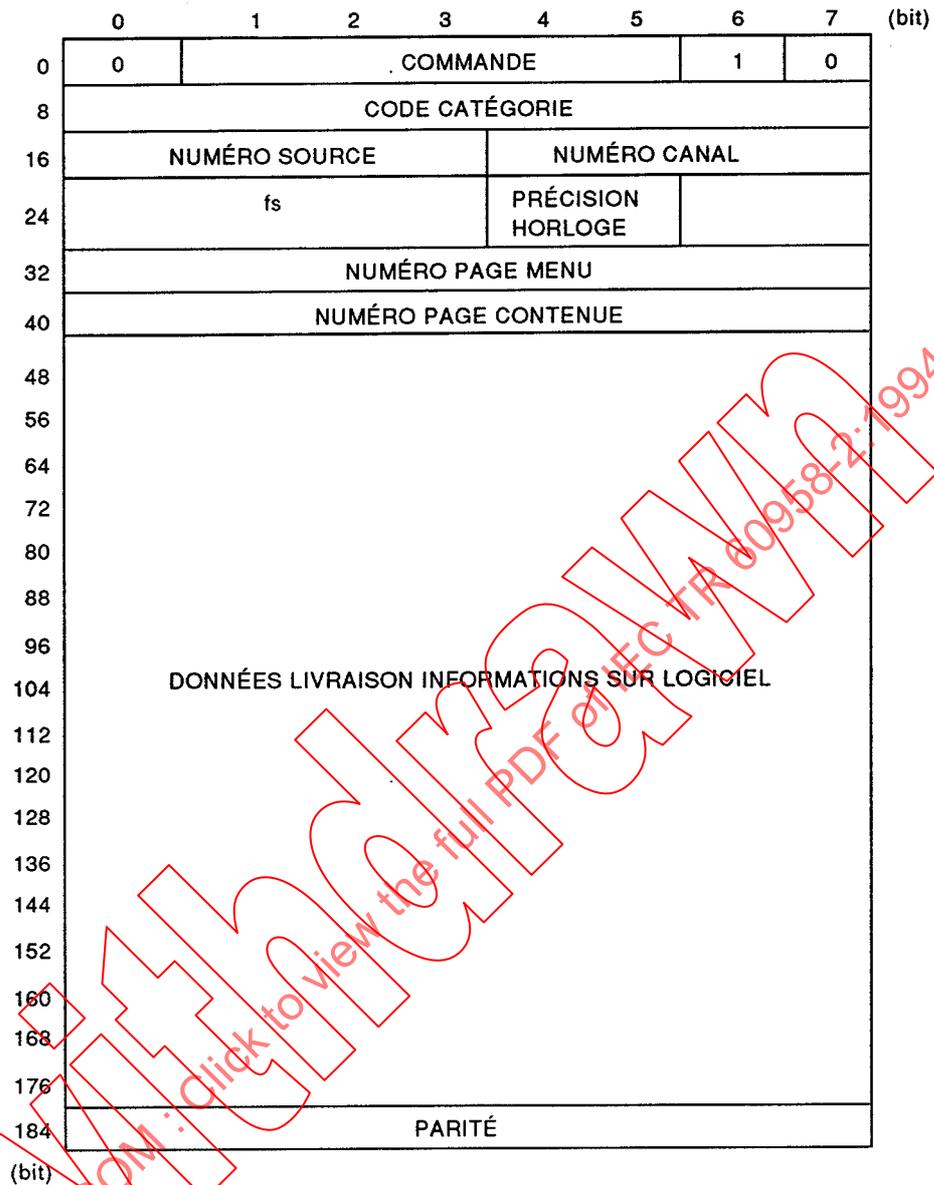
Page 31

4.2.2.2 *Channel status data format (Mode 0) for digital audio equipment for consumer use*

Add after this subclause, the following new subclause 4.2.2.3:

4.2.2.3 *Channel status data format (Mode 1) for digital audio equipment for consumer use with software information delivery*

- If these data are present, they occupy at most 1 out of 4 successive channel status data blocks.
- If no other mode is present, they may occupy more than 1 out of 4.



Attributions des bits de la voie de signalisation en mode 1:

CODE CATÉGORIE: bit 8-15: Comme en 4.2.2.2.

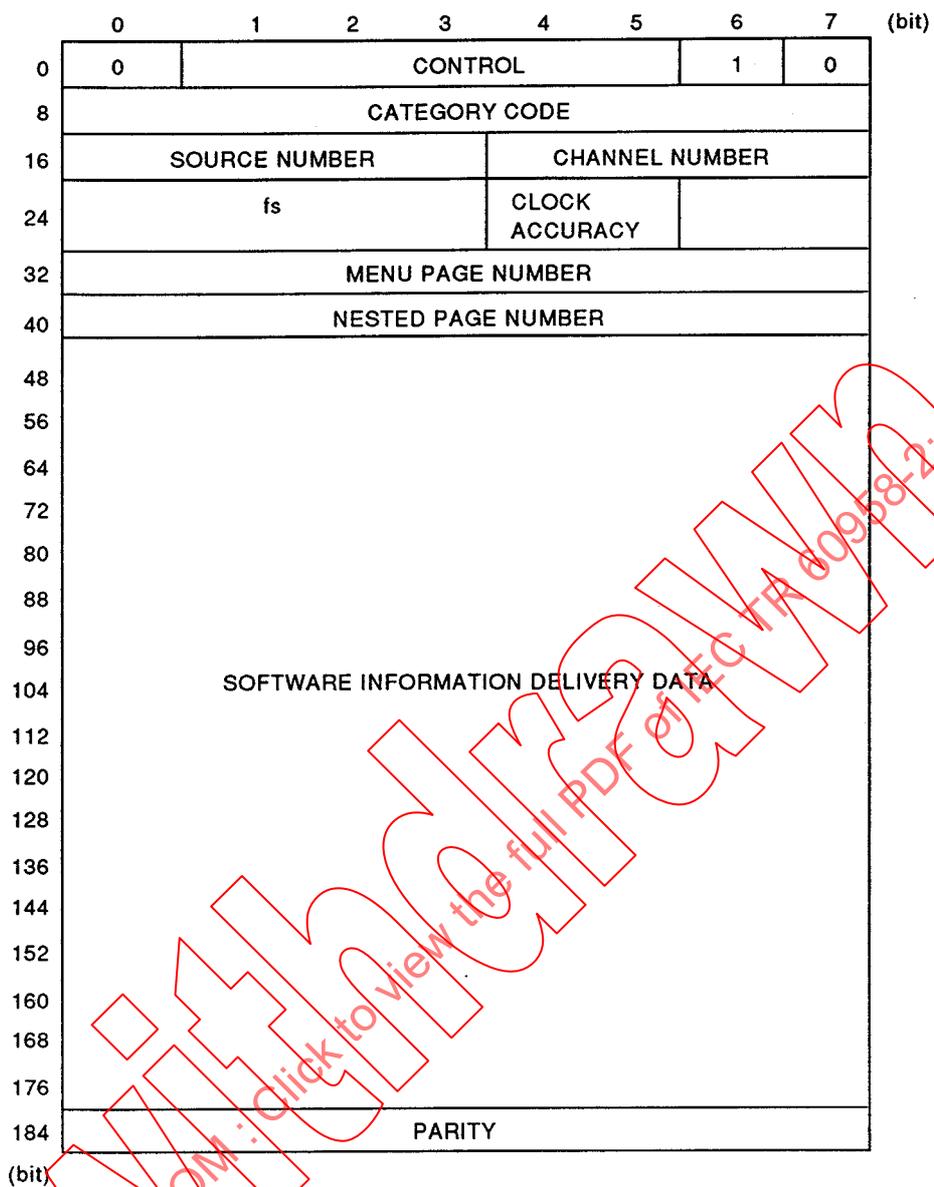
NUMÉRO DE LA SOURCE: bit 16-19: Comme en 4.2.2.2.

NUMÉRO DE LA VOIE (canal audio): bit 20-23: Comme en 4.2.2.2.

fs (fréquence d'échantillonnage): bit 24-27: Comme en 4.2.2.2.

PRÉCISION D'HORLOGE: bit 28-29: Comme en 4.2.2.2.

Les bits 30-31 sont réservés pour une future normalisation. Pour le moment, ils doivent être mis à «0».



Bit assignment of channel status (mode 1):

CATEGORY CODE: bit 8-15: Same as 4.2.2.2.

SOURCE NUMBER: bit 16-19: Same as 4.2.2.2.

CHANNEL NUMBER (audio channel): bit 20-23: Same as 4.2.2.2.

fs (sampling frequency): bit 24-27: Same as 4.2.2.2.

CLOCK ACCURACY: bit 28-29: Same as 4.2.2.2.

Bits 30-31 are reserved for future standardization. For the present, they shall be set to "0".

NUMÉRO DE LA PAGE DU MENU: bit 32-39

Les pages du menu pour les données relatives à la livraison des informations sur le logiciel sont classés parmi les quatre groupes suivants.

Page	Zéro		Pas de donnée
Pages	1-63	Groupe 1	Informations relatives au droits de reproduction
Pages	64-127	Groupe 2	Informations techniques pour l'enregistrement et la lecture
Pages	128-191	Groupe 3	Informations complémentaires pour l'affichage
Pages	192-255	Groupe 4	Autres informations

Les pages suivantes sont spécifiées comme suit:

Page Zéro:

bit 32-39 = 00000000 Pas d'information relative au menu (Ni de donnée de page emmagasinée)

Page 1 (GROUPE 1)

bit 32-39 = 10000000 UPC/EAN/ISRC

NOTE - UPC/EAN/ISRC =
 Code produit universel
 Numéro d'article européen
 Code d'enregistrement de norme internationale

Les autres pages sont réservées pour une future normalisation.

NUMÉRO DE PAGE EMMAGASINÉE (1-255 pages)

bit 40-47 = 00000000 Pas de numéro de page emmagasinée
 = 10000000 Réserve
 : Réserve
 : Réserve
 = 11111111 Réserve

DONNÉE DE LIVRAISON DES INFORMATIONS SUR LE LOGICIEL

bit 48-183: Voir annexe P.

PARITÉ

bit 184-191 = Octet 0 ⊕ Octet 1 ⊕ ... ⊕ Octet 21 ⊕ Octet 22 (voir note)

Octet 0: bit 0-7

Octet 1: bit 8-15

:
 :

Octet 21: bit 168-175

Octet 22: bit 176-183

NOTE - Le symbole ⊕ indique l'addition modulo 2.

MENU PAGE NUMBER: bit 32-39

Menu pages for software information delivery data are classified into the following four groups.

Page	Zero		No data
Pages	1-63	Group 1	Copyright-related information
Pages	64-127	Group 2	Technical information for recording and playback
Pages	128-191	Group 3	Additional information for display
Pages	192-255	Group 4	Other information

The pages are specified as follows:

Page Zero

bit 32-39 = 00000000 No menu data (Also no nested page data)

Page 1 (GROUP 1)

bit 32-39 = 10000000 UPC/EAN/ISRC

NOTE - UPC/EAN/ISRC =
 Universal Product Code
 European Article Number
 International Standard Recording Code

Other pages are reserved for future standardization.

NESTED PAGE NUMBER (1-255 pages)

bit 40-47 = 00000000 No nested page number.
 = 10000000 Reserved
 : Reserved
 : Reserved
 = 11111111 Reserved

SOFTWARE INFORMATION DELIVERY DATA

bit 48-183: See annex P.

PARITY

bit 184-191 = Byte 0 ⊕ Byte 1 ⊕ ... ⊕ Byte 21 ⊕ Byte 22 (see note)

Byte 0: bit 0-7

Byte 1: bit 8-15

:
 :

Byte 21: bit 168-175

Byte 22: bit 176-183

NOTE - The symbol ⊕ indicates addition modulo 2.

Page 48

Annexes

Ajouter, après l'annexe N, la nouvelle annexe P suivante:

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC TR 60958-2:1994
Withdrawn

Page 49

Annexes

Add, after annex N, the following new annex P:

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC TR 60958-2:1994
Withdrawn

Annexe P
(normative)

Application relative à la livraison des informations sur le logiciel des interfaces audionumériques dans le grand public (voir 4.2.2.3)

Si ces données existent, elles peuvent occuper au moins 1 des 100 données successives de la voie de signalisation.

	0	1	2	3	4	5	6	7 (bit)
0	0	COMMANDE					1	0
8	CODE CATÉGORIE							
16	NUMÉRO SOURCE				NUMÉRO CANAL			
24	fs				HORLOGE			
32	1	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0
48	INFORMATION VALIDITÉ				N1			
56	N2				N3			
64	N4				N5			
72	N6				N7			
80	N8				N9			
88	N10				N11			
96	N12				N13			
104	0	0					11	
112	0	0					12	
120	0	0					13	
128	0	0					14	
136	0	0					15	
144	16				17			
152	18				19			
160	110				111			
168	112				0	0	0	0
176	0	0	0	0	0	0	0	0
184	PARITÉ							

UPC/EAN

ISRC

(bit)

Attributions des bits de la voie de signalisation en mode 1:

INFORMATION DE VALIDITÉ: bit 48-51

- = 0000 Aucune donnée valide
- = 1xxx UPC/EAN valides
- = x1xx ISRC valide

Annex P
(normative)

**Application of the consumer digital audio interface
in the software information delivery** (see 4.2.2.3)

If these data are present, they may occupy at least 1 out of 100 successive channel status data blocks.

	0	1	2	3	4	5	6	7 (bit)
0	0	CONTROL					1	0
8	CATEGORY CODE							
16	SOURCE NUMBER				CHANNEL NUMBER			
24	fs				CLOCK			
32	1	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0
48	VALIDITY INFORMATION				N1			
56	N2				N3			
64	N4				N5			
72	N6				N7			
80	N8				N9			
88	N10				N11			
96	N12				N13			
104	0	0					11	
112	0	0					12	
120	0	0					13	
128	0	0					14	
136	0	0					15	
144	16				17			
152	18				19			
160	110				111			
168	112				0	0	0	0
176	0	0	0	0	0	0	0	0
184	PARITY							

(bit)

UPC/EAN

ISRC

Bit assignment of channel status (Mode 1):

VALIDITY INFORMATION: bit 48-51

- = 0000 All data invalid
- = 1xxx UPC/EAN valid
- = x1xx ISRC valid

Code UPC/EAN/JAN: bit 52-103

- Numéro du catalogue en 13 digits BCD (N1-N13)

Code ISRC: bit 104-171

- Les 12 caractères du code ISRC sont représentés par I1-I12.
- Les caractères I1-I5 sont codés selon un format à 6 bits.

0-000000	7-000111	E-010101	L-011100	S-100011
1-000001	8-001000	F-010110	M-011101	T-100100
2-000010	9-001001	G-010111	N-011110	U-100101
3-000011	A-010001	H-011000	O-011111	V-100110
4-000100	B-010010	I-011001	P-100000	W-100111
5-000101	C-010011	J-011010	Q-100001	X-101000
6-000110	D-010100	K-011011	R-100010	Y-101001
				Z-101010

- Les digits I6-I12 sont des nombres de 4 bits BCD
- I1-I2: Code du pays
- I3-I5: Code du propriétaire
- I6-I7: L'année de l'enregistrement
- I8-I12: Le numéro de série de l'enregistrement

Les bits 172-183 sont réservés pour une future normalisation des droits de reproduction relatifs aux informations. Pour le moment, ils doivent être mis à «0».

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC TR 60958-2:1994