NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60841

Première édition
First edition
1988-03

Enregistrement sonore – Système codeur et décodeur à modulation par impulsions codées (MIC)

Audio recording – PCM encoder / decoder system

© IEC 1988 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.

International Electrotechnical Commission 3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 e-mail: inmail@iec.ch IEC web site http: //www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE Q

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

SOMMAIRE

Pages

PRÉAMBULE . . . 4
PRÉFACE . . . 4

Articles

1. Domaine d'application . . . 6
2. Objet . . . 6

SECTION UN – GÉNÉRALITÉS

3. Description du système . . . 6

SECTION DEUX – FORMAT DU SIGNAL ENREGISTRÉ

4. Généralités . . . 6
5. Vitesse de transmission . . . 8
6. Configuration du signal de synchronisation . . . 8
   6.1 Signal de synchronisation de ligne . . . 8
   6.2 Signal de synchronisation de trame . . . 8
7. Configuration d'une ligne . . . 8
   7.1 Signal de synchronisation des données . . . 8
   7.2 Bloc de données . . . 8
   7.3 Signal de référence au blanc . . . 8
   7.4 Structure des bits dans la ligne . . . 8
8. Structure de la trame verticale . . . 8
   8.1 Ligne de bloc de données audio . . . 8
   8.2 Ligne de bloc de données de commande . . . 8
   8.3 Structure de la trame . . . 8

SECTION TROIS – CODAGE À LA SOURCE

9. Signal audio . . . 10
   9.1 Nombre de voies audio . . . 10
   9.2 Préaccentuation . . . 10
10. Codage à la source . . . 10
   10.1 Echantillonnage . . . 10
   10.2 Quantification . . . 10
   10.3 Codage . . . 10

SECTION QUATRE – BLOC DE DONNÉES

11. Structure du bloc de données audio . . . 12
   11.1 Généralités . . . 12
   11.2 Mot d'échantillon de signal . . . 12
   11.3 Mots de correction d'erreur . . . 12
   11.4 Entrelacement . . . 14
   11.5 Mot de détection d'erreur . . . 14
   11.6 Structure du bloc de données audio . . . 16
12. Structure du bloc de données de commande . . . 16
   12.1 Généralités . . . 16
   12.2 Mot de synchronisation . . . 16
   12.3 Mot d'identification du contenu . . . 16
   12.4 Mot d'adresse . . . 16
   12.5 Mot de commande . . . 18
   12.6 Mot de détection d'erreur . . . 18
   12.7 Structure du bloc de données de commande . . . 18

FIGURES . . . 20
ANNEXE A – Niveau de bruit dans le palier arrière de suppression ligne . . . 28
ANNEXE B – Mots de correction d'erreur . . . 30
ANNEXE C – Considérations relatives au système à cassette vidéo . . . 32

CONTENTS

Page

FOREWORD . . . 5
PREFACE . . . 5

Clause

1. Scope . . . 7
2. Object . . . 7

SECTION ONE – GENERAL

3. System description . . . 7

SECTION TWO – FORMAT OF THE RECORDED SIGNAL

4. General . . . 7
5. Transmission rate . . . 9
6. Configuration of the synchronizing signal . . . 9
   6.1 Horizontal synchronizing signal . . . 9
   6.2 Vertical synchronizing signal . . . 9
7. Configuration of the horizontal line . . . 9
   7.1 Data synchronizing signal . . . 9
   7.2 Data block . . . 9
   7.3 White reference signal . . . 9
   7.4 Assignment in the horizontal period . . . 9
8. Configuration of the vertical field . . . 9
   8.1 Audio data block line . . . 9
   8.2 Control data block line . . . 9
   8.3 Assignment in the vertical field . . . 9

SECTION THREE – SOURCE ENCODING

9. Audio signal . . . 11
   9.1 Number of audio channels . . . 11
   9.2 Emphasis . . . 11
10. Source encoding . . . 11
   10.1 Sampling . . . 11
   10.2 Quantization . . . 11
   10.3 Coding . . . 11

SECTION FOUR – DATA BLOCK

11. Configuration of the audio data block . . . 13
   11.1 General . . . 13
   11.2 Sampled signal word . . . 13
   11.3 Error correcting word . . . 13
   11.4 Interleaving . . . 15
   11.5 Error detecting word . . . 15
   11.6 Assignment in the audio data block . . . 17
12. Configuration of the control data block . . . 17
   12.1 General . . . 17
   12.2 Cueing word . . . 17
   12.3 Content identification word . . . 17
   12.4 Address word . . . 17
   12.5 Control word . . . 19
   12.6 Error detecting word . . . 19
   12.7 Assignment in the control data block . . . 19

FIGURES . . . 20
APPENDIX A – Noise level in back porch . . . 29
APPENDIX B – Error correcting word . . . 31
APPENDIX C – Videocassette system considerations . . . 33

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ENREGISTREMENT SONORE – SYSTÈME CODEUR ET DÉCODEUR À MODULATION PAR IMPULSIONS CODÉES (MIC)

PRÉAMBULE

1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes 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.
2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 60A: Enregistrement sonore, du Comité d'Etudes n° 60 de la CEI: Enregistrement.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
60A(BC)95	60A(BC)106

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

Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente norme:

Publications 767 (1983): Système de magnétoscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) (format bêta).

774 (1983): Système de magnétoscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) (format VHS).

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

AUDIO RECORDING – PCM ENCODER/DECODER SYSTEM

FOREWORD

1) 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.
2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This standard has been prepared by Sub-Committee 60A: Sound Recording, of IEC Technical Committee No. 60: Recording.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
60A(CO)95	60A(CO)106

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the Voting Report indicated in the above table.

The following IEC publications are quoted in this standard:

Publications 767 (1983): Helical-scan video tape cassette system using 12.65 mm (0.5 in) magnetic tape on type beta format.

774 (1983): Helical-scan video tape cassette system using 12.65 mm (0.5 in) magnetic tape on type VHS.

ENREGISTREMENT SONORE – SYSTÈME CODEUR ET DÉCODEUR À MODULATION PAR IMPULSIONS CODÉES (MIC)

---

1. Domaine d'application

La présente norme s'applique au processus réversible qu'accomplissent les systèmes codeurs et décodeurs à modulation par impulsions codées (MIC) qui transforment les signaux de deux voies audiofréquence en un signal MIC compatible soit avec le système de télévision à 60 trames/525 lignes, soit avec le système à 50 trames/625 lignes.

AUDIO RECORDING – PCM ENCODER/DECODER SYSTEM

---

1. Scope

This standard applies to the reversible process achieved by the PCM encoder/decoder system that transforms two audio signals into one PCM signal for compatibility with either the 60 fields/525 lines or the 50 fields/625 lines television system.