IEC 61834-3

Edition 1.0 1999-11

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Recording – Helical-scan digital video cassette recording system using 6,35 mm magnetic tape for consumer use (525-60, 625-50, 1125-60 and 1250-50 systems) – Part 3: HD format for 1125-60 and 1250-50 systems

Enregistrement – Systèmes de magnétoscopes numériques à cassette à balayage hélicoïdal sur bande magnétique de 6,35 mm pour usage grand public (systèmes 525-60, 625-50, 1125-60 et 1250-50) – Partie 3: Format HD pour systèmes 1125-60 et 1250-50

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX XB

ICS 33.160.40

ISBN 2-8318-5130-0

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 10

Articles

1 Généralités 14
1.1 Domaine d'application 14
1.2 Références normatives 14
1.3 Définitions, symboles et abréviations 16
1.4 Environnement et conditions d'essai 16
1.5 Bande de référence 16
1.6 Bande étalon 16
1.6.1 Emplacements et dimensions des enregistrements 16
1.6.2 Signaux d'étalonnage 16
1.6.3 Acquisition 16
2 Enregistrements hélicoïdaux 16
2.1 Vitesse de la bande 16
2.2 Emplacement et dimensions des enregistrements 16
2.2.1 Exemple d'analyseur 18
3 Répartition des données de la piste de programme 18
3.1 Introduction 18
3.2 Convention relative à l'étiquetage 18
3.3 Secteur audio 18
3.4 Secteur vidéo 18
3.5 Secteur de sous-code 18
4 Interface audio 20
5 Interface vidéo 20
6 Traitement des signaux audio 20
6.1 Introduction 20
6.2 Code de correction d'erreur 20
6.3 Configuration du tirage aléatoire 20
6.4 Codage audio 20
6.5 Attribution des voies audio 20
6.5.1 Bloc audio 20
6.5.2 Mode des voies audio 20
6.5.3 Règle d'attribution des voies 22
6.6 Structure de trame 24
6.6.1 Synchronisation relative des signaux audio vidéo 24
6.6.2 Traitement d'une trame audio 24
6.7 Méthode de brassage 24
6.7.1 Modes 48k, 44,1k, 32k 26
6.7.2 Mode 32k-2ch 28
6.8 Données auxiliaires audio (AAUX) 28
6.9 Enregistrement non valable 28
7 Traitement des signaux vidéo 28
7.1 Introduction 28
7.2 Code de correction d'erreur 28
7.3 Configuration du tirage aléatoire 30

CONTENTS

Page

FOREWORD 11

Clause

1 General 15
1.1 Scope 15
1.2 Normative references 15
1.3 Definitions, symbols and abbreviations 17
1.4 Environment and test conditions 17
1.5 Reference tape 17
1.6 Calibration tape 17
1.6.1 Record locations and dimensions 17
1.6.2 Calibration signals 17
1.6.3 Purchase 17
2 Helical recordings 17
2.1 Tape speed 17
2.2 Record location and dimensions 17
2.2.1 Scanner example 19
3 Programme track data arrangement 19
3.1 Introduction 19
3.2 Labelling convention 19
3.3 Audio sector 19
3.4 Video sector 19
3.5 Subcode sector 19
4 Audio interface 21
5 Video interface 21
6 Audio signal processing 21
6.1 Introduction 21
6.2 Error correction code 21
6.3 Randomization pattern 21
6.4 Audio encoding 21
6.5 Audio channel allocation 21
6.5.1 Audio block 21
6.5.2 Audio channel mode 21
6.5.3 Channel allocation rule 23
6.6 Frame structure 25
6.6.1 Relative audio-video timing 25
6.6.2 Audio frame processing 25
6.7 Shuffling method 25
6.7.1 48k, 44,1k, 32k modes 27
6.7.2 32k-2ch modes 29
6.8 Audio auxiliary data (AAUX) 29
6.9 Invalid recording 29
7 Video signal processing 29
7.1 Introduction 29
7.2 Error correction code 29
7.3 Randomization pattern 31

7.4 Structure du signal vidéo 30
7.4.1 Structure des échantillons 30
7.4.2 Bloc DCT 32
7.4.3 Bloc macro 32
7.4.4 Super bloc 34
7.4.5 Définition des numéros des super blocs, blocs macro et de la valeur d'un pixel 34
7.4.6 Définition des segments vidéo et des blocs macro comprimés 36
7.5 Traitement DCT 36
7.6 Quantification 36
7.6.1 Introduction 36
7.6.2 Affectation des bits pour la quantification 38
7.6.3 Numéro de classe 38
7.6.4 Mise à l'échelle initiale 38
7.6.5 Numéro de zone 38
7.6.6 Pas de quantification 38
7.7 Codage de longueur variable (VLC) 40
7.8 Disposition d'un bloc macro comprimé 40
7.8.1 STA (état du bloc macro comprimé) 40
7.8.2 QNO (numéro de quantification) 40
7.8.3 DC 40
7.8.4 AC 40
7.9 Disposition d'un segment vidéo 40
7.9.1 Algorithme de répartition d'un segment vidéo 40
7.9.2 Traitement du code correcteur d'erreur vidéo 44
7.10 Bloc de données synchronisées et bloc macro comprimé 44
7.11 Données vidéo auxiliaires (VAUX) 44
7.12 Enregistrement non valable 46
8 Traitement des signaux de sous-code 46
8.1 Périodes d'enregistrement de TAG ID 46
8.2 Méthode d'écriture dans la zone optionnelle 46
8.3 Périodes d'écriture de TAG ID 46
9 Données système 46
9.1 AAUX 46
9.2 VAUX 50
9.3 Sous-code 50
9.4 MIC 52
10 Structure des données pour une interface numérique 52
10.1 Introduction 52
10.2 Structure des données 52
10.3 Séquence DIF 52
10.4 Bloc DIF 52
10.4.1 Partie ID 52
10.4.2 Partie données 54
10.5 Durée d'une trame 56
10.6 Vitesse de lecture 58

7.4 Video structure ... 31
7.4.1 Sampling structure ... 31
7.4.2 DCT block ... 33
7.4.3 Macro block ... 33
7.4.4 Super block ... 35
7.4.5 Definition of super block number, macro block number and value of the pixel ... 35
7.4.6 Definition of video segment and compressed macro block ... 37
7.5 DCT processing ... 37
7.6 Quantization ... 37
7.6.1 Introduction ... 37
7.6.2 Bit assignment for quantization ... 39
7.6.3 Class number ... 39
7.6.4 Initial scaling ... 39
7.6.5 Area number ... 39
7.6.6 Quantization step ... 39
7.7 Variable length coding (VLC) ... 41
7.8 Arrangement of a compressed macro block ... 41
7.8.1 STA (status of the compressed macro block) ... 41
7.8.2 QNO (quantization number) ... 41
7.8.3 DC ... 41
7.8.4 AC ... 41
7.9 Arrangement of a video segment ... 41
7.9.1 Arrangement algorithm of a video segment ... 41
7.9.2 Video error code processing ... 45
7.10 Data-sync block and compressed macro block ... 45
7.11 Video auxiliary data (VAUX) ... 45
7.12 Invalid recording ... 47
8 Subcode signal processing ... 47
8.1 The recording periods of TAG ID ... 47
8.2 The writing method of the optional area ... 47
8.3 The rewriting periods of TAG ID ... 47
9 System data ... 47
9.1 AAUX ... 47
9.2 VAUX ... 51
9.3 Subcode ... 51
9.4 MIC ... 53
10 Data structure for digital interface ... 53
10.1 Introduction ... 53
10.2 Data structure ... 53
10.3 DIF sequence ... 53
10.4 DIF block ... 53
10.4.1 ID part ... 53
10.4.2 Data part ... 55
10.5 Frame period ... 57
10.6 Playback speed ... 59

Annex A (normative) Version audio 20 bits à usage professionnel 114
A.1 Attribution des voies 114
A.2 Mode de codage 114
A.3 Code d'erreur audio 114
A.4 Méthode de brassage 114

Annex B (informative) Constructeurs 124
B.1 Bande de référence 124
B.2 Bande étalon 124
B.3 Approvisionnement des bandes 124

Figure 1 – Disposition des secteurs sur une piste hélicoïdale (systèmes 1125-60 et 1250-50) 60
Figure 2 – Système 1125-60 60
Figure 3 – Système 1250-50 62
Figure 4 – Echantillons de transmission pour système 1125-60 74
Figure 5 – Echantillons de transmission pour système 1250-50 76
Figure 6 – Bloc DCT et coordonnées des pixels 76
Figure 7 – Disposition des blocs DCT 78
Figure 8 – Bloc macro et ordre des blocs DCT 78
Figure 9 – Disposition des blocs macro pour système 1125-60 80
Figure 10 – Super blocs et blocs macro dans une trame d'écran TV pour système 1125-60 82
Figure 11 – Super blocs et blocs macro dans une trame d'écran TV pour système 1250-50 84
Figure 12 – Ordre des blocs macro dans un super bloc 86
Figure 13 – Numéro de zone 86
Figure 14 – Disposition d'un bloc macro comprimé 88
Figure 15 – Disposition d'un segment vidéo après réduction du débit binaire 90
Figure 16 – Rapport entre le numéro du bloc macro comprimé et le bloc de synchronisation des données 92
Figure 17 – Zone principale et zone optionnelle (système 1125-60) 94
Figure 18 – Zone principale et zone optionnelle (système 1250-50) 96
Figure 19 – Structure des données pour la transmission 100
Figure 20 – Ordre de transmission des blocs DIF dans une séquence DIF 102
Figure 21 – Données ID dans un bloc DIF 104
Figure 22 – Données dans la section en-tête 104
Figure A.1 – Echantillonnage de conversion de données pour la voie 20 bits 122

Tableau 1 – Emplacement et dimensions des enregistrements (systèmes 1125-60 et 1250-50) 58
Tableau 2 – Emplacement des secteurs à partir de la zone SSA (systèmes 1125-60 et 1250-50) 58
Tableau 3 – Exemple d'analyseur (systèmes 1125-60 et 1250-50) 58
Tableau 4 – Numéro de séquence (systèmes 1125-60 et 1250-50) 62
Tableau 5 – Numéro des paires de pistes (systèmes 1125-60) 62
Tableau 6 – Numéro des paires de pistes (systèmes 1250-50) 64
Tableau 7 – Construction d'un bloc audio 64
Tableau 8 – Règle fondamentale d'attribution des voies dans un signal audio multi-stéréo 66
Tableau 9 – Règle d'attribution des voies dans un signal audio groupé 68

Annex A (normative) 20 bits audio for professional use 115
A.1 Channel allocation 115
A.2 Encoding mode 115
A.3 Audio error code 115
A.4 Shuffling method 115

Annex B (informative) Manufacturers 125
B.1 Reference tape 125
B.2 Calibration tape 125
B.3 Purchase 125

Figure 1 Sector arrangement on helical track (1125-60 and 1250-50 systems) 61
Figure 2 – 1125-60 system 61
Figure 3 – 1250-50 system 63
Figure 4 – Transmitting samples for 1125-60 system 75
Figure 5 – Transmitting samples for 1250-50 system 77
Figure 6 – DCT block and the pixel coordinates 77
Figure 7 – DCT block arrangement 79
Figure 8 – Macro block and DCT block order 79
Figure 9 – Arrangement of macro blocks for 1125-60 system 81
Figure 10 – Super blocks and macro blocks in a frame on TV screen for 1125-60 system 83
Figure 11 – Super blocks and macro blocks in a frame on TV screen for 1250-50 system 85
Figure 12 – Macro block order in a super block 87
Figure 13 – Area number 87
Figure 14 – The arrangement of a compressed macro block 89
Figure 15 – The arrangement of a video segment after bit-rate reduction 91
Figure 16 – The relation between the compressed macro block number and the data-sync block 93
Figure 17 – Main area and optional area (1125-60 system) 95
Figure 18 – Main area and optional area (1250-50 system) 97
Figure 19 – Data structure for transmission 101
Figure 20 – Transmission order of DIF blocks in a DIF sequence 103
Figure 21 – ID data in a DIF block 105
Figure 22 – Data in the header section 105
Figure A.1 –Sample to data bytes conversion for 20 bits 123

Table 1 – Record location and dimensions (1125-60 system, 1250-50 system) 59
Table 2 – Sector location from SSA (1125-60 system, 1250-50 system) 59
Table 3 – Scanner example (1125-60 system, 1250-50 system) 59
Table 4 – Sequence number (1125-60 and 1250-50 systems) 63
Table 5 – Track pair number (1125-60 system) 63
Table 6 – Track pair number (1250-50 system) 65
Table 7 – Construction of an audio block 65
Table 8 – Basic channel allocation rule in multi-stereo audio 67
Table 9 – Channel allocation rule for lumped audio 69

Tableau 10 – Nombre d'échantillons audio par trame (mode non verrouillé)..... 70
Tableau 11 – Plage de tolérance de la valeur de la différence cumulée entre les nombres d'échantillons audio par trame dans les voies synchrones 70
Tableau 12 – Nombre d'échantillons audio par trame (mode verrouillé) 70
Tableau 13 – Construction d'un échantillonnage de signal vidéo (12:4:4)..... 72
Tableau 14 – Exemple de classification de référence 86
Tableau 15 – Pas de quantification 88
Tableau 16 – Données AAUX de la zone principale 98
Tableau 17 – Données VAUX de la zone principale 98
Tableau 18 – Données TIA dans la section en-tête..... 106
Tableau 19 – Blocs DIF et blocs de synchronisation du sous-code 106
Tableau 20 – Blocs DIF et blocs de synchronisation des données VAUX 108
Tableau 21 – Blocs DIF et blocs de synchronisation des données audio 110
Tableau 22 – Blocs DIF et blocs macro comprimés 112
Tableau A.1 – Règle fondamentale d'attribution des voies..... 122

Table 10 – The number of audio samples per frame (unlocked mode) 71
Table 11 – The allowance range of the accumulated difference value between the numbers of audio samples per frame in synchronous channels 71
Table 12 –The number of audio samples per frame (locked mode) 71
Table 13 – The construction of video signal sampling (12:4:4) 73
Table 14 – An example of the classification for reference 87
Table 15 – Quantization step 89
Table 16 – AAUX data of the main area 99
Table 17 – VAUX data of the main area 99
Table 18 – TIA data in the header section 107
Table 19 – DIF blocks and subcode sync blocks 107
Table 20 – DIF blocks and VAUX data-sync blocks 109
Table 21 – DIF blocks and audio data-sync blocks 111
Table 22 – DIF blocks and compressed macro blocks 113
Table A.1 – Basic channel allocation rule 123

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ENREGISTREMENT – SYSTÈMES DE MAGNÉTOSCOPES NUMÉRIQUES À CASSETTE À BALAYAGE HÉLICOÏDAL SUR BANDE MAGNÉTIQUE DE 6,35 mm POUR USAGE GRAND PUBLIC (Systèmes 525-60, 625-50, 1125-60 et 1250-50) –

Partie 3: Format HD pour systèmes 1125-60 et 1250-50

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 n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
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 propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61834-3 a été établie par le sous-comité 100B: Systèmes de stockage d'informations multimédia, vidéo et audio du comité d'études 100 de la CEI: Systèmes et matériel audio, vidéo et multimédia.

La présente version bilingue, publiée en 2000-03, correspond à la version anglaise.

Le texte anglais de cette norme est basé sur les documents 100B/233/FDIS et 100B/245/RVD. Le rapport de vote 100B/245/RVD 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/IEC, partie 3.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

RECORDING – HELICAL-SCAN DIGITAL VIDEO CASSETTE RECORDING SYSTEM USING 6,35 mm MAGNETIC TAPE FOR CONSUMER USE (525-60, 625-50, 1125-60 and 1250-50 systems) –

Part 3: HD format for 1125-60 and 1250-50 systems

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 61834-3 has been prepared by subcommittee 100B: Audio, video and multimedia information storage systems, of IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment.

This bilingual version, published in 2000-03, corresponds to the English version.

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

FDIS	Report on voting
100B/233/FDIS	100B/245/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 3.

La CEI 61834 est constituée des parties suivantes, sous le titre général *Enregistrement – Systèmes de magnétoscopes numériques à cassette à balayage hélicoïdal sur bande magnétique de 6,35 mm pour usage grand public (systèmes 525-60, 625-50, 1125-60 et 1250-50)*

– Partie 1: Spécifications générales;
– Partie 2: Format SD pour systèmes 525-60 et 625-50;
– Partie 3: Format HD pour systèmes 1125-60 et 1250-50;
– Partie 4: Tableau et contenu du paquet en en-tête;
– Partie 5: Structure des jeux de caractères.

Les principes et les règles de base de la partie 3 sont fondés sur un ensemble de spécifications adoptées au cours de la conférence sur les magnétoscopes numériques HD.

La présente partie décrit les systèmes de magnétoscopes numériques à cassette à balayage hélicoïdal sur bande magnétique de 6,35 mm pour usage grand public.

La partie 1 décrit les spécifications communes des magnétoscopes numériques à cassette à balayage hélicoïdal sur bande magnétique de 6,35 mm.

La partie 2 décrit les spécifications des systèmes 525-60 et 625-50 qui ne font pas partie de la partie 1.

La partie 4 décrit le tableau et le contenu du paquet en en-tête qui s'appliquent à tout le système de magnétoscopes numériques à cassette à balayage hélicoïdal.

La partie 5 décrit le jeu de caractères qui s'applique à tout le système de magnétoscopes numériques à cassette à balayage hélicoïdal.

Pour la fabrication des magnétoscopes numériques à cassette SD on se réfère aux parties 1, 2, 4 et 5.

Pour la fabrication des magnétoscopes numériques à cassette HD on se réfère aux parties 1, 2, 3, 4 et 5.

L'annexe A fait partie intégrante de cette norme.

L'annexe B est donnée uniquement à titre d'information.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2004. A cette date, la publication sera

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

IEC 61834 consists of the following parts, under the general title *Recording – Helical-scan digital video cassette recording system using 6,35 mm magnetic tape for consumer use (525-60, 625-50, 1125-60 and 1250-50 systems)*

– Part 1: General specifications;
– Part 2: SD format for 525-60 and 625-50 systems;
– Part 3: HD format for 1125-60 and 1250-50 systems;
– Part 4: The pack header table and the contents;
– Part 5: The character information system.

The basic principles and rules of this part 3 are based on the set of specifications to be adopted by the HD Digital VCR Conference.

This part 3 describes the helical-scan digital video cassette recording system using 6,35 mm magnetic tape for consumer use.

Part 1 describes the common specifications for the helical-scan digital video cassette recording system using 6,35 mm magnetic tape.

Part 2 describes the specifications for 525-60 and 625-50 systems which are not included in part 1.

Part 4 describes the pack header table and the contents of packs which are applicable to the whole recording system of helical-scan digital video cassette.

Part 5 describes the character information system which is applicable to the whole recording system of helical-scan digital video cassette.

For manufacturing SD digital video cassette recording systems, parts 1, 2, 4 and 5 are referred to.

For manufacturing HD digital video cassette recording systems, parts 1, 2, 3, 4 and 5 are referred to.

Annex A forms an integral part of this standard.

Annex B is for information only.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2004. At this date, the publication will be

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

ENREGISTREMENT – SYSTÈMES DE MAGNÉTOSCOPES NUMÉRIQUES À CASSETTE À BALAYAGE HÉLICOÏDAL SUR BANDE MAGNÉTIQUE DE 6,35 mm POUR USAGE GRAND PUBLIC (Systèmes 525-60, 625-50, 1125-60 et 1250-50) –

Partie 3: Format HD pour systèmes 1125-60 et 1250-50

1 Généralités

1.1 Domaine d'application

Le but principal de cette partie de la CEI 61834 est d'établir les principes fondamentaux s'appliquant à la future génération des magnétoscopes numériques à cassette à usage grand public, dans l'intérêt à la fois des consommateurs et des fabricants.

Cette partie de la CEI 61834 spécifie le contenu, le format et la méthode d'enregistrement des blocs de données constituant les enregistrements hélicoïdaux sur les bandes contenant les données audio, vidéo et celles du système. Elle donne les spécifications des systèmes à 1125 lignes à la fréquence d'image de 30,00 Hz (ci-après dénommés «systèmes 1125-60») et celles des systèmes à 1250 lignes à la fréquence d'image de 25,00 Hz (ci-après dénommés «systèmes 1250-50») qui ne sont pas inclus dans les parties 1 et 2. Une voie vidéo et quatre voies audio indépendantes sont enregistrées en numérique. Chacune d'entre elles est conçue pour un montage indépendant. Dans les systèmes 1125-60 et 1250-50, la voie vidéo enregistre et reproduit un signal de télévision à composantes.

Dans la partie 3, la structure des données d'une piste est définie par APT = 000b qui est constituée de quatre zones comme décrit en 4.3.2 de la partie 1 et AP1 = AP2 = AP3 = 000b. La structure des données du MIC est la même que celle indiquée à l'article 10 de la CEI 61834-2.

1.2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 61834. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 61834 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 61834-2:1998, *Enregistrement – Système de magnétoscope numérique à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 6,35 mm, destiné au grand public (systèmes 525-60, 625-50, 1125-60 et 1250-50) – Partie 2: Format SD pour les systèmes 525-60 et 625-50*

UIT-R, Recommandation BT.709-3:1998, *Valeur des paramètres de base de la norme HDTV pour le studio et pour l'échange de programme international*

UIT-R, Recommandation BS.775-1:1993, *Système électroacoustique stéréophonique multivoie avec ou sans image d'accompagnement*

RECORDING – HELICAL-SCAN DIGITAL VIDEO CASSETTE RECORDING SYSTEM USING 6,35 mm MAGNETIC TAPE FOR CONSUMER USE (525-60, 625-50, 1125-60 and 1250-50 systems) –

Part 3: HD format for 1125-60 and 1250-50 systems

1 General

1.1 Scope

The main object of this part of IEC 61834 is to establish basic principles applicable to the next generation of digital video cassette recording systems for consumer use for the interest of both users and manufacturers.

This part of IEC 61834 specifies the content, format and recording method of the data blocks forming the helical records on the tape containing audio, video, and system data. It describes the specifications for the 1125-line system with a frame frequency of 30,00 Hz (hereinafter referred to as the "1125-60 system") and the 1250-line system with a frame frequency of 25,00 Hz (hereinafter referred to as the "1250-50 system") which are not included in parts 1 and 2. One video channel and four independent audio channels are recorded in the digital format. Each of these channels is designed to be capable of independent editing. The video channel records and reproduces a component television signal in the 1125-60 and 1250-50 systems.

In part 3, the data structure of a track is defined by APT = 000b which consists of four areas as described in 4.3.2 in part 1 and AP1 = AP2 = AP3 = 000b. The data structure of MIC is the same as clause 10 in IEC 61834-2.

1.2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 61834. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on this part of IEC 61834 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 61834-2:1998, *Recording – Helical-scan digital video cassette recording system using 6,35 mm magnetic tape for consumer use (525-60, 625-50, 1125-60 and 1250-50 systems) – Part 2: SD format for 525-60 and 625-50 systems*

ITU-R Recommendation BT.709-3:1998, *Parameter values for the HDTV standards for production and international programme exchange*

ITU-R Recommendation BS.775-1:1993, *Multi-channel stereophonic sound systems with and without accompanying picture*