IEC 62330-3

Edition 1.0 2003-05

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Helical-scan digital video cassette recording system using 12,65 mm (0,5 in) magnetic tape – Format HD-D5 – Part 3: Data stream format

Système de magnétoscope numérique à cassette à balayage hélicoïdal sur bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) – Format HD-D5 – Partie 3: Format de flux de données

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

K

ICS 33.160.40; 35.240.99

ISBN 978-2-83220-314-9

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.

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

CONTENTS

FOREWORD 3

1 Scope 5
2 Normative references 5
3 DIF block mapping 5
3.1 DIF block and DIF slice 5
3.2 Mapping of DIF blocks over SDI 6
4 Audio Data 9

Bibliography 10

Figure 1 – DIF block 5
Figure 2 – DIF slice structure 6
Figure 3 – Slice sell structure over SDI 7
Figure 4 – DIF area type and byte allocation of DIF blocks 8
Figure 5 – Bit allocation 9

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

HELICAL-SCAN DIGITAL VIDEO CASSETTE RECORDING SYSTEM USING 12,65 mm (0,5 in) MAGNETIC TAPE – FORMAT HD-D5 –

Part 3: Data stream format

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 co-operation 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 express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical specifications, 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.
5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 62330 has been prepared by Technical Area 6: Higher data rate storage media and equipment of IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment.

This bilingual version (2012-12) corresponds to the monolingual English version, published in 2003-05. It was submitted to the national committees for voting under the Fast Track Procedure as the following documents:

CDV	Report on voting
100/506/FCDV	100/605/RVC

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

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

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

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2008. At this date, the publication will be

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

IEC 62330-3 consists of the following parts, under the general title *Helical-scan digital video cassette recording system using 12,65 mm (0,5 in) magnetic tape – Format HD-D5*.

– Part 1: VTR specifications
– Part 2: Compression format
– Part 3: Data stream format

Part 1 describes the VTR specifications which are tape, magnetization, helical recording, modulation method and basic system data for high definition video compressed data on 29,97 or 59,94 frame rate.

Part 2 describes the specifications for encoding process and data format for 1080i and 720p systems.

This part 3 describes the specifications for transmission of HD-D5 compressed video and audio data stream over 360 Mb/s serial digital interface.

HELICAL-SCAN DIGITAL VIDEO CASSETTE RECORDING SYSTEM USING 12,65 mm (0,5 in) MAGNETIC TAPE – FORMAT HD-D5 –

Part 3: Data stream format

1 Scope

This part of IEC 62330 defines the data stream used for synchronous transmission of HD-D5 compressed video and audio data over 360 Mb/s serial digital interface (SDI) for the 525/60 system as defined in SMPTE 259M.

This practice does not define data stream structure applicable for transmission over the serial data transport interface (SDTI), SMPTE 305M.

2 Normative references

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

ANSI/SMPTE 259M, *Television – 10-bit 4:2:2 Component and 4fsc NTSC Composite Digital Signals – Serial Digital Interface*

ANSI/SMPTE 272M, *Television – Formatting AES/EBU Audio and Auxiliary Data into Digital Video Ancillary Data Space*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 13

1 Domaine d'application 15
2 Références normatives 15
3 Mise en correspondance des blocs DIF 15
3.1 Bloc DIF et tranche DIF 15
3.2 Application des blocs DIF sur l'interface SDI 16
4 Données audio 19

Bibliographie 20

Figure 1 – Bloc DIF (de 85 octets) 15
Figure 2 – Structure en tranches DIF (SN = numéro de la tranche DIF; BN numéro du bloc de 85 mots) 16
Figure 3 – Structure de cellule-tranche sur l'interface SDI 17
Figure 4 – Type de zone DIF et allocation des octets des blocs DIF 18
Figure 5 – Allocation des bits 19

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

SYSTÈME DE MAGNÉTOSCOPE NUMÉRIQUE À CASSETTE À BALAYAGE HÉLICOÏDAL SUR BANDE MAGNÉTIQUE DE 12,65 mm (0,5 in) – FORMAT HD-D5 –

Partie 3: Format de flux de données

AVANT-PROPOS

1) La CEI (Commission Électrotechnique 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 techniques, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, qui ont des accords de 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 formelles ou les accords de la CEI sur des sujets techniques représentent, autant que possible, un consensus international sur les sujets étudiés; car chaque comité d'études a des représentants de tous les les Comités nationaux intéressés.
3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, rapports techniques ou guides et sont agréés comme tels par les Comités nationaux.
4) Dans le but d'encourager une 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
5) La CEI ne fournit aucune procédure de marquage pour indiquer son approbation et sa responsabilité ne peut être engagée quand un matériel est déclaré être conforme à l'une de ses normes.
6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale 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 62330-3 a été établie par le domaine technique 6: Support de stockage et appareils à haut débit de données, du Comité d'études 100 de la CEI: Systèmes et appareils audio, vidéo et multimédia.

La présente version bilingue (2012-12) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2003-05.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 100/506/FCDV et 100/605/RVC.

Le rapport de vote 100/605/RVC donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La version française n'a pas été soumise au vote. Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Le comité a décidé que cette publication reste valable jusqu'en 2008. A cette date, la publication sera

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

La CEI 62330 comprend les parties suivantes, sous le titre général *Système de magnétoscope numérique à cassette à balayage hélicoïdal sur bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) – Format HD-D5.*

– Partie 1: Spécifications du magnétoscope
– Partie 2: Format de compression
– Partie 3: Format de flux de données

La Partie 1 décrit les spécifications du magnétoscope, à savoir la bande, la magnétisation, l'enregistrement hélicoïdal, la méthode de modulation et les données du système de base pour des données comprimées de vidéo haute définition de fréquence image 29,97 ou 59,94 Hertz.

La Partie 2 décrit les spécifications du processus de codage et du format des données pour les systèmes 1080i et 720p.

La présente Partie 3 décrit les spécifications de transmission des flux de données vidéo et audio comprimées HD-D5 sur une interface numérique série à 360 Mb/s.

SYSTÈME DE MAGNÉTOSCOPE NUMÉRIQUE À CASSETTE À BALAYAGE HÉLICOÏDAL SUR BANDE MAGNÉTIQUE DE 12,65 mm (0,5 in) – FORMAT HD-D5 –

Partie 3: Format du flux de données

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 62330 définit le flux de données utilisé pour la transmission synchrone des données vidéo et audio comprimées HD-D5 sur une interface numérique série (Serial Digital Interface ou SDI) à 360 Mb/s pour le système 525/60 tel qu'il est défini dans le SMPTE 259M.

Cette partie ne définit pas la structure du flux de données applicable à une transmission sur l'interface de transport de données série (serial data transport interface ou SDTI), selon le SMPTE 305M.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ANSI/SMPTE 259M, *Television – 10-bit 4:2:2 Component and 4fsc NTSC Composite Digital Signals – Serial Digital Interface*

ANSI/SMPTE 272M, *Television – Formatting AES/EBU Audio and Auxiliary Data into Digital Video Ancillary Data Space*