

Videocassettesystemen met diagonale magnetische registratie van digitale samengestelde informatie op 19 mm brede magnetische band, formaat D-2 (NTSC, PAL, PAL-M)(IEC 1179:1993)

Helican-scan digital composite video cassette recording system using 19 mm magnetic tape, format D2 (NTSC, PAL, PAL-M) (IEC 1179:1993)

1e druk, januari 1994
UDC 621.397.43

Als Nederlandse norm is aanvaard de internationale norm IEC 1179, 1e druk, 1993.

De European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC) heeft op 1993-07-06 een Europese norm (EN 61179) aanvaard, waarbij de internationale norm IEC 1179, 1e druk, 1993, ongewijzigd is aangenomen.

De leden van de CENELEC hebben zich verplicht de Europese normen de status van nationale norm te geven. Met de publikatie van deze norm is het Nederlands Elektrotechnisch Comité deze verplichting nagekomen.

Nederlands Elektrotechnisch Comité (NEC)
Normcommissie NEC 60 "Registratie"

Dit document mag slechts op een stand-alone PC worden geïnstalleerd. Gebruik op een netwerk is alleen toestaan als een aanvullende licentieovereenkomst voor netwerkgebruik met NEN is afgesloten.
This document may only be used on a stand-alone PC. Use in a network is only permitted when a supplementary license agreement for us in a network with NEN has been concluded.

Behoudens uitzondering door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van het Nederlands Normalisatie-instituut niets uit deze uitgave worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm, opslag in computerbestanden of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op gehele of gedeeltelijke bewerking.

Het Nederlands Normalisatie-instituut is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen voor veelevoudiging te innen en/of daartoe in en buiten rechte op te treden, voor zover deze bevoegdheid niet is overgedragen c.q. rechtens toekomt aan de Stichting Reprerecht.

Hoewel bij deze uitgave de uiterste zorg is nagestreefd, kunnen fouten en onvolledigheden niet geheel worden uitgesloten. Het Nederlands Normalisatie-instituut en/of de leden van de commissies aanvaarden derhalve geen enkele aansprakelijkheid, ook niet voor directe of indirecte schade, ontstaan door of verband houdende met toepassing van door het Nederlands Normalisatie-instituut gepubliceerde uitgaven.

Voor de in deze norm vermelde andere normen bestaan in Nederland de volgende equivalenten:

<u>Vermelde norm</u>	<u>Nederlandse norm</u>	<u>Titel</u>
IEC 461:1986	NEN 10461:1988	Tijd- en stuurcode voor beeldbandregistratie
IEC 735:1991	NEN 10735:1992	Methoden voor het meten van de eigenschappen van videobanden
IEC 958:1989	NEN 10958:1991	Digitale audio-interface
ISO 2110:1989	NEN-ISO 2110:1991	Informatietechnologie. Datacommunicatie. DTE/DCE-koppelvlak-connector met 25 pennen en toewijzing van pennen.

CCIR Volume X1. Part 1. Section 11A. Rapport 624-3:1986
Characteristics of television systems

CCITT Blue book, Volume II. Fascicle III.4. Recommendation J.15:1988,
Lining-up and monitoring an international sound-programme connection

CCITT Blue book, Volume III. Fascicle III.6. Recommendation J.17:1988,
Pre-emphasis used on sound-programme circuits

IEEE Standard 1952:1953. Volume measurements of electrical speech and program waves

Copyright
Preview

UDC 621.397.43

Descriptors: Recording apparatus, digital recording, video tape recorders, chrominance, cassette for magnetic tapes, magnetic tapes, digital signals, video signals, acoustic signals, recording track, electric properties, mechanic properties, interchangeability, dimensions, recording characteristics

English version

**Helican-scan digital composite video cassette
recording system using 19 mm magnetic tape,
format D2 (NTSC, PAL, PAL-M) (IEC 1179:1993)**

Système de magnétoscope numérique à
chrominance composite à cassette à balayage
hélicoïdal utilisant la bande magnétique de
19 mm, format D2 (NTSC, PAL, PAL-M)
(CEI 1179:1993)

Videokassettensystem mit Schrägspur-
aufzeichnung digitaler Composite-Signale auf
Magnetband 19 mm, D2-Format (NTSC, PAL,
PAL-M) (IEC 1179:1993)

This European Standard was approved by CENELEC on 1993-07-06. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brussels

Foreword

The text of document 60B(CO)144, as prepared by Sub-Committee 60B: Video recording, of IEC Technical Committee 60: Recording, was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote in March 1992.

The reference document was approved by CENELEC as EN 61179 on 6 July 1993.

The following dates were fixed:

- latest date of publication of an identical national standard (dop) 1994-07-01
- latest date of withdrawal of conflicting national standards (dow) 1994-07-01

Annexes designated "normative" are part of the body of the standard.

Annexes designated "informative" are given only for information.

In this standard, annexes A, B, and ZA are normative and annex C is informative.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 1179:1993 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

Copyright
Preview

Annex ZA

(normative)

Other international publications quoted in this standard with the references of the relevant European publications

When the international publication has been modified by CENELEC common modifications, indicated by (mod), the relevant EN/HD applies.

<u>IEC Publication</u>	<u>Date</u>	<u>Title</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Date</u>
461	1986	Time and control code for video tape recorders	HD 507 S1	1988
735	1991	Measuring methods for video tape properties	EN 60735	1991
958	1989	Digital audio interface	EN 60958	1990

Other Publications quoted:

- CCIR Volume X1, Part 1, Section 11A, Rapport 624-3:1986
Characteristics of television systems
- CCITT Blue book, Volume III, Fascicle III.4, Recommendation J.15:1988,
Lining-up and monitoring an international sound-programme connection
- CCITT Blue book, Volume III, Fascicle III.6, Recommendation J.17:1988,
Pre-emphasis used on sound-programme circuits
- IEEE Standard 1952:1953, Volume measurements of electrical speech and program waves
- ISO 2110 1989 Information technology, Data communication, 25-pole DTE/DCE interface connector and contact number assignments

Voorbeeld
Preview

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61179

Première édition
First edition
1993-02

**Système de magnétoscope numérique
à chrominance composite à cassette
à balayage hélicoïdal utilisant la bande
magnétique de 19 mm, format D2
(NTSC, PAL, PAL-M)**

**Helical-scan digital composite video cassette
recording system using 19 mm magnetic tape,
format D2 (NTSC, PAL, PAL-M)**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61179: 1993

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

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 dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

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 in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61179

Première édition
First edition
1993-02

**Systeme de magnéscope numérique
à chrominance composite à cassette
à balayage hélicoïdal utilisant la bande
magnétique de 19 mm, format D2
(NTSC, PAL, PAL-M)**

**Helical-scan digital composite video cassette
recording system using 19 mm magnetic tape,
format D2 (NTSC, PAL, PAL-M)**

© IEC 1993 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
Telefax: +41 22 919 0300

e-mail: inmail@iec.ch

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX XE
PRICE CODE

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	6
INTRODUCTION	8

SECTION 1: GÉNÉRALITÉS

Articles

1.1 Domaine d'application	14
1.2 Références normatives	14
1.3 Définitions, symboles et abréviations	16
1.4 Conditions ambiantes et d'essais, bande de référence, et bande étalon	16

SECTION 2: CASSETTES À BANDE VIDÉO

2.1 Paramètres mécaniques	20
2.2 Spécifications de la bande vidéo	74

SECTION 3: ENREGISTREMENTS HÉLICOÏDAUX

3.1 Vitesse de la bande	76
3.2 Emplacement et dimensions des enregistrements	76
3.3 Courbure des pistes hélicoïdales enregistrées, zones de tolérances, lignes centrales	86
3.4 Emplacements relatifs des signaux enregistrés	88
3.5 Azimut des entrefers	88
3.6 Transport et dispositif de balayage	88

SECTION 4: RÉPARTITION DES DONNÉES SUR LES PISTES DE PROGRAMME

4.1 Introduction	98
4.2 Convention relative à l'étiquetage	98
4.3 Description détaillée des secteurs	102
4.4 Intervalle de montage	116
4.5 Code de modulation	118

SECTION 5: INTERFACE VIDÉO

5.1 Paramètres de codage	122
5.2 Interface parallèle signaux numériques	142
5.3 Interface série signaux numériques	152

CONTENTS

	Page
FOREWORD	7
INTRODUCTION.....	9
SECTION 1: GENERAL	
Clause	
1.1 Scope	15
1.2 Normative references	15
1.3 Definitions, symbols and abbreviations	17
1.4 Environment and test conditions, reference tape and calibration tape	17
SECTION 2: VIDEOTAPE-CASSETTE	
2.1 Mechanical parameters	21
2.2 Videotape specification	75
SECTION 3: HELICAL RECORDINGS	
3.1 Tape speed	77
3.2 Record location and dimensions	77
3.3 Helical track record curvature, tolerance zones, centre lines	87
3.4 Relative positions of recorded signals	89
3.5 Gap azimuth	89
3.6 Transport and scanner	89
SECTION 4: PROGRAM TRACK DATA ARRANGEMENT	
4.1 Introduction	99
4.2 Labelling convention	99
4.3 Sector details	103
4.4 Edit gaps	117
4.5 Channel code	119
SECTION 5: VIDEO INTERFACE	
5.1 Encoding parameters	123
5.2 Parallel digital signal interface	143
5.3 Serial digital signal interface	153

SECTION 6: INTERFACE AUDIO

Articles		Pages
6.1	Paramètres de codage	154
6.2	Interface du signal numérique	154

SECTION 7: TRAITEMENT DES SIGNAUX VIDÉO

7.1	Données enregistrées	162
7.2	Répartition entre les secteurs	162
7.3	Passage à l'intérieur d'un secteur	162
7.4	Tableau de secteur	172
7.5	Protection externe contre les erreurs	172

SECTION 8: TRAITEMENT DES SIGNAUX AUDIO

8.1	Introduction	178
8.2	Codage de source	178
8.3	Traitement de la source	186
8.4	Mots auxiliaires	192
8.5	Protection externe contre les erreurs	208
8.6	Protection interne et codage des voies	210
8.7	Ordre de transmission vers le codage interne	210
8.8	Ordre des secteurs audio	210

SECTION 9: PISTES LONGITUDINALES

9.1	Généralités	212
9.2	Rythme relatif	212
9.3	Piste d'asservissement	212
9.4	Enregistrement des ordres	216
9.5	Enregistrement du code temporel	216

Annexes

A	Niveaux audio	220
B	Technique de mesure de piste en travers de la bande	222
C	Exemples de codes de correction d'erreur	230

SECTION 6: AUDIO INTERFACE

Clause	Page
6.1 Encoding parameters	155
6.2 Digital signal interface	155

SECTION 7: VIDEO PROCESSING

7.1 Recorded data	163
7.2 Intersector distribution	163
7.3 Intra-sector shuffling	163
7.4 Sector array	173
7.5 Outer code error protection	173

SECTION 8: AUDIO PROCESSING

8.1 Introduction	179
8.2 Source coding	179
8.3 Source processing	187
8.4 Auxiliary words	193
8.5 Outer error protection	209
8.6 Inner protection and channel coding	211
8.7 Order of transmission to inner coding	211
8.8 Order of audio sectors	211

SECTION 9: LONGITUDINAL TRACKS

9.1 General	213
9.2 Relative timing	213
9.3 Control track	213
9.4 Cue record	217
9.5 Time code record	217

Annexes

A Audio levels	221
B Cross-tape track measurement technique	223
C Examples of error correcting codes	231

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SYSTÈME DE MAGNÉSCOPE NUMÉRIQUE
À CHROMINANCE COMPOSITE À CASSETTE À BALAYAGE HÉLICOÏDAL
UTILISANT LA BANDE MAGNÉTIQUE DE 19 mm, FORMAT D2
(NTSC, PAL, PAL-M)**

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 Norme internationale CEI 1179 a été établie par le sous-comité 60B: Enregistrement vidéo, du comité d'études 60 de la CEI: Enregistrement.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
60B(BC)144	60B(BC)157

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 annexes A, B et C font partie intégrante de cette norme.

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION



**HELICAL-SCAN DIGITAL COMPOSITE
VIDEO CASSETTE RECORDING SYSTEM USING
19 mm MAGNETIC TAPE, FORMAT D2
(NTSC, PAL, PAL-M)**

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a world-wide 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.

International Standard IEC 1179 has been prepared by sub-committee 60B: Video recording, of IEC technical committee 60: Recording.

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

DIS	Report on Voting
60B(CO)144	60B(CO)157

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

Annexes A, B and C form an integral part of this standard.

Annex D is for information only.

Bestelformulier

Stuur naar:

NEN Standards Products & Services
t.a.v. afdeling Klantenservice
Antwoordnummer 10214
2600 WB Delft



NEN Standards Products & Services

Postbus 5059
2600 GB Delft

Vlinderweg 6
2623 AX Delft

T (015) 2 690 390
F (015) 2 690 271

www.nen.nl/normshop

Ja, ik bestel

__ ex. NEN 11179:1994 en;fr Videocassettesystemen met diagonale magnetische registratie van digitale samengestelde informatie op 19 mm brede magnetische band, formaat D-2 (NTSC, PAL, PAL-M)

€ 161.79

Wilt u deze norm in PDF-formaat? Deze bestelt u eenvoudig via www.nen.nl/normshop

Gratis e-mailnieuwsbrieven

Wilt u op de hoogte blijven van de laatste ontwikkelingen op het gebied van normen, normalisatie en regelgeving? Neem dan een gratis abonnement op een van onze e-mailnieuwsbrieven. www.nen.nl/nieuwsbrieven

Gegevens

Bedrijf / Instelling

T.a.v. O M O V

E-mail

Klantnummer NEN

Uw ordernummer BTW nummer

Postbus / Adres

Postcode Plaats

Telefoon Fax

Factuuradres (indien dit afwijkt van bovenstaand adres)

Postbus / Adres

Postcode Plaats

Datum Handtekening

Retourneren

Fax: 015 2 690 271

E-mail: klantenservice@nen.nl

Post: NEN Standards Products & Services,

t.a.v. afdeling Klantenservice
Antwoordnummer 10214,
2600 WB Delft

(geen postzegel nodig).

Voorwaarden

- De prijzen zijn geldig tot 31 december 2018, tenzij anders aangegeven.
- Alle prijzen zijn excl. btw, verzend- en handelingskosten en onder voorbehoud bij o.m. ISO- en IEC-normen.
- Bestelt u via de normshop een pdf, dan betaalt u geen handeling en verzendkosten.
- Meer informatie: telefoon 015 2 690 391, dagelijks van 8.30 tot 17.00 uur.
- Wijzigingen en typfouten in teksten en prijsinformatie voorbehouden.
- U kunt onze algemene voorwaarden terugvinden op: www.nen.nl/leveringsvoorwaarden.