NORME INTERNATIONALE
INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
1119-5

Première édition
First edition
1993-05

Système audionumérique à cassette (DAT)

Partie 5:
DAT pour usage professionnel

Digital audio tape cassette system (DAT)

Part 5:
DAT for professional use

© CEI 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

Bureau central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembé Genève Suisse

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

AVANT-PROPOS 4

Articles

1 Domaine d'application et objet 6

2 Références normatives 6

3 Description du système 6

6 Disposition et tracé des pistes 8

6.1 Disposition des pistes 8

6.1.1 Vitesse de défilement de la bande et nombre de pistes par seconde 8

11 Codage audio 8

11.1 Mode d'utilisation 8

11.1.1 Modes de codage audio 8

11.1.2 Fonctionnement du système 8

11.2 Codage à la source 8

11.2.1 Préaccentuation 8

11.2.2 Nombre de voies audio 8

11.2.3 Fréquence d'échantillonnage 8

11.2.4 Instants d'échantillonnage 10

11.2.5 Echantillonnage 10

11.3 Conversion de mot à symbole 10

11.3.1 Mot de données audio 10

11.3.2 Mode 48k, 44k et 32k 10

11.4 Format d'entrelacement 10

11.4.1 Mode 48k, 44k et 32k 10

12 Signalisation à usage audio 12

12.1 Signalisation dans l'en-tête principal (SC) 12

12.1.1 Affectation des bits de ID1 à ID7 12

12.3 Signalisation dans les données auxiliaires 12

12.3.4 Enregistrement du code temporel et de commande à usage professionnel 12

12.3.4.1 Paquet Pro R Time 14

12.3.4.2 Paquet binaire Pro 26

12.3.4.3 Alignement du code temporel et de commande Pro DAT sur le signal audio 32

12.4 Signalisation dans les données principales 32

12.5 Règle d'utilisation du sous-type pour les bandes pré-enregistrées. 32

Annexe A – Conseil pour les applications professionnelles du DAT 34

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

Clause

1 Scope and object 7

2 Normative references 7

3 Description of the system 7

6 Track configuration and pattern 9

6.1 Track configuration 9
6.1.1 Tape speed and number of tracks per second 9

11 Audio encoding 9

11.1 Mode application 9
11.1.1 Audio encoding mode 9
11.1.2 System application 9
11.2 Source encoding 9
11.2.1 Pre-emphasis 9
11.2.2 Number of audio channels 9
11.2.3 Sampling frequency 9
11.2.4 Sampling timing 11
11.2.5 Quantization 11
11.3 Word to symbol conversion 11
11.3.1 Audio data word 11
11.3.2 48k mode, 44k mode and 32k mode 11
11.4 Interleave format 11
11.4.1 48k mode, 44k mode and 32k mode. 11

12 Subcode encoding for audio use 13

12.1 Subcode in main ID 13
12.1.1 Bit assignment of ID1 to ID7 13
12.3 Subcode in subdata 13
12.3.4 Professional time and control code recording 13
12.3.4.1 Pro R Time pack 15
12.3.4.2 Pro binary pack 27
12.3.4.3 Alignment of Pro DAT time and control code to audio signal 33
12.4 Subcode in main data 33
12.5 Application rules of subcode for pre-recorded tape 33

Annex A – Advice for the professional applications of DAT 35

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈME AUDIONUMÉRIQUE À CASSETTE (DAT)

Partie 5: DAT pour usage professionnel

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 1119-5 a été établie par le sous-comité 60A: Enregistrement sonore, du comité d'études 60 de la CEI: Enregistrement.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
60A(BC)138	60A(BC)150

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

La CEI 1119 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général: Système audionumérique à cassette (DAT):

- Partie 1: 1992, Dimensions et caractéristiques
- Partie 2: 1991, Bande magnétique étalon
- Partie 3: 1992, Propriétés des bandes
- Partie 5: 1993, DAT pour usage professionnel
- Partie 6: 1992, Système de gestion des copies consécutives

L'annexe A est donnée à titre d'information.

La partie 4 est à l'étude.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

DIGITAL AUDIO TAPE CASSETTE SYSTEM (DAT)

Part 5: DAT for professional use

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.

International Standard IEC 1119-5 has been prepared by sub-committee 60A: Sound recording, of IEC technical committee 60: Recording.

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

DIS	Report on Voting
60A(CO)138	60A(CO)150

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

IEC 1119 consists of the following parts, under the general title: Digital audio tape cassette system (DAT):

- Part 1: 1992, Dimensions and characteristics
- Part 2: 1991, DAT calibration tape
- Part 3: 1992, DAT tape properties
- Part 5: 1993, DAT for professional use
- Part 6: 1992, Serial copy management system

Annex A is for information only.

Part 4 is under consideration.

SYSTÈME AUDIONUMÉRIQUE À CASSETTE (DAT)

Partie 5: DAT pour usage professionnel

Notes explicatives

La présente CEI 1119-5 doit être lue conjointement avec la CEI 1119-1 (1re édition) (1992): *Système audionumérique à cassette (DAT) – Partie 1: Dimensions et caractéristiques.*

Les numéros des articles de la présente partie correspondent à ceux de la CEI 1119-1 et les textes de cette partie doivent modifier les textes contenus dans la CEI 1119-1. L'absence de texte dans la présente CEI 1119-5 indique que des mesures conservatoires relatives aux articles appropriés de la CEI 1119-1 doivent s'appliquer.

1 Domaine d'application et objet

La présente partie de la CEI 1119 s'applique à l'usage professionnel du système audionumérique à cassette (DAT) pour l'enregistrement et/ou la lecture des signaux audionumériques. Elle définit les caractéristiques mécaniques et électriques nécessaires pour assurer une totale interchangeabilité entre les logiciels et les matériels dans n'importe quel lieu géographique.

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 1119. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 1119 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 461: 1986, *Code temporel de commande pour les magnétoscopes*

CEI 958: 1989, *Interface audionumérique*

CEI 1119-1: 1992, *Système audionumérique à cassette (DAT) – Partie 1: Dimensions et caractéristiques*

DIGITAL AUDIO TAPE CASSETTE SYSTEM (DAT)

Part 5: DAT for professional use

Explanatory notes

IEC 1119-5 shall be used in conjunction with the first edition (1992) of IEC 1119-1: *Digital audio tape cassette system (DAT) – Part 1: Dimensions and characteristics.*

The clause numbers of this Part 5 corresponds to those in IEC 1119-1, and any text given in this Part 5 shall modify the text given in IEC 1119-1. Absence of text in this Part 5 indicates that the provisions of the relevant clause in IEC 1119-1 shall apply.

1 Scope and object

This part of IEC 1119 applies to professional use of the digital audio tape cassette system (DAT) for recording and/or reproducing digital audio signals. It defines the mechanical and electrical characteristics necessary to ensure full interchangeability between software and hardware in any geographical location.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 1119. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 1119 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 461: 1986, *Time and control code for video tape recorders*

IEC 958: 1989, *Digital audio interface*

IEC 1119-1: 1992, *Digital audio tape cassette system (DAT) – Part 1: Dimensions and characteristics*