

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60574-17

Première édition
First edition
1989-03

**Equipement et systèmes audiovisuels,
vidéo et de télévision**

Dix-septième partie:
Systèmes audio d'enseignement

**Audiovisual, video and television
equipment and systems**

Part 17:
Audio-learning systems



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60574-17: 1989

Numéros des publications

Depuis le 1er 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**

60574-17

Première édition
First edition
1989-03

**Equippedement et systèmes audiovisuels,
vidéo et de télévision**

**Dix-septième partie:
Systèmes audio d'enseignement**

**Audiovisual, video and television
equipment and systems**

**Part 17:
Audio-learning systems**

© IEC 1989 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

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
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

R

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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	8
2. Objet	8

SECTION UN — GÉNÉRALITÉS

3. Explication des termes	8
-------------------------------------	---

SECTION DEUX — FONCTIONS DU SYSTÈME

4. Systèmes audio-actifs (AA)	12
4.1 Console maître et possibilités générales	12
4.2 Magnétophone maître	14
4.3 Poste élève	14
5. Systèmes audio-actif-comparatifs (AAC)	14
5.1 Console maître et possibilités générales	14
5.2 Magnétophone maître	16
5.3 Magnétophone élève	16

SECTION TROIS — EXIGENCES

6. Exigences générales	18
6.1 Conditions de mesure	18
6.2 Conditions climatiques	18
6.3 Méthodes de mesure	18
6.4 Unités	18
6.5 Marquage et symboles pour le marquage	18
6.6 Sécurité des personnes et prévention des risques d'incendie	20
6.7 Connecteurs	20
6.8 Valeurs d'adaptation électrique	20
6.9 Configurations des pistes	20
6.10 Caractéristiques à spécifier	20
7. Exigences spécifiques	20
7.1 Microphones	24
7.2 Casques	26
7.3 Magnétophones	28
7.4 Système complet	34

CONTENTS

FOREWORD	Page 5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	9
2. Object	9

SECTION ONE — GENERAL

3. Explanation of terms	9
-----------------------------------	---

SECTION TWO — SYSTEM FUNCTIONS

4. Audio-active (AA) systems	13
4.1 Master console and general facilities	13
4.2 Master recorder	15
4.3 Student position	15
5. Audio-active-comparative (AAC) systems	15
5.1 Master console and general facilities	15
5.2 Master recorder	17
5.3 Student recorder	17

SECTION THREE — REQUIREMENTS

6. General requirements	19
6.1 Conditions for measurement	19
6.2 Climatic conditions	19
6.3 Methods of measurement	19
6.4 Units	19
6.5 Marking and symbols for marking	19
6.6 Personal safety and prevention of spread of fire	21
6.7 Connectors	21
6.8 Electrical matching values	21
6.9 Track configurations	21
6.10 Characteristics to be specified	21
7. Specific requirements	21
7.1 Microphones	25
7.2 Headphones	27
7.3 Recorders	29
7.4 Complete system	35

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ÉQUIPEMENTS ET SYSTÈMES AUDIOVISUELS, VIDÉO
ET DE TÉLÉVISION

Dix-septième partie: Systèmes audio d'enseignement

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.
- 4) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand il est déclaré qu'un matériel est conforme à l'une de ses recommandations.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Comité d'Etudes n° 84 de la CEI: Equipements et systèmes dans le domaine des techniques audio, vidéo et audiovisuelles.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
84(BC)34	84(BC)44

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 n°s
- 27: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique.
 - 65 (1985): Règles de sécurité pour les appareils électroniques et appareils associés à usage domestique ou à usage général analogue, reliés à un réseau.
 - 68: Essais d'environnement.
 - 94: Systèmes d'enregistrement et de lecture du son sur bandes magnétiques.
 - 94-3 (1979): Troisième partie: Méthodes de mesure des caractéristiques des matériels d'enregistrement et de lecture du son sur bandes magnétiques.
 - 94-7 (1986): Septième partie: Cassette pour enregistrement du commerce et à usage grand public.
 - 130-8 (1976): Connecteurs utilisés aux fréquences jusqu'à 3 MHz. Huitième partie: Connecteurs concentriques pour circuits audio de postes de radio.
 - 130-9 (1971): Neuvième partie: Connecteurs circulaires pour appareils de radiodiffusion et équipements électroacoustiques associés.
 - 268: Equipements pour systèmes électroacoustiques.
 - 268-2 (1987): Deuxième partie: Définition des termes généraux et méthodes de calcul.
 - 268-3 (1988): Troisième partie: Amplificateurs.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

AUDIOVISUAL, VIDEO AND TELEVISION EQUIPMENT
AND SYSTEMS

Part 17: Audio-learning systems

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.
- 4) The IEC has not laid down any procedure concerning marking as an indication of approval and has no responsibility when an item of equipment is declared to comply with one of its recommendations.

PREFACE

This standard has been prepared by IEC Technical Committee No. 84: Equipment and systems in the field of audio, video and audiovisual engineering.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
84(CO)34	84(CO)44

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 Nos. 27: Letter symbols to be used in electrical technology.
- 65 (1985): Safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar general use.
- 68: Environmental testing.
- 94: Magnetic tape sound recording and reproducing systems.
- 94-3 (1979): Part 3: Methods of measuring the characteristics of recording and reproducing equipment for sound on magnetic tape.
- 94-7 (1986): Part 7: Cassette for commercial tape records and domestic use.
- 130-8 (1976): Connectors for frequencies below 3 MHz, Part 8: Concentric connectors for audio circuits in radio receivers.
- 130-9 (1971): Part 9: Circular connectors for radio and associated sound equipment.
- 268: Sound system equipment.
- 268-2 (1987): Part 2: Explanation of general terms and calculation methods.
- 268-3 (1988): Part 3: Amplifiers.

- 268-4 (1972): Quatrième partie: Microphones.
 - 268-7 (1984): Septième partie: Casques et casques microphoniques.
 - 268-11 (1987): Onzième partie: Application des connecteurs pour l'interconnexion des éléments de systèmes électroacoustiques.
 - 268-15 (1987): Quinzième partie: Valeurs d'adaptation recommandées pour le raccordement entre composants des systèmes électroacoustiques.
 - 386 (1972): Méthode de mesure des fluctuations de vitesse des appareils destinés à l'enregistrement et à la lecture du son.
 - 417 (1973): Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles.
 - 574-2 (1977): Equipements et systèmes audiovisuels, vidéo et de télévision. Deuxième partie: Définition des termes généraux.
 - 574-3 (1983): Troisième partie: Connecteurs pour l'interconnexion des éléments de systèmes audiovisuels.
 - 574-4 (1982): Quatrième partie: Valeurs d'adaptation recommandées pour l'interconnexion des équipements à l'intérieur d'un système.
 - 574-7 (1987): Septième partie: Protection lors de manipulations.
 - 574-8 (1979): Huitième partie: Symboles et identification.
 - 574-10 (1983): Dixième partie: Systèmes audio à cassette.
 - 581-4 (1979): Equipements et systèmes électroacoustiques haute fidélité; Valeurs limites des caractéristiques. Quatrième partie: Matériels d'enregistrement et de lecture magnétiques du son.
-

- 268-4 (1972): Part 4: Microphones.
- 268-7 (1984): Part 7: Headphones and headsets.
- 268-11 (1987): Part 11: Application of connectors for the interconnection of sound system equipment.
- 268-15 (1987): Part 15: Preferred matching values for the interconnection of sound system components.
- 386 (1972): Method of measurement of speed fluctuations in sound recording and reproducing equipment.
- 417 (1973): Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets.
- 574-2 (1977): Audio-visual, video and television equipment and systems, Part 2: Explanation of general terms.
- 574-3 (1983): Part 3: Connectors for the interconnection of equipment in audiovisual systems.
- 574-4 (1982): Part 4: Preferred matching values for the interconnection of equipment in a system.
- 574-7 (1987): Part 7: Safe handling and operation of audiovisual equipment.
- 574-8 (1979): Part 8: Symbols and identification.
- 574-10 (1983): Part 10: Audio cassette systems.
- 581-4 (1979): High fidelity audio equipment and systems; Minimum performance requirements, Part 4: Magnetic recording and reproducing equipment.
-

ÉQUIPEMENTS ET SYSTÈMES AUDIOVISUELS, VIDÉO ET DE TÉLÉVISION

Dix-septième partie: Systèmes audio d'enseignement

1. Domaine d'application

La présente norme s'applique aux systèmes audio d'enseignement comportant des magnétophones à cassettes, habituellement utilisés pour l'enseignement des langues. Les cassettes employées avec ces magnétophones sont décrites dans la CEI 94-7, mais l'utilisation des pistes est conforme à la CEI 574-10.

Note. — Cette norme ne contient aucune spécification relative aux cassettes ou bandes magnétiques. Les caractéristiques et le type de bande utilisés influent sur les caractéristiques fonctionnelles de l'équipement. Il est conseillé d'utiliser des bandes de caractéristiques et de type recommandés par le fabricant de l'équipement.

2. Objet

L'objet de la présente norme est de:

- donner une liste des fonctions qui peuvent être fournies par les différents types de systèmes audio d'enseignement,
- définir les méthodes de mesure et les exigences pour les caractéristiques fonctionnelles de ces systèmes.

SECTION UN — GÉNÉRALITÉS

3. Explication des termes

Note. — «Professeur» peut être remplacé par «enseignant».

Les termes sont classés par ordre alphabétique. Les termes en italique renvoient à une explication donnée dans cet article.

Annonce enregistrement (Test record announcement)	Enregistrement de la voix du professeur préalablement à l' <i>enregistrement d'un exercice</i> pour faciliter l'identification de l'exercice effectué par l'élève.
Appel à un groupe (Group call)	Semblable à l' <i>appel à tous</i> , mais le message est transmis à un groupe d'élèves présélectionné.
Appel professeur (Teacher call)	Fonction permettant à un élève d'attirer l'attention du professeur par un signal sur la <i>console maître</i> .
Appel à tous (All call)	Fonction permettant au professeur de s'adresser (de façon unidirectionnelle) à tous les élèves.
Conférence (Group conference)	Communication bidirectionnelle entre tous les élèves d'un groupe présélectionné.
Console maître (Master console)	Matériel de commande, de distribution des signaux et de communication.
Contrôle (Monitoring)	Possibilité pour le professeur de sélectionner un élève et de l'écouter.

AUDIOVISUAL, VIDEO AND TELEVISION EQUIPMENT AND SYSTEMS

Part 17: Audio-learning systems

1. Scope

This standard applies to audio-learning systems with cassette recorders, usually applied for language training. In the cassette recorders compact cassettes are used, as described in IEC 94-7, but with respect to the utilization of the tracks in accordance with IEC 574-10.

Note. — This standard does not give any specification of cassettes or magnetic tape. The grade and type of tape affects the performance of equipment. It is advised that the grade and type of tape recommended by the equipment manufacturer be used.

2. Object

The objects of this standard are:

- to give a survey of the functions which may be provided in audio-learning systems of various types,
- to define methods of measurement and requirements for characteristics affecting the performance of audio-learning systems.

SECTION ONE — GENERAL

3. Explanation of terms

Note. — “Teacher” may be replaced by “instructor”.

Terms in italics are explained in the corresponding alphabetical positions in the list.

All call	Facility for the teacher to give messages (one way) to all students.
All rewind	A <i>remote-controlled</i> facility to put all <i>student recorders</i> in the rewind mode.
Cassette blocking	A control disabling the cassette eject function in <i>student recorders</i> .
Cassette release	A control enabling the cassette eject function in <i>student recorders</i> .
Fast copy	<i>Programme transfer</i> with a speed higher than the normal record/reproduce speed.
Group call	Similar to <i>all call</i> , except that the message is transmitted to a pre-selected group of students.
Group conference	Two-way communication between all students in a pre-selected group.

Copie rapide (Fast copy)	<i>Transfert de programme</i> à une vitesse plus grande que la vitesse normale d'enregistrement et de lecture.
Déverrouillage de cassette (Cassette release)	Commande autorisant l'éjection de la cassette d'un <i>magnétophone élève</i> .
Distribution de programmes (Programme distribution)	Transmission d'un <i>programme</i> sur les matériels élève.
Effet local de l'élève (Student side-tone)	Ecoute simultanée par l'élève de sa propre voix, à l'aide de son casque.
Elève à tous (Student to all)	Transmission d'un exercice effectué par un élève à tous les autres élèves.
Elève à un groupe (Student to group)	Transmission d'un exercice effectué par un élève à un groupe d'élèves présélectionné.
Enregistrement simultané (Simultaneous recording)	Enregistrement simultané du <i>programme</i> et des réponses de l'élève respectivement sur la <i>piste professeur</i> et sur la <i>piste élève</i> des <i>magnétophones élève</i> .
Enregistrement d'un exercice (Test record)	Possibilité pour le professeur d'enregistrer à la fois le <i>programme</i> et les réponses d'un élève sur un magnétophone associé à la <i>console maître</i> .
Intercommunication (interphone) (Intercommunication)	Communication bidirectionnelle entre le professeur et un élève sélectionné.
Laboratoire de langues (Language laboratory)	Voir <i>système d'enseignement</i> .
Libre service (Library mode)	<i>Travail individuel</i> avec un <i>programme</i> généralement enregistré sur une cassette et choisi dans une magnétothèque.
Magnétophone élève (Student recorder)	Magnétophone destiné à l'usage de l'élève.
Magnétophone maître (Master recorder)	Magnétophone intégré à la <i>console maître</i> et particulièrement utilisé comme source de <i>programme</i> .
Piste élève (Student track)	Piste de la bande magnétique sur laquelle les réponses de l'élève peuvent être enregistrées par le <i>magnétophone élève</i> .
Piste professeur (Teacher track)	Piste de la bande magnétique sur laquelle le <i>programme</i> est enregistré par le <i>magnétophone élève</i> .
Programme (Programme)	Matériel pédagogique pouvant être transmis aux élèves.
Rebobinage général (All rewind)	Fonction <i>télécommandée</i> permettant de mettre tous les <i>magnétophones élève</i> en mode rebobinage.
Répétition (Repeat)	Rebobinage d'une petite longueur de bande au contact ou non de la tête. A la fin du rebobinage le passage en mode lecture est automatique. La longueur rebobinée peut être commandée manuellement ou automatiquement.
Sélection de groupes (Group selection)	Fonction permettant au professeur de créer des groupes d'élèves, indépendants les uns des autres, en ce qui concerne les sources de <i>programmes</i> , les <i>groupes en conférence</i> , etc.

Group selection	Facility, enabling the teacher to establish groups of students where each group is independent of the others with respect to <i>programme sources</i> , <i>group conferences</i> , etc.
Individual work	Facility in an AAC-system (see note to “Learning system” and Clause 5) enabling students to work on their own by operating the <i>student recorders</i> , recording their response and repeating sections at will.
Intercommunication (Intercom)	Two-way communication between the teacher and one selected student.
Language laboratory	See <i>learning system</i> .
Learning system	A system consisting of a <i>master console</i> and a number of student positions. Audio information is transmitted between the different units of the system. <i>Note.</i> — Learning systems can be defined as those working as an: AP-system (audio-passive) or, AA-system (audio-active) or, AAC-system (audio-active-comparative). For definitions see IEC 574-2.
Library mode	<i>Individual work</i> with a <i>programme</i> , usually recorded on a cassette, selected from a library.
Master console	Equipment for control, signal distribution and communication.
Master recorder	Recorder associated with the <i>master console</i> , typically used as a <i>programme source</i> .
Monitoring	Facility for the teacher to listen in on a selected student.
Programme	Instructional material that can be transmitted to the students.
Programme distribution	Transmission of a <i>programme</i> to the students' equipment.
Programme transfer	Transfer of a <i>programme</i> by reproducing it on the <i>master recorder</i> and recording it on the <i>teacher track</i> of one or more <i>student recorders</i> .
Repeat	Rewind of the tape, with or without head to tape contact, for a short distance. At the completion of rewind the play mode is automatically entered. Control of the distance may be by manual or automatic means.
Remote control	Facility enabling the teacher to operate one or more of the <i>student recorders</i> from the <i>master console</i> .
Simultaneous recording	The simultaneous recording of the <i>programme</i> and student responses on the <i>teacher track</i> and <i>student track</i> , respectively, on the <i>student recorders</i> .
Student recorder	A recorder intended for student use.
Student side-tone	The simultaneous hearing by the student of his own voice in his headphone.