

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC  
774-3

Deuxième édition  
Second edition  
1993-10

---

---

**Système de magnétoscope à cassette  
à balayage hélicoïdal utilisant la bande  
magnétique de 12,65 mm (0,5 in) format VHS**

**Partie 3:  
S-VHS**

**Helical-scan video tape cassette system using  
12,65 mm (0,5 in) magnetic tape on type VHS**

**Part 3:  
S-VHS**

© 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 Varembe 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 .....	6
<b>SECTION 1: GÉNÉRALITÉS</b>	
Articles	
1.1 Domaine d'application .....	8
1.2 Références normatives .....	8
<b>SECTION 2: CASSETTE À BANDE VIDÉO S-VHS</b>	
2.1 Paramètres mécaniques .....	10
2.1.1 Identification de la cassette .....	10
2.1.2 Dimensions, bobine, couvercle frontal, etc. ....	10
2.2 Nom .....	10
<b>SECTION 3: CASSETTE À BANDE VIDÉO COMPACTE S-VHS</b>	
3.1 Paramètres mécaniques .....	10
3.1.1 Identification de la cassette .....	10
3.1.2 Dimensions, bobine, couvercle frontal, valeur <i>E</i> , etc. ....	10
3.2 Nom .....	10
<b>SECTION 4: CARACTÉRISTIQUES DE LA BANDE DE CASSETTES VIDÉO S-VHS ET S-VHS COMPACTE</b>	
4.1 Dimensions de la bande magnétique .....	12
4.2 Propriétés de la bande magnétique .....	12
4.2.1 Coercitivité .....	12
4.2.2 Autres .....	12
4.3 Bande de référence .....	12
4.4 Caractéristiques de courant d'enregistrement r.f. ....	12
4.5 Sortie en lecture r.f. ....	12
4.6 Amorces de début et de fin de bande .....	12
<b>SECTION 5: MAGNÉTOSCOPES À CASSETTE S-VHS</b>	
5.1 Vitesse de bande .....	14
5.2 Autres .....	14
5.3 Configuration et dimensions des pistes .....	14
5.3.1 Emplacement des enregistrements .....	14
5.3.2 Autres .....	14

## CONTENTS

	Page
FOREWORD .....	7
<b>SECTION 1: GENERAL</b>	
Clause	
1.1 Scope .....	9
1.2 Normative references .....	9
<b>SECTION 2: S-VHS VIDEO TAPE CASSETTE</b>	
2.1 Mechanical parameters .....	11
2.1.1 Cassette identification .....	11
2.1.2 Dimensions, reel, front cover, etc. ....	11
2.2 Name .....	11
<b>SECTION 3: COMPACT S-VHS VIDEO TAPE CASSETTE</b>	
3.1 Mechanical parameters .....	11
3.1.1 Cassette identification .....	11
3.1.2 Dimensions, reel, front cover, <i>E</i> -value, etc. ....	11
3.2 Name .....	11
<b>SECTION 4: TAPE CHARACTERISTICS OF S-VHS AND COMPACT S-VHS VIDEO CASSETTES</b>	
4.1 Dimensions of magnetic tape .....	13
4.2 Magnetic tape properties .....	13
4.2.1 Coercivity .....	13
4.2.2 Others .....	13
4.3 Reference tape .....	13
4.4 RF recording current characteristics .....	13
4.5 RF playback output .....	13
4.6 Leader tape and trailer tape .....	13
<b>SECTION 5: S-VHS VIDEO CASSETTE RECORDERS</b>	
5.1 Tape speed .....	15
5.2 Others .....	15
5.3 Track configuration and dimensions .....	15
5.3.1 Record locations .....	15
5.3.2 Others .....	15

SECTION 6: CARACTÉRISTIQUES D'ENREGISTREMENT

Articles

6.1	Enregistrement en MF de la composante de luminance .....	14
6.1.1	Préaccentuation auxiliaire et préaccentuation principale .....	14
6.1.2	Niveau d'écrêtage .....	16
6.1.3	Caractéristiques de modulation .....	16
6.1.4	Niveau d'enregistrement .....	16
6.2	Enregistrement du signal de chrominance 525 lignes-60 trames .....	16
6.2.1	Niveau de la composante de luminance dans le signal de chrominance convertie .....	16
6.2.2	Niveau d'enregistrement .....	18
6.3	Enregistrement du signal de chrominance 625 lignes-50 trames .....	18
6.3.1	Niveau d'enregistrement .....	18
6.3.2	Signal de salve pilote .....	18
6.3.3	Position de commutation de phase du signal couleur de porteuse convertie .....	18
6.3.4	Sortie des signaux Y et C séparés .....	20
6.4	Enregistrement du signal audio .....	20
6.5	Enregistrement audio MF .....	20
6.5.1	Enregistrement audio MF en mode SP .....	20
6.5.2	Géométrie de piste audio MF pour les modes EP et LP .....	20
6.6	Enregistrement du signal d'asservissement .....	22
	Figures .....	26
	Annexes	
A	Cassette de référence .....	32
B	Renseignements concernant les commandes .....	34

## SECTION 6: RECORDING CHARACTERISTICS

Clause		
6.1	FM recording of luminance component .....	15
6.1.1	Sub pre-emphasis and main pre-emphasis .....	15
6.1.2	Clipping levels .....	17
6.1.3	Modulation characteristics .....	17
6.1.4	Recording level .....	17
6.2	525 line-60 field chrominance signal recording .....	17
6.2.1	Luminance component level in the converted chrominance signal .....	17
6.2.2	Recording level .....	19
6.3	625 line-50 field chrominance signal recording .....	19
6.3.1	Recording level .....	19
6.3.2	Pilot burst signal .....	19
6.3.3	Phase switching position of the converted carrier colour signal .....	19
6.3.4	Y/C separation output .....	21
6.4	Audio signal recording .....	21
6.5	FM audio recording .....	21
6.5.1	FM audio recording of SP mode .....	21
6.5.2	FM audio track pattern for EP and LP modes .....	21
6.6	Control signal recording .....	23
	Figures .....	27
	Annexes	
A	Reference tape .....	33
B	Information concerning orders .....	35

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### SYSTÈME DE MAGNÉSCOPE À CASSETTE À BALAYAGE HÉLICOÏDAL UTILISANT LA BANDE MAGNÉTIQUE DE 12,65 mm (0,5 in) FORMAT VHS

#### Partie 3: S-VHS

#### 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 774-3 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)143	60B(BC)163

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 774 (deuxième édition) comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général: Système de magnéscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) format VHS.

- Partie 1: Généralités
- Partie 2: Enregistrement audio MF
- Partie 3: S-VHS
- Partie 4: Enregistrement PCM (en préparation)

L'annexe A fait partie intégrante de cette norme.

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

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**HELICAL-SCAN VIDEO TAPE CASSETTE SYSTEM  
USING 12,65 mm (0,5 in) MAGNETIC TAPE  
ON TYPE VHS**

**Part 3: S-VHS**

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 774-3 has been prepared by sub-committee 60B: Video recording, of IEC technical committee No. 60: Recording.

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

DIS	Report on Voting
60B(CO)143	60B(CO)163

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

IEC 774 (second edition) consists of the following parts, under the general title: Helical-scan video tape cassette system using 12,65 mm (0,5 in) magnetic tape on type VHS.

- Part 1: General
- Part 2: FM audio recording
- Part 3: S-VHS
- Part 4: PCM audio recording (in preparation)

Annex A forms an integral part of this standard.

Annex B is for information only.

# SYSTÈME DE MAGNÉTOSCOPE À CASSETTE À BALAYAGE HÉLICOÏDAL UTILISANT LA BANDE MAGNÉTIQUE DE 12,65 mm (0,5 in) FORMAT VHS

## Partie 3: S-VHS

### SECTION 1: GÉNÉRALITÉ

#### 1.1 Domaine d'application

La présente partie de la Norme internationale CEI 774 (deuxième édition) s'applique aux systèmes d'enregistrements magnétique vidéo à bande d'une largeur de 12,65 mm (0,5 in) utilisant le format d'enregistrement VHS à bande large. La cassette vidéo de base et la cassette vidéo compacte, en format S-VHS, sont définies de même que les paramètres et caractéristiques nécessaires aux enregistrements. Les indications données sont relatives aux systèmes de télévision 525 lignes-60 trames et 625 lignes-50 trames.

Le matériel fabriqué selon cette partie de la CEI 774 et les bandes enregistrées d'après cette partie permettent l'interchangeabilité des cassettes vidéo enregistrées.

#### 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 774. 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 774 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 756: 1991, *Magnétoscopes utilisés hors de la radiodiffusion – Stabilité de base de temps*

CEI 774: 1983, *Système de magnétoscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) (format VHS)*

CEI 774-1: 199x, *Système de magnétoscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) (format VHS) – Partie 1: Généralités*

CEI 774-2: 199x, *Système de magnétoscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) (format VHS) – Partie 2: Enregistrement audio MF (à l'étude)*

CEI 1041-1: 1990, *Magnétoscopes hors radiodiffusion – Méthodes de mesure – Partie 1: Généralités, caractéristiques vidéo (NTSC/PAL) et audio (enregistrement longitudinal)*

CEI 1041-3: 199x, *Magnétoscopes hors radiodiffusion – Méthodes de mesure – Partie 3: Caractéristiques de la partie audio pour l'enregistrement MF (à l'étude)*

CEI 1054: 1991, *Système de magnétoscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) (format VHS) – Enregistrement audio MF*

**HELICAL-SCAN VIDEO TAPE CASSETTE SYSTEM  
USING 12,65 mm (0,5 in) MAGNETIC TAPE  
ON TYPE VHS**

**Part 3: S-VHS**

SECTION 1: GENERAL

**1.1 Scope**

This part of International Standard IEC 774 (second edition) applies to magnetic video recording on 12,65 mm (0,5 in) wide tape using the wide band VHS recording system. The basic S-VHS video cassette and the compact S-VHS video cassette are defined as well as the necessary parameters and characteristics for the recordings. The requirements relate to the 525 line-60 field and 625 line-50 field TV systems.

Equipment manufactured according to this part of IEC 774 and tapes recorded following this part provide the necessary interchangeability of recorded video cassettes.

**1.2 Normative references**

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 774. At the time of publication of this standard, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 774 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 756: 1991, *Non-broadcast video tape recorders – Time base stability.*

IEC 774: 1983, *Helical-scan video tape cassette system using 12,65 mm (0,5 in) magnetic tape on type VHS*

IEC 774-1: 199x, *Helical-scan video tape cassette system using 12,65 mm (0,5 in) magnetic tape on type VHS – Part 1: General*

IEC 774-2: 199x, *Helical-scan video tape cassette system using 12,65 mm (0,5 in) magnetic tape on type VHS – Part 2: FM audio recording (under consideration)*

IEC 1041-1: 1990, *Non-broadcast video tape recorders – Methods of measurement – Part 1: General video (NTSC/PAL) and audio (longitudinal) characteristics*

IEC 1041-3: 199x, *Non-broadcast video tape recorders – Methods of measurement – Part 3: Audio characteristics for FM recording (under consideration)*

IEC 1054: 1991, *Helical-scan video tape cassette system using 12,65 mm (0,5 in) magnetic tape on type VHS – FM audio recording*