

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
60856

1986

AMENDEMENT 2
AMENDMENT 2

1997-05

Amendement 2

**Système de vidéodisque optique
réfléchissant préenregistré
«Laser vision» 50 Hz / 625 lignes – PAL**

Amendment 2

**Pre-recorded optical reflective videodisk
system "Laser vision" 50 Hz / 625 lines – PAL**

© IEC 1997 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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*

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 100B: Enregistrement, du comité d'études 100 de la CEI, Systèmes et appareils audio, vidéo et multimédia.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
100B/47/FDIS	100B/66/RVD

La rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

Page 2

SOMMAIRE

Ajouter le titre de l'article 13 suivant:

13 Mise en oeuvre d'un signal audionumérique

Page 8

4 Paramètres mécaniques

Ajouter, après le paragraphe 4.1.2, le nouveau paragraphe 4.1.3 suivant:

Caractéristiques à spécifier	Exigences	Méthodes ou conditions de mesure
4.1.3 Epaisseur d'un disque une face (T), figure 1	min. = 1,1 mm, voir la figure 1a max. = 1,4 mm	

Remplacer le paragraphe 4.4 existant par le suivant:

Caractéristiques à spécifier	Exigences	Méthodes ou conditions de mesure
4.4 Etiquette (E), figure 1	Une étiquette sur chaque face est autorisée pour les disques double face et une face. L'étiquette d'un disque une face placée sur la partie transparente est facultative, mais l'étiquette sur une face contenant la couche protectrice est obligatoire	
4.4.1 Diamètre intérieur de l'étiquette (F), figure 1	min. = 35 mm max. = 38 mm	
4.4.2 Diamètre extérieur de l'étiquette (G), figure 1	min. = 86 mm max. = 100 mm	

FOREWORD

This amendment has been prepared by subcommittee 100B: Recording, of IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment.

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

FDIS	Report on voting
100B/47/FDIS	100B/66/RVD

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

Page 3

CONTENTS

Add the title of clause 13 as follows:

13 Implementation of a digital audio signal

Page 9

4 Mechanical parameters

Add, after subclause 4.1.2, the following new subclause 4.1.3:

Characteristics to be specified	Requirements	Methods of measurement and/or conditions
4.1.3 Thickness of single disk (T), figure 1	min. = 1,1 mm, see figure 1a max. = 1,4 mm	

Replace the existing subclause 4.4 by the following:

Characteristics to be specified	Requirements	Methods of measurement and/or conditions
4.4 Label (E), figure 1	A label on both sides of a double and a single disk is allowed. The label of a single disk on the transparent side is optional, but the label on the protective layer side is mandatory	
4.4.1 Inside diameter of label (F), figure 1	min. = 35 mm max. = 38 mm	
4.4.2 Outside diameter of label (G), figure 1	min. = 86 mm max. = 100 mm	

Caractéristiques à spécifier	Exigences	Méthodes ou conditions de mesure
4.4.3 Diamètre extérieur de l'étiquette (G), figure 1, d'un disque une face placé sur la partie contenant la couche protectrice	min. = 86 mm max. = 300 mm	
4.4.4 Epaisseur de l'étiquette (H), figure 1	Sa valeur sera choisie de telle façon que l'épaisseur du disque dans la zone de serrage (paragraphe 4.5.3) soit comprise dans les spécifications	
4.4.5 Position de l'étiquette	Il convient de ne pas recouvrir le trou central ni, dans le cas d'un disque une face, le diamètre extérieur de la face contenant la couche protectrice	

Page 10

Remplacer le paragraphe 4.5.3 existant par le suivant:

Caractéristiques à spécifier	Exigences	Méthodes ou conditions de mesure
4.5.3 Epaisseur du disque au niveau de la surface de serrage, y compris les étiquettes		
4.5.3.1 Pour un disque double face (J), figure 1	min. = 2,2 mm max. = 2,9 mm	
4.5.3.2 Pour un disque une face (U), figure 1	min. = 1,1 mm, voir la figure 1b max. = 1,45 mm, voir la figure 1b	

Page 12

Ajouter, après le paragraphe 4.16.4, le nouveau paragraphe 4.16.5 suivant:

Caractéristiques à spécifier	Exigences	Méthodes ou conditions de mesure
4.16.5 Angle radial (θ) maximal compris entre la normale à la surface (pas celle contenant les informations) et l'axe optique	$\pm 1^\circ$	Voir la figure 2

Page 14

Remplacer le paragraphe 4.20.1 existant par le suivant:

Caractéristiques à spécifier	Exigences	Méthodes ou conditions de mesure
4.20.1 Minimum		
version « 8 pouces »	35	
version « 12 pouces »	35	

Characteristics to be specified	Requirements	Methods of measurement and/or conditions
4.4.3 Outside diameter of the label (G), figure 1 of a single disk on the protective layer side	min. = 86 mm max. = 300 mm	
4.4.4 Thickness of label (H), figure 1	So that thickness of disk in clamping area (subclause 4.5.3) is within specification	
4.4.5 Position of label	Should not overlap either centre hole or, in case of a single disk, the outer diameter of the protective layer side	

Page 11

Replace the existing subclause 4.5.3 by the following:

Characteristics to be specified	Requirements	Methods of measurement and/or conditions
4.5.3 Thickness of disk in clamping area including labels		
4.5.3.1 For double disk (J), figure 1	min. = 2,2 mm max. = 2,9 mm	
4.5.3.2 For single disk (U), figure 1	min. = 1,1 mm, see figure 1b max. = 1,45 mm, see figure 1b	

Page 13

Add, after subclause 4.16.4, the following new subclause 4.16.5:

Characteristics to be specified	Requirements	Methods of measurement and/or conditions
4.16.5 Maximum radial angle (θ) between the normal on the surface (not infoside) and the optical axis	$\pm 1^\circ$	See figure 2

Page 15

Replace the existing subclause 4.20.1 by the following:

Characteristics to be specified	Requirements	Methods of measurement and/or conditions
4.20.1 Minimum		
8 in version	35	
12 in version	35	

Remplacer le paragraphe 4.21.1 existant par le suivant:

Caractéristiques à spécifier	Exigences	Méthodes ou conditions de mesure
4.21.1 Minimum		
version « 8 pouces »	0,18	
version « 12 pouces »	0,18	

5 Exigences optiques

Remplacer le paragraphe 5.2 existant par le suivant:

Caractéristiques à spécifier	Exigences	Méthodes ou conditions de mesure
5.2 Biréfringence des disques transparents (double passage)	40° max.	

Page 16

6 Exigences de température et d'humidité

Remplacer le texte de la deuxième colonne par le nouveau texte suivant:

Exigences
Doit satisfaire à toutes les exigences à la suite d'une exposition à une température allant de 5 °C à 45 °C à une humidité relative comprise dans la plage de 5 % à 90 % pendant une période de quatre jours

Page 18

9 Paramètres vidéo

Remplacer les paragraphes 9.1.3 et 9.1.4 existants par les suivants:

9.1.3 Signaux d'essais de l'intervalle vertical

Des signaux d'essais de l'intervalle vertical conformes à la Recommandation UIT-R 473-5, annexe I (voir figures 7 à 10) peuvent être insérés dans les lignes 19, 13 ou 20, 332 et 326 ou 333. Les lignes 22 et 335 doivent être supprimées avant l'enregistrement optique afin de pouvoir mesurer le bruit du disque.

9.1.4 Signaux d'adresse

Dans le signal vidéo, les lignes 6 à 18 et 319 à 331 sont réservées pour l'adresse ou les signaux de données. Pour la spécification du signal, voir l'article 10. Les lignes qui ne sont pas spécifiées ont un contenu vidéo fixé au niveau de suppression et sont réservées à des applications futures. Les lignes 20, 21 et 333, 334 peuvent contenir des signaux de données en sous-titres; dans ce cas, il n'y a pas de signaux d'essais de l'intervalle vertical sur les lignes 20 et 333 (voir 9.1.3).

Si une capacité supplémentaire est nécessaire pour des signaux de données en sous-titre, les lignes 14, 15, 327 et 328 peuvent être utilisées.

Replace the existing subclause 4.21.1 by the following:

Characteristics to be specified	Requirements	Methods of measurement and/or conditions
4.21.1 Minimum		
8 in version	0,18	
12 in version	0,18	

5 Optical requirements

Replace the existing subclause 5.2 by the following:

Characteristics to be specified	Requirements	Methods of measurement and/or conditions
5.2 Birefringence of transparent disk (double pass)	40° max.	

Page 17

6 Temperature and humidity requirements

Replace the text in the second column by the following new text:

Requirements
Must satisfy all requirements following exposure to any temperature within the range of 5 °C to 45 °C at any relative humidity within the range of 5 % to 90 % held constant for a period of four days

Page 19

9 Video parameters

Replace the existing subclauses 9.1.3 and 9.1.4 by the following:

9.1.3 Vertical interval test signals (VITS)

Vertical interval test signals according to ITU-R Recommendation 473-5, annex I (see figures 7 to 10) may be inserted in the lines 19, 13 or 20, 332 and 326 or 333. The lines 22 and 335 shall be blanked before optical recording, to enable disk noise measurements to be made.

9.1.4 Address signals

In the video signal, lines 6 through 18 and 319 through 331 are reserved for address or data signals. For signal specification, see clause 10. The lines that are not specified have a video content set at blanking level and are reserved for future applications. Lines 20, 21 and 333, 334 may contain subtitle data signals; in that case there are no VITS (see 9.1.3) on lines 20 and 333.

When additional capacity is needed for subtitle data signals, lines 14, 15, 327 and 328 may be used.

Page 26

10.1.10 Numéro d'image CLV

Remplacer le texte du paragraphe 10.1.10 par le nouveau texte suivant:

Sur le disque CLV, le numéro d'image CLV identifie chaque image vidéo et peut également être utilisé pour détecter les points d'arrêt.

Code: 8 X1 E X3 X4 X5.

X1 = A à F et X3 = 0 à 9.

X1 et X3 indiquent les secondes du temps de fonctionnement avec les heures et les minutes du code temporel de programme.

X4 et X5 sont les numéros d'image pendant 1 s, ainsi:

X4 = 0 à 2 et X5 = 0 à 9.

Le numéro d'image CLV doit être inséré à la ligne 16 ou à la ligne 329 selon la trame qui est la première trame de l'image.

Le début du code temporel de programme est zéro heure et zéro minute, et celui du numéro d'image CLV est zéro seconde et zéro image au commencement du programme actif.

11.1.2 Ouverture numérique

Remplacer le texte du paragraphe 11.1.2 par le nouveau texte suivant:

L'ouverture numérique des lentilles du faisceau de lecture est:

NA = 0,40 ± 0,01.

Page 28

12 Paramètres opérationnels

Ajouter, après l'article 12, le nouvel article 13 suivant:

13 Mise en oeuvre d'un signal audionumérique

Le présent article spécifie la mise en oeuvre d'un signal audionumérique comme complément facultatif dans le système laser vision (LV). Voir les sections trois et quatre de la CEI 60908.

13.1 Modulation du signal

13.1.1 Généralités

Conformément à la CEI 60908 et avant d'être modulé, le signal EFM est corrigé dans un filtre passe-bas dont la réponse en fréquences est détaillée en 13.1.2, un filtre passe-haut avec une réponse telle que celle donnée à la figure 25 et doit être préaccentué (voir figure 25). Le signal numérique est un train d'impulsions symétriques à deux fronts modulé en largeur. Ce signal est ajouté à la porteuse principale et enregistré sur le disque (voir figure 23).

Page 27

10.1.10 CLV picture number

Replace the text of subclause 10.1.10 by the following new text:

On the CLV disk the CLV picture number identifies each video frame and can also be used to detect hang-ups.

Code: 8 X1 E X3 X4 X5

X1 = A to F and X3 = 0 to 9.

X1 and X3 indicate the seconds of the run time together with the hours and minutes of the programme time code.

X4 and X5 are the picture numbers within 1 s, thus:

X4 = 0 to 2 and X5 = 0 to 9.

The CLV picture number shall be inserted into line 16 or 329 depending on which field is the first field of the picture.

The start of the programme time code is zero hour and zero minute, and that of CLV picture number is zero second and zero picture at the beginning of the active programme.

11.1.2 Numerical aperture

Replace the text of subclause 11.1.2 by the following new text:

The numerical aperture of the lens of the readout beam is:

NA = 0,40 ± 0,01.

Page 29

12 Operational parameters

Add, after clause 12, the following new clause 13:

13 Implementation of a digital audio signal

This clause specifies the implementation of a digital audio signal as an optional addition to the laser vision system (LV). See sections three and four of IEC 60908.

13.1 Signal modulation

13.1.1 General

The EFM signal, as defined in IEC 60908, prior to modulation, is filtered by a low-pass filter with a frequency response as detailed in 13.1.2, a high-pass filter with a response as shown in figure 25, and shall have a pre-emphasis as detailed in figure 25. The digital signal is a symmetrical double edge pulse width modulated onto the main carrier and recorded on the disk as shown in figure 23.

13.1.2 *Filtre passe-bas (voir la figure 24)*

a) La réponse en fréquences doit être la suivante:

- 1) jusqu'à 1,6 MHz $\pm 0,5$ dB (réf. 0,5 MHz)
- 2) 1,75 MHz $(-3 \pm 0,5)$ dB
- 3) 2 MHz (-26 ± 2) dB
- 4) >2,3 MHz < -50 dB

b) Le temps de propagation de groupe doit être le suivant:

- 1) <0,5 MHz (0 ± 20) ns (réf. 0,5 MHz)
- 2) 0,8 MHz (-50 ± 20) ns
- 3) 1 MHz (-100 ± 50) ns
- 4) 1,2 MHz (-180 ± 50) ns
- 5) 1,4 MHz (-350 ± 75) ns

NOTE – Ce temps de propagation est une prédistorsion pour le filtre passe-bas du lecteur de disque.

13.1.3 *Préaccentuation*

Le signal EFM avant la modulation doit être préaccentué conformément à la figure 25.

13.1.4 *Filtre passe-haut*

Le signal EFM avant la modulation doit être corrigé dans un filtre passe-haut conformément à la figure 25.

13.1.5 *Modulation du signal corrigé EFM*

Le signal filtré EFM doit être un train d'impulsions symétriques à deux fronts modulé en largeur et ajouté à la porteuse principale. Dans le spectre de fréquences enregistrées, le niveau de ce signal modulé EFM doit être de -27 dB ± 1 dB par rapport à celui de la porteuse principale non modulée, s'il n'y a pas de signal audio pendant le silence numérique (voir figure 26).

13.1.6 *Taux d'erreur sur les blocs (BLER)*

13.1.6.1 *Définitions*

Voir 11.1.1 de la section trois de la CEI 60908.

13.1.6.2 *Spécifications pour les erreurs aléatoires*

Le taux d'erreur sur les blocs dont la valeur moyenne est calculée sur un intervalle quelconque de 10 s doit être $\leq 8 \times 10^{-2}$, avec une recommandation pour $\leq 3 \times 10^{-2}$.

13.1.6.3 *Spécifications des erreurs en paquets*

Voir l'amendement 1 de la CEI 60908, paragraphe 11.1.3.

13.2 *Fréquence d'échantillonnage*

La fréquence d'échantillonnage audio doit être:

$$F_S = \frac{1764}{625} \times F_H \quad (44,1 \text{ kHz nominal})$$

F_H est la fréquence ligne correspondant au signal vidéo (50 Hz/625 lignes système PAL).

13.1.2 Low-pass filter (see figure 24)

a) The frequency response shall be as follows:

- 1) up to 1,6 MHz $\pm 0,5$ dB (ref. 0,5 MHz)
- 2) 1,75 MHz $(-3 \pm 0,5)$ dB
- 3) 2 MHz (-26 ± 2) dB
- 4) >2,3 MHz < -50 dB

b) The group delay shall be as follows:

- 1) <0,5 MHz (0 ± 20) ns (ref. 0,5 MHz)
- 2) 0,8 MHz (-50 ± 20) ns
- 3) 1 MHz (-100 ± 50) ns
- 4) 1,2 MHz (-180 ± 50) ns
- 5) 1,4 MHz (-350 ± 75) ns

NOTE – This group delay is a predistortion for the low-pass filter of the player.

13.1.3 Pre-emphasis

The EFM signal prior to modulation shall have a pre-emphasis according to figure 25.

13.1.4 High-pass filter

The EFM signal prior to modulation shall be filtered by a high-pass filter according to figure 25.

13.1.5 Modulation of the filtered EFM signal

The filtered EFM signal shall be a symmetrical double edge pulse width modulated on the main carrier.

The level of this modulated EFM signal in the recorded frequency spectrum shall be -27 dB ± 1 dB with respect to the unmodulated main carrier when no audio signal is present during digital silence (see figure 26).

13.1.6 Block error rate (BLER)

13.1.6.1 Definitions

See 11.1.1, section three of IEC 60908.

13.1.6.2 Specification of random errors

BLER averaged over any 10 s shall be $\leq 8 \times 10^{-2}$ with a recommendation of $\leq 3 \times 10^{-2}$.

13.1.6.3 Specification of burst errors

See amendment 1 of IEC 60908, subclause 11.1.3.

13.2 Sample frequency

The audio sample frequency shall be:

$$F_S = \frac{1764}{625} \times F_H \text{ (44,1 kHz nominal)}$$

F_H is the line frequency corresponding to the video signal (50 Hz/625 lines – PAL system).

13.3 Compensation du temps de retard

Comme le décodeur audionumérique retarde le signal audio de 15,3 ms, il est recommandé d'avancer les signaux audio, modulés à l'intérieur du signal EFM, par rapport au signal vidéo correspondant.

13.4 Sous-porteuses audio-analogiques

Les sous-porteuses audio-analogiques ne doivent pas être enregistrées (code de statut 0010, voir annexe C).

13.5 Signalisation (commande et affichage) du système compact disque (sous-code)

13.5.1 Sous-code

Le sous-code est conforme à l'article 17 de la section quatre de la CEI 60908 avec les modifications suivantes:

13.5.1.1 MODE

Au lieu de «0001: MODE 1 pour les données de type Q» lire «0100: MODE 4 pour les données de type Q».

13.5.1.2 Paragraphe 17.5.1

Dans le titre, au lieu de «Mode 1 pour les données de type Q» lire «Mode 4 pour les données de type Q». A la première ligne, au lieu de «MODE = 1 = (0001)», lire «MODE = 4 = (0100)» et, à la troisième ligne, au lieu de «mode 1», lire «mode 4».

13.5.2 Répertoire (TOC)

Le répertoire répétitif doit être enregistré de façon qu'à la fin de la zone d'entrée, le répertoire puisse se terminer avec une valeur quelconque du point.

Le code d'identification du système vidéo doit être enregistré conformément à la CEI 60908-2 (CD – V 12 cm).

La trame P est 22 = « disque LV » PAL avec un son stéréo numérique.

La trame P est 23 = « disque LV » PAL avec un son bilingue numérique.

13.5.2.1 Position du sous-code d'entrée du compact disque

13.5.2.1.1 Débuter le sous-code d'entrée du compact disque pour déclencher le code d'entrée du laser vision conformément à la présente norme.

13.5.2.1.2 La longueur du sous-code d'entrée du compact disque est conforme à la présente norme.

13.5.2.2 Position du sous-code de sortie du compact disque

13.5.2.2.1 Débuter le sous-code de sortie du compact disque pour déclencher le code de sortie du laser vision conformément à la présente norme.

13.5.2.2.2 La longueur du sous-code de sortie du compact disque est conforme à la présente norme.

13.3 *Compensation of time delay*

Since the digital audio decoder delays the audio signal by 15,3 ms, it is recommended to advance the audio signals, modulated into the EFM signal, relative to the related video signal.

13.4 *Analogue audio subcarriers*

The analogue audio subcarriers shall not be recorded (status code 0010, see appendix C).

13.5 *Control and display of the compact disk system (subcode)*

13.5.1 *Subcode*

The subcode conforms with IEC 60908, section four, clause 17, with the following modifications:

13.5.1.1 *ADR*

Change "0001: ADR 1, mode 1 for DATA-Q" to "0100: ADR 4, mode 4 for DATA-Q".

13.5.1.2 *Subclause 17.5.1*

Change title "Mode 1 for DATA-Q" to "Mode 4 for DATA-Q". In the first line, change "ADR = 1 = (0001)" to "ADR = 4 = (0100)" and, in the third line, change "mode 1" to mode 4".

13.5.2 *Table of content (TOC)*

The repetitive TOC shall be recorded in such a way that, at the end of the lead-in area, the table of content can be ended with any value of point.

The video system identification code shall be recorded according to IEC 60908-2 (12 cm CD – V).

P frame is 22 = PAL "LV disk" with digital stereo sound

P frame is 23 = PAL "LV disk" with digital bilingual sound.

13.5.2.1 *Position lead-in subcode of compact disk*

13.5.2.1.1 Start of CD lead-in subcode in accordance with start lead-in code LV in this standard.

13.5.2.1.2 Length of CD lead-in subcode in accordance with this standard.

13.5.2.2 *Position lead-out subcode of compact disk*

13.5.2.2.1 Start of CD lead-out subcode in accordance with start lead-out code LV in this standard.

13.5.2.2.2 Length of CD lead-out subcode in accordance with this standard.

13.5.3 *Relation entre le numéro de piste (CD) et le numéro du chapitre (LV)*

13.5.3.1 Les numéros de chapitre doivent être présents dans la zone de programme vidéo. Il convient de débiter avec le chapitre « 0 » ou « 1 » ou avec un numéro préfixé du disque précédent ayant le même répertoire de programme. S'ils débutent avec le chapitre « 0 », il convient que la longueur de la zone du chapitre « 0 » dure au plus 1 min.

13.5.3.2 Le numéro de piste (TNO) dans un compact disque doit être le même que le numéro de piste dans un laser vision, sauf pour le chapitre « 0 » (voir 13.5.3.1). Le chapitre « 0 » est alors une partie du numéro de piste « 1 ».

13.5.3.3 Le nombre de pistes maximal d'un compact disque en laser vision est de 79.

13.5.3.4 La longueur minimale d'une piste (chapitre) doit être conforme à la présente norme.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60856:1986/AMD2:1997

13.5.3 *Relation between track number (CD) and chapter number (LV)*

13.5.3.1 The chapter numbers shall be present in the video programme area. They should start with chapter "0" or "1" or a preset number of a previous disk with the same programme content. If they start with chapter "0", the length of chapter "0" area should be at most 1 min.

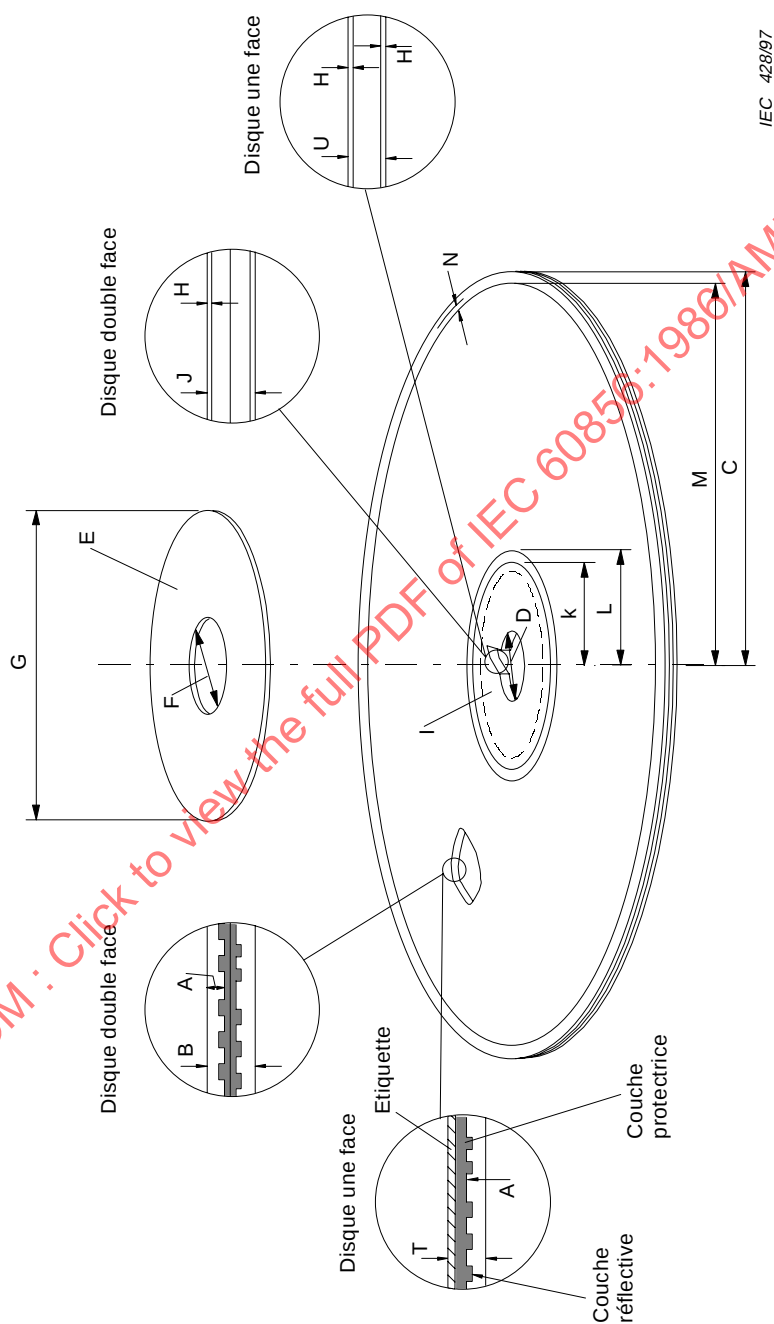
13.5.3.2 The track number (TNO) in a CD shall be the same as the chapter number in an LV with the exception of chapter "0" (see 13.5.3.1). Chapter "0" is then a part of track number "1".

13.5.3.3 Maximum track number in a CD in LV is 79.

13.5.3.4 Minimum length of a track (chapter) shall conform with this standard.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60856:1986/AMD2:1997

Remplacer la figure 1 existante par la suivante:



IEC 42897

Figure 1 – Paramètres mécaniques du disque (voir 4.1 à 4.13)

Replace the existing figure 1 by the following:

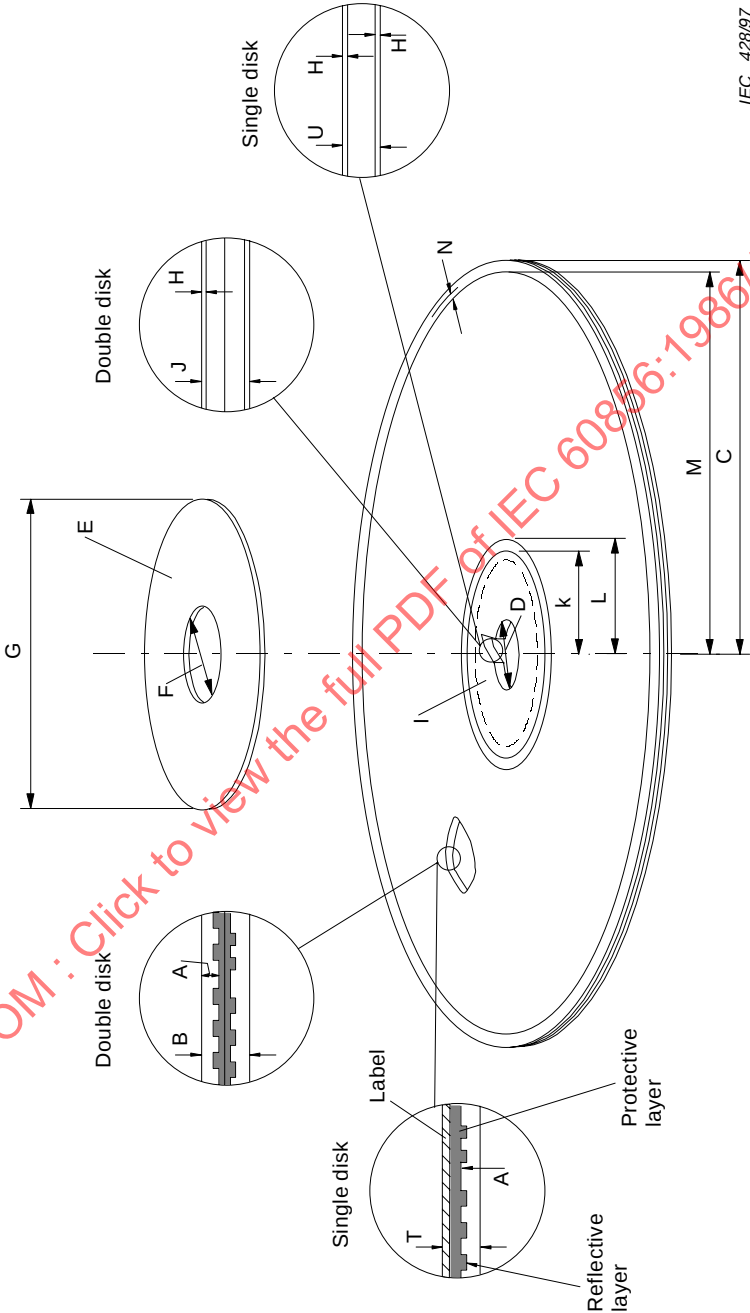
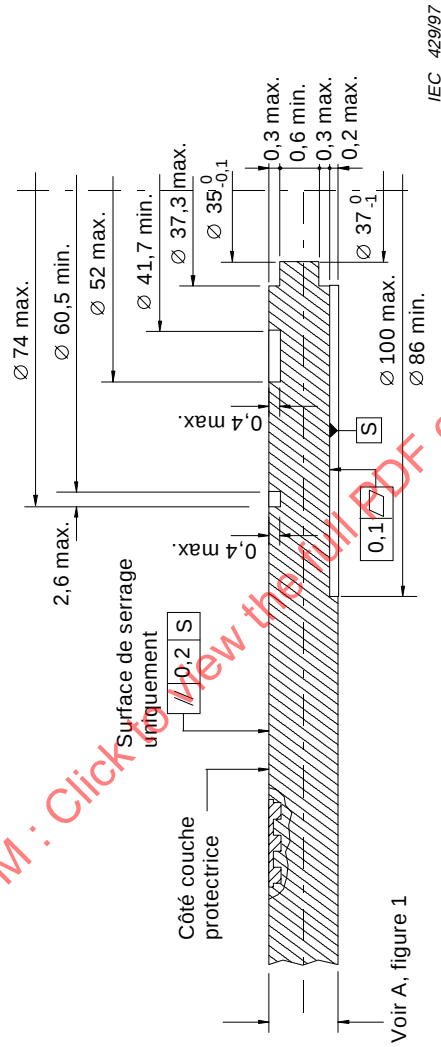


Figure 1 – Mechanical parameters of the disk (see 4.1 to 4.13)

Ajouter, après la figure 1a, la nouvelle figure 1b suivante:



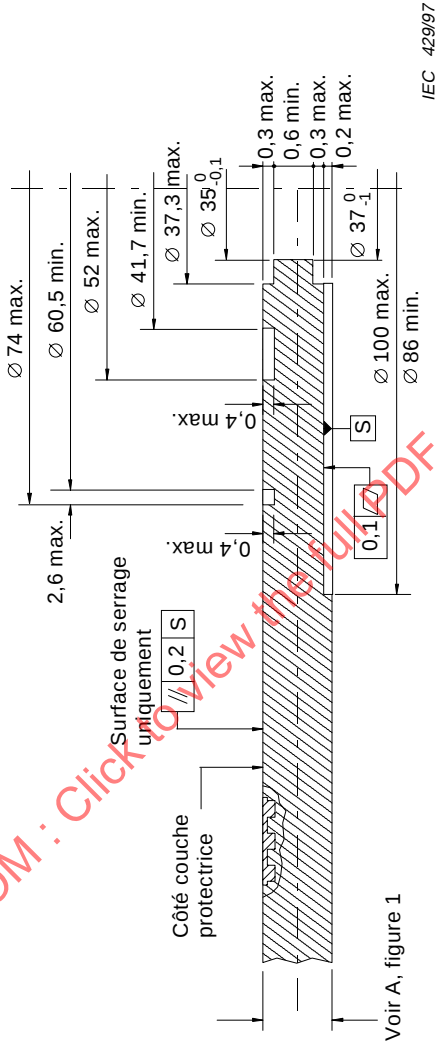
(pas à l'échelle)

Dimensions en millimètres

NOTE – On recommande les disques plats une face sans cran ni dent. Cependant, pour permettre la production de disques une face avec les équipements de production pour disques double face, le profil indiqué à la figure 1b est autorisé.

Figure 1b – Profil possible de la surface de serrage d'un disque une face sans les étiquettes (voir 4.5.3.2)

Add, after the figure 1a, the following new figure 1b:



(not to scale)

Dimensions in millimetres

NOTE – Flat single disks without notches or dents are recommended. However, to enable single disks to be produced with equipment for double disk production, the profile shown in figure 1b is permitted.

Figure 1b – Possible profiling of the clamping area of a single disk without labels (see 4.5.3.2)

Remplacer la figure 2 existante par la suivante:

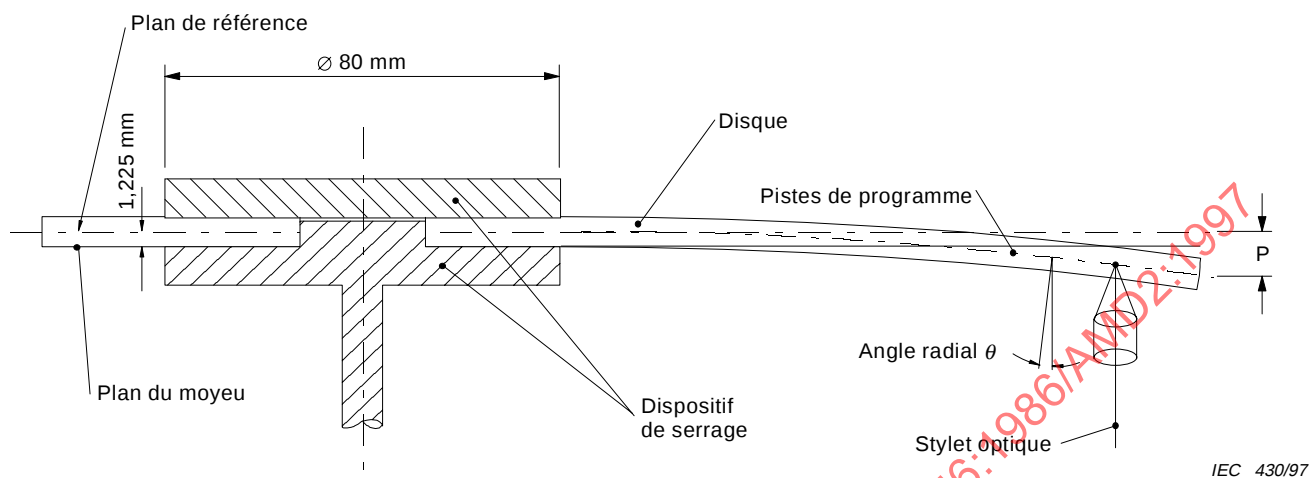


Figure 2 – Mesure de l'écart vertical et de l'angle radial θ des pistes de programme au cours de la rotation à la vitesse de lecture (voir 4.16)

Replace the existing figure 2 by the following:

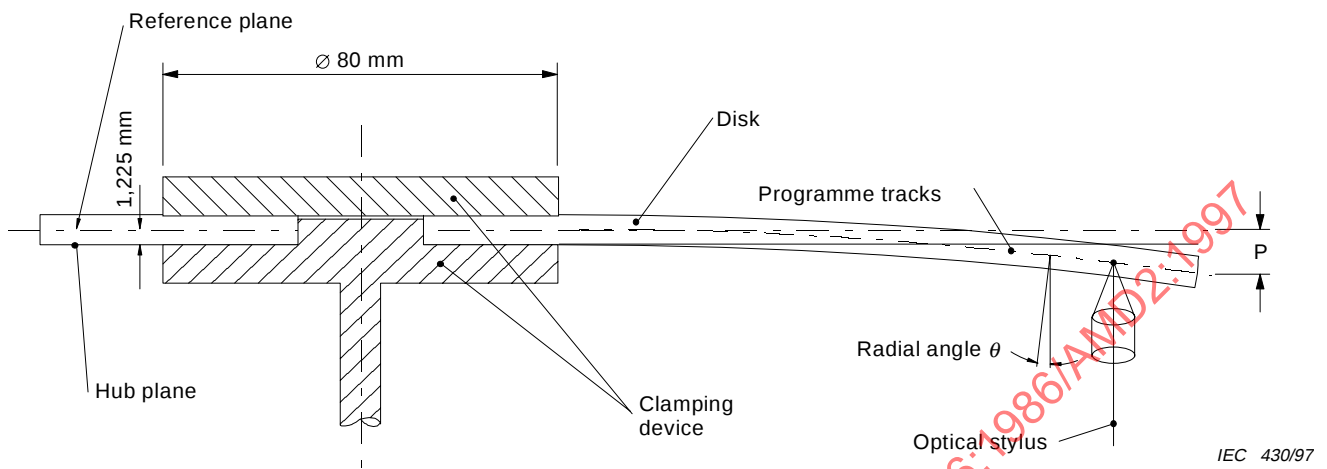
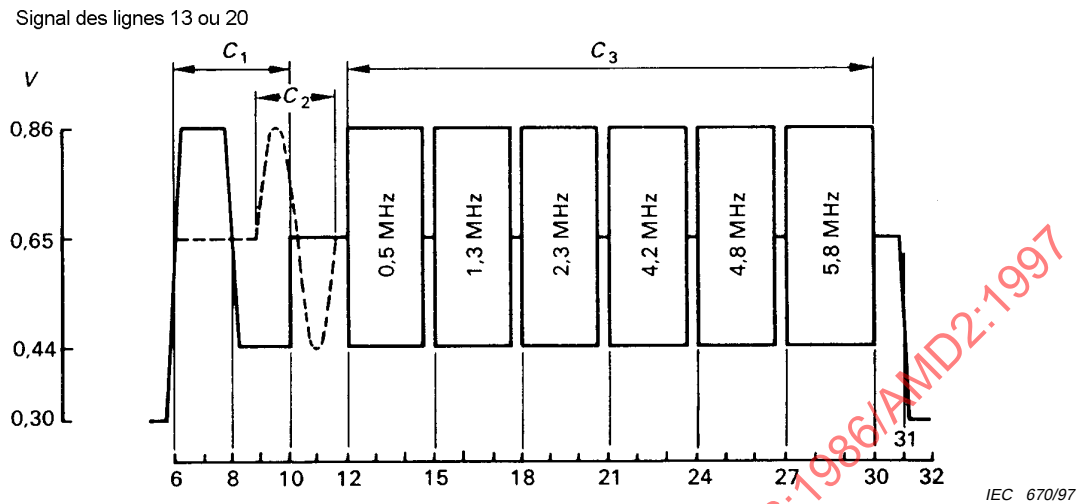


Figure 2 – Measurement of vertical deviation and radial angle θ of programme tracks during rotation at playback speed (see 4.16)

Remplacer la figure 8 existante par la suivante:



Éléments du signal:

a) Palier de référence du blanc (C_1)

Amplitude = 80 % de $0,70 V_{CC} \pm 1 \%$

Temps de montée et de descente = 200 ns

b) Palier de référence du noir (C_2)

Amplitude = 20 % de $0,70 V_{CC} \pm 1 \%$

Temps de montée et de descente = 200 ns

c) Salves sinusoïdales (C_3)

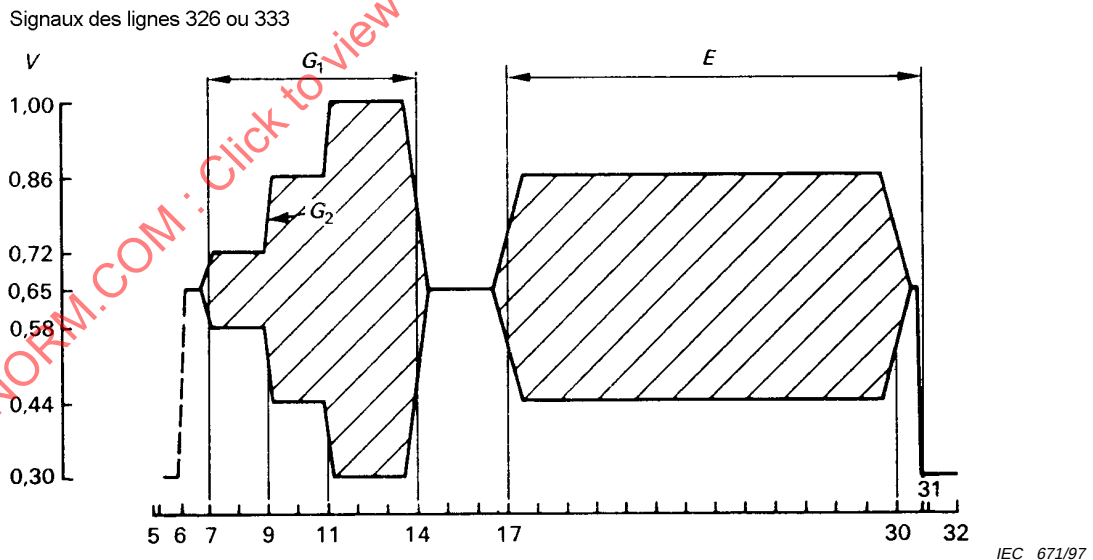
Fréquences = 0,5; 1,3; 2,3; 4,2; 4,8; 5,8 MHz $\pm 2 \%$

Amplitude = 60 % de $0,70 V_{CC} \pm 1 \%$

Début/fin: phase zéro

Figure 8 – Signal d'essai de l'intervalle vertical (voir 9.1.3)

Remplacer la figure 10 existante par la suivante:



Éléments du signal:

a) Palier de chrominance à triple niveau (G_1)

Amplitudes = 20 %, 60 % et 100 % de $0,70 V_{CC}$ ($\pm 1 \%$ de B_2)

Niveau du gris = 50 % de $0,70 V_{CC} \pm 1 \%$

Temps de montée et de descente = $1 \mu s \pm 5 \%$

Pourcentage de courant continu $\leq 0,5 \%$

b) Référence de chrominance (E)

Amplitude = 60 % de $0,70 V_{CC}$ ($\pm 1 \%$ de B_2)

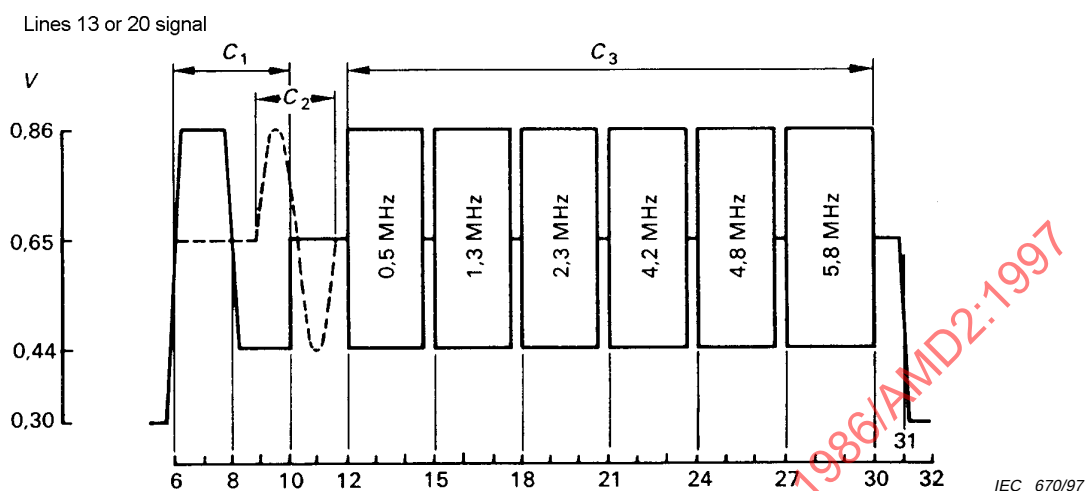
Niveau du gris = 50 % de $0,70 V_{CC} \pm 1 \%$

Temps de montée et de descente = $1 \mu s \pm 5 \%$

Figure 10 – Signal d'essai de l'intervalle vertical (voir 9.1.3)

Page 39

Replace the existing figure 8 by the following:



Signal elements:

a) White reference bar (C_1)Amplitude = 80 % of $0,70 V_{pp} \pm 1 \%$

Rise and fall time = 200 ns

b) Black reference bar (C_2)Amplitude = 20 % of $0,70 V_{pp} \pm 1 \%$

Rise and fall time = 200 ns

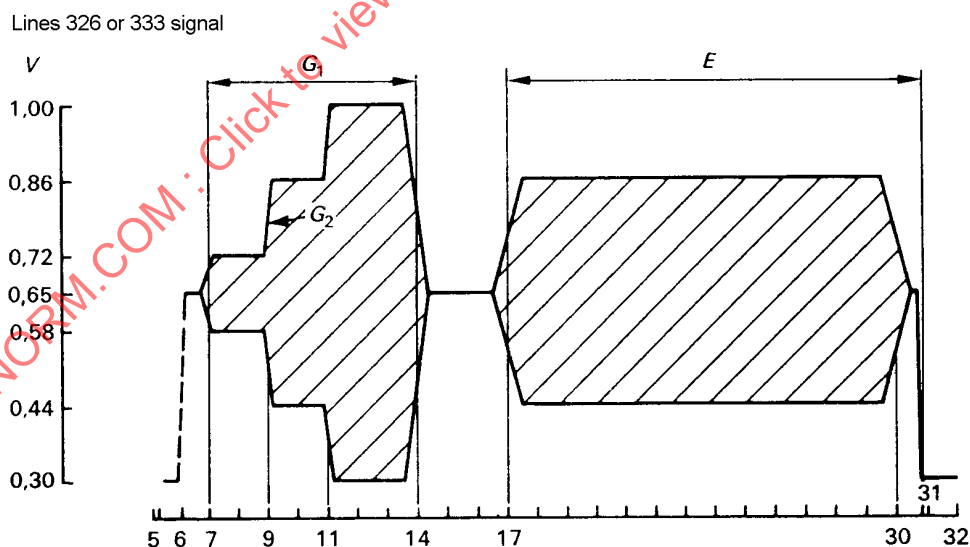
c) Sine wave bursts (C_3)Frequencies = 0,5; 1,3; 2,3; 4,2; 4,8; 5,8 MHz $\pm 2 \%$ Amplitude = 60 % de $0,70 V_{pp} \pm 1 \%$

Start/stop: zero phase

Figure 8 – VITS (see 9.1.3)

Page 41

Replace the existing figure 10 by the following:



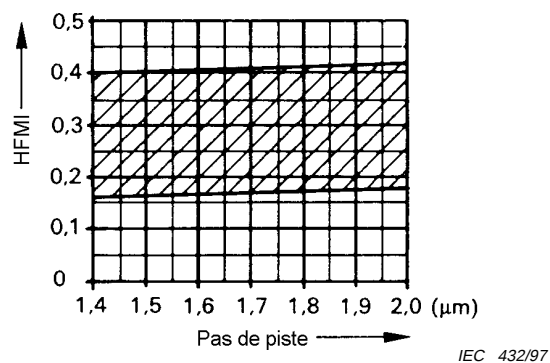
Signal elements:

a) Three level chrominance bar (G_1)Amplitudes = 20 %, 60 % and 100 % of $0,70 V_{pp}$
($\pm 1 \%$ of B_2)Grey level = 50 % of $0,70 V_{pp} \pm 1 \%$ Rise and fall time = $1 \mu s \pm 5 \%$ DC content $\leq 0,5 \%$ b) Chrominance reference (E)Amplitude = 60 % of $0,70 V_{pp}$ ($\pm 1 \%$ of B_2)Grey level = 50 % of $0,70 V_{pp} \pm 1 \%$ Rise and fall time = $1 \mu s \pm 5 \%$

Figure 10 – VITS (see 9.1.3)

Page 50

Remplacer la figure 19 existante par la suivante:



$$S_r = (802 \pm 26) \text{ microcuvettes/mm}$$

$$S_r = \frac{f}{2\pi R \cdot f_r} \text{ microcuvettes/mm}$$

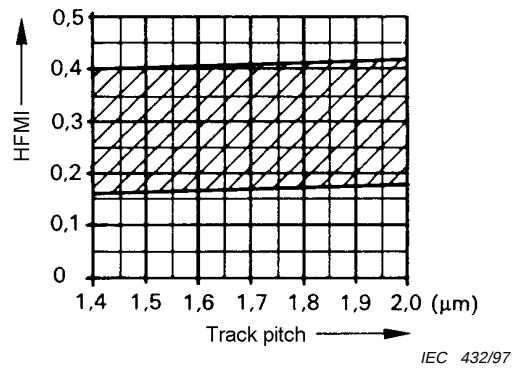
f est la fréquence du signal électrique (Hz)

R est le rayon de la piste (mm)

f_r est la fréquence de révolution du disque (Hz)

Figure 19 – Limites de l'indice de modulation à haute fréquence (HFMI) (voir 12.3.1)

Replace the existing figure 19 by the following:



$$S_r = (802 \pm 26) \text{ pits/mm}$$

$$S_r = \frac{f}{2\pi R \cdot f_r} \text{ pits/mm}$$

f is the electrical signal frequency (Hz)

R is the radius of the track (mm)

f_r is the revolution frequency of the disk (Hz)

Figure 19 – Limits of HFM (see 12.3.1)

Ajouter, après la figure 22, les nouvelles figures 23 à 26 suivantes:

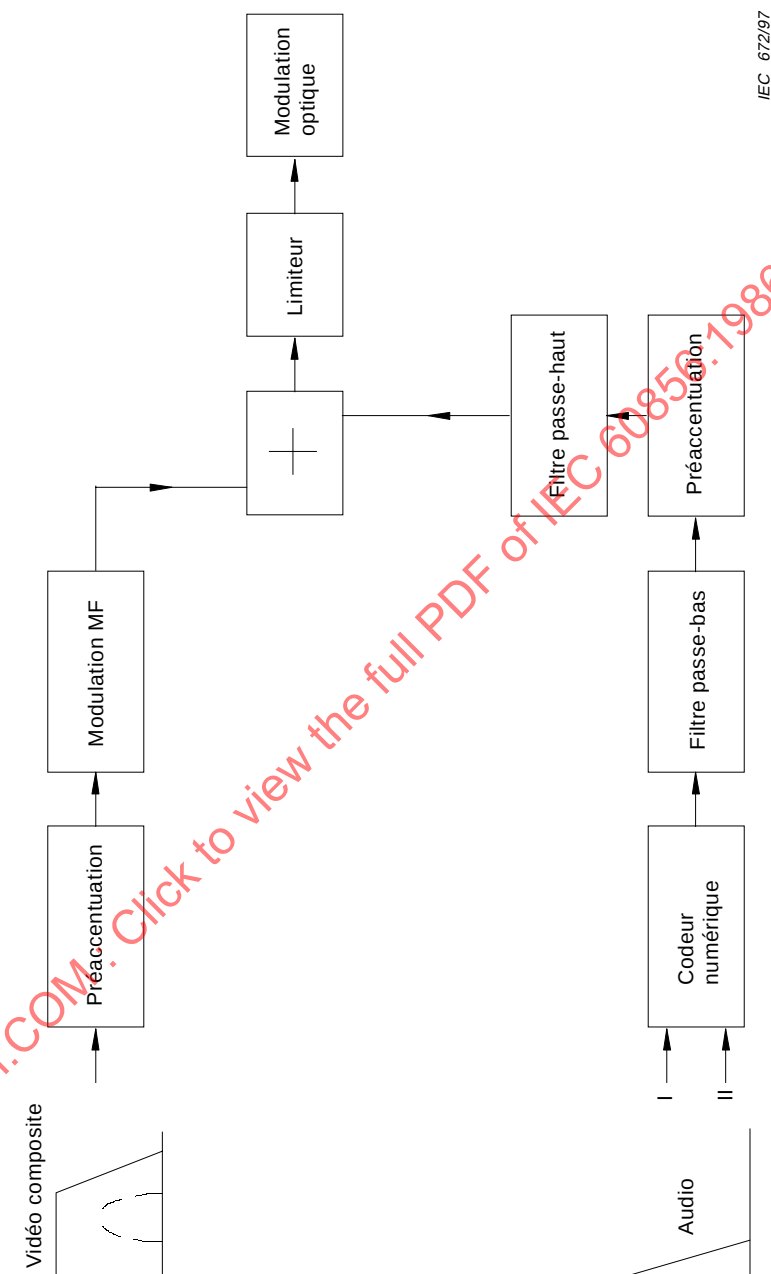


Figure 23 – Codage du traitement du signal

Page 53

Add, after figure 22, the following new figures 23 to 26:

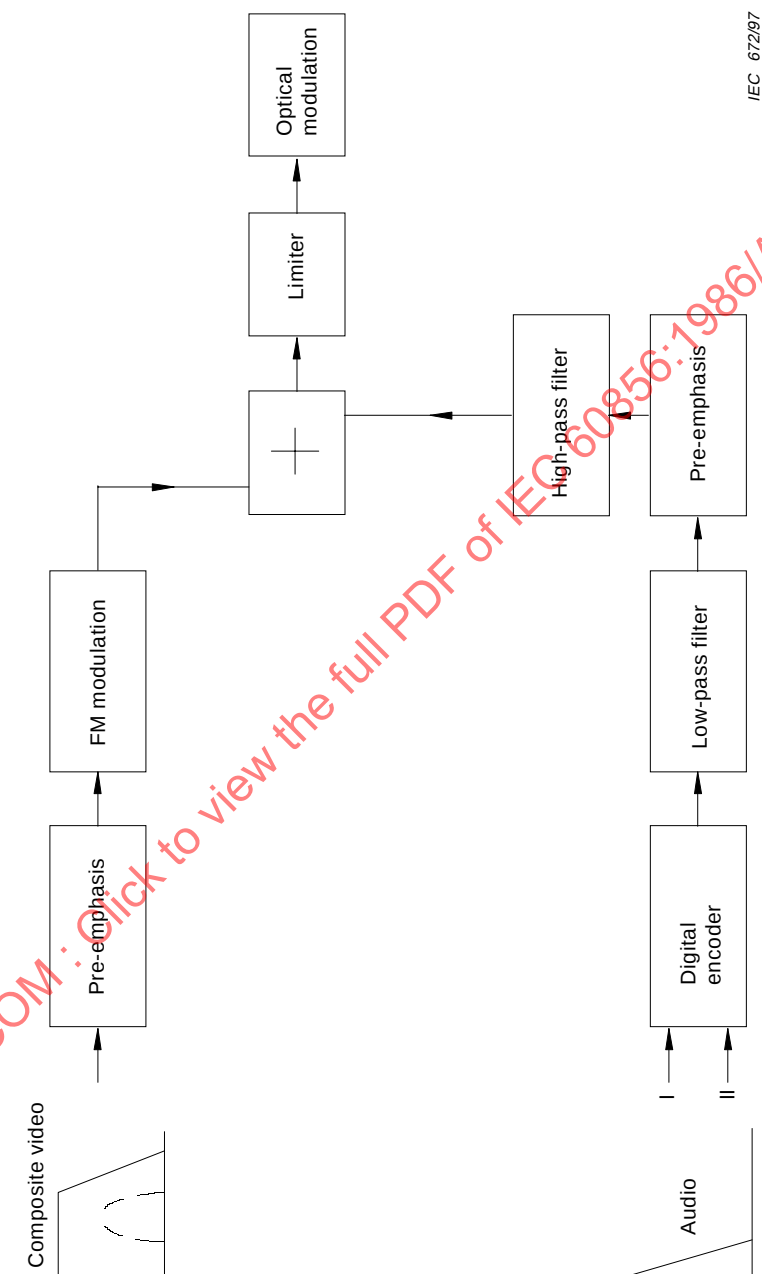
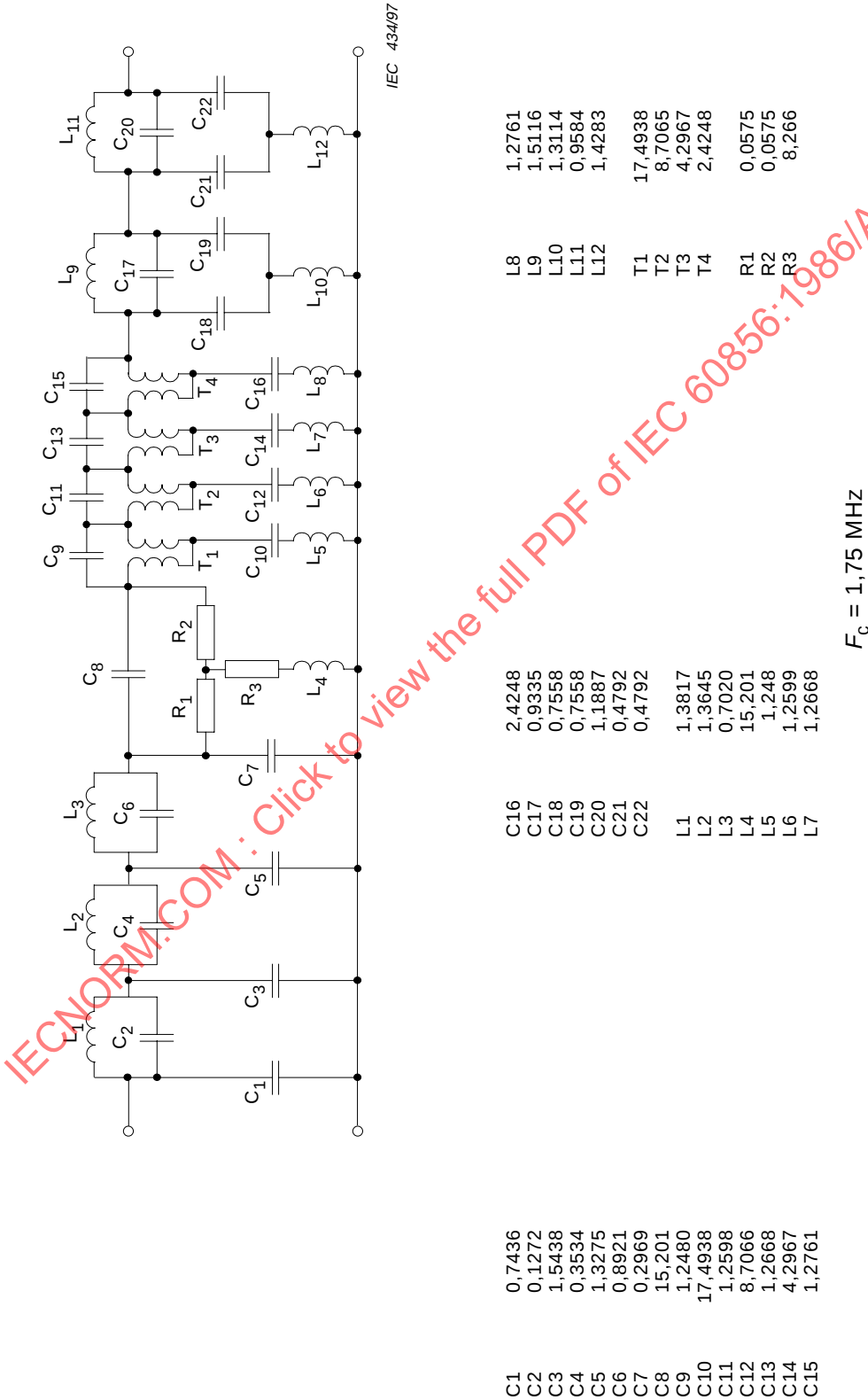
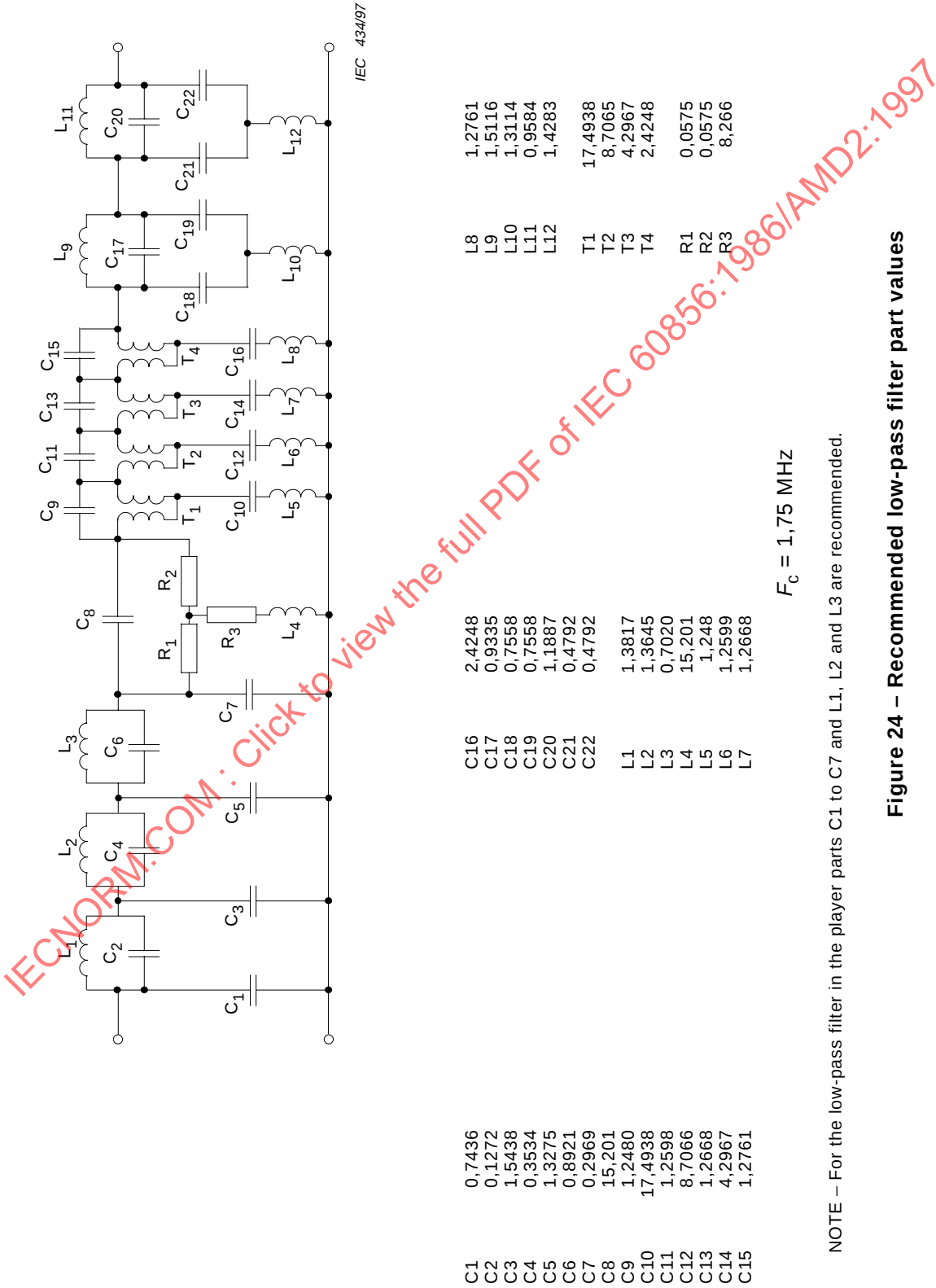


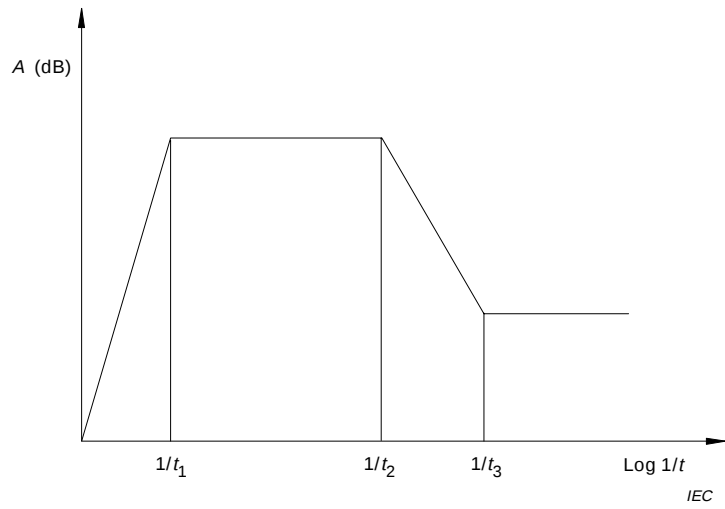
Figure 23 – Signal processing encoding



NOTE – Pour le filtre passe-bas du lecteur, on recommande les éléments C1 à C7 et L1, L2 et L3

Figure 24 – Valeurs recommandées pour les éléments du filtre passe-bas





Filtre passe-haut

$$A = \frac{j\omega t_1}{1 + j\omega t_1} \quad t_1 = (75 \pm 5) \mu\text{s}$$

Préaccentuation

$$A = \frac{1 + j\omega t_3}{1 + j\omega t_2} \quad t_2 = (5 \pm 0,1) \mu\text{s}; \quad t_3 = (318 \pm 6) \text{ ns}$$

Figure 25 – Filtre passe-haut et préaccentuation