

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
61016

1989

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1

1999-02

Amendement 1

**Système de magnétoscope numérique à
composantes à cassette à balayage hélicoïdal
utilisant la bande magnétique de 19 mm (format D-1)**

Amendment 1

**Helical-scan digital component video cassette
recording system using 19 mm magnetic tape
(format D-1)**

© IEC 1999 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe 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

Q

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

AVANT-PROPOS

La présent amendement a été établi par le sous-comité 100B: Systèmes de stockage d'informations multimédia, vidéo et audio, 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/202/FDIS	100B/209/RVD

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

INTRODUCTION

Cet amendement incorpore les modifications et les changements proposés par les fabricants et les utilisateurs d'après leurs expériences afin d'obtenir une plus grande interchangeabilité des cassettes enregistrées. Cet amendement inclut l'harmonisation de la norme avec les normes correspondantes de l'UIT, de l'UER et du SMPTE.

Page 8

PRÉFACE

Remplacer, dans la liste existante, l'année de publication «(1982)» de la CEI 60735 par l'année «(1991)».

Pages 14, 16 et 18

Figures 1, 2 et 3

Supprimer les parenthèses entourant les dimensions indiquées ci-dessous:

Emplacement dans la figure	Figure 1	Figure 2	Figure 3
Côté gauche	37,5	98	118
Côté droit	47,5	89	97

Page 24

Figure 6

Remplacer la dimension «175» en bas à droite par «176»; et ajouter à côté un «4» pour indiquer la dimension manquante.

FOREWORD

This amendment has been prepared by subcommittee 100B: Audio, video and multimedia information storage systems, 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/202/FDIS	100B/209/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.

INTRODUCTION

This amendment incorporates the changes and corrections proposed by manufacturers and users based on their experience for better interchangeability of recorded cassettes. This amendment includes harmonization of the standard with the corresponding standards of ITU, EBU and SMPTE.

Page 9

PREFACE

Replace, in the list, the year of publication "(1982)" of IEC 60735, by the year "(1991)".

Pages 15, 17 and 19

Figures 1, 2 and 3

Remove the parentheses surrounding the dimensions listed below:

Location in the figure	Figure 1	Figure 2	Figure 3
Left-hand side	37,5	98	118
Right-hand side	47,5	89	97

Page 25

Figure 6

Change the dimension "175" in the lower right part of the figure to "176" and fill the missing dimension next to it with "4".

Page 30

Figure 9

Ajouter « $\pm 0,2$ » à la dimension «46,5» dans la partie gauche de la figure.

Pages 32, 34, 36, 48, 50, 62 et 64

Figures 10, 11, 12, 16, 17, 22 et 23

Remplacer les figures existantes par les nouvelles figures suivantes:

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61016:1989/AMD1:1999

Page 31

Figure 9

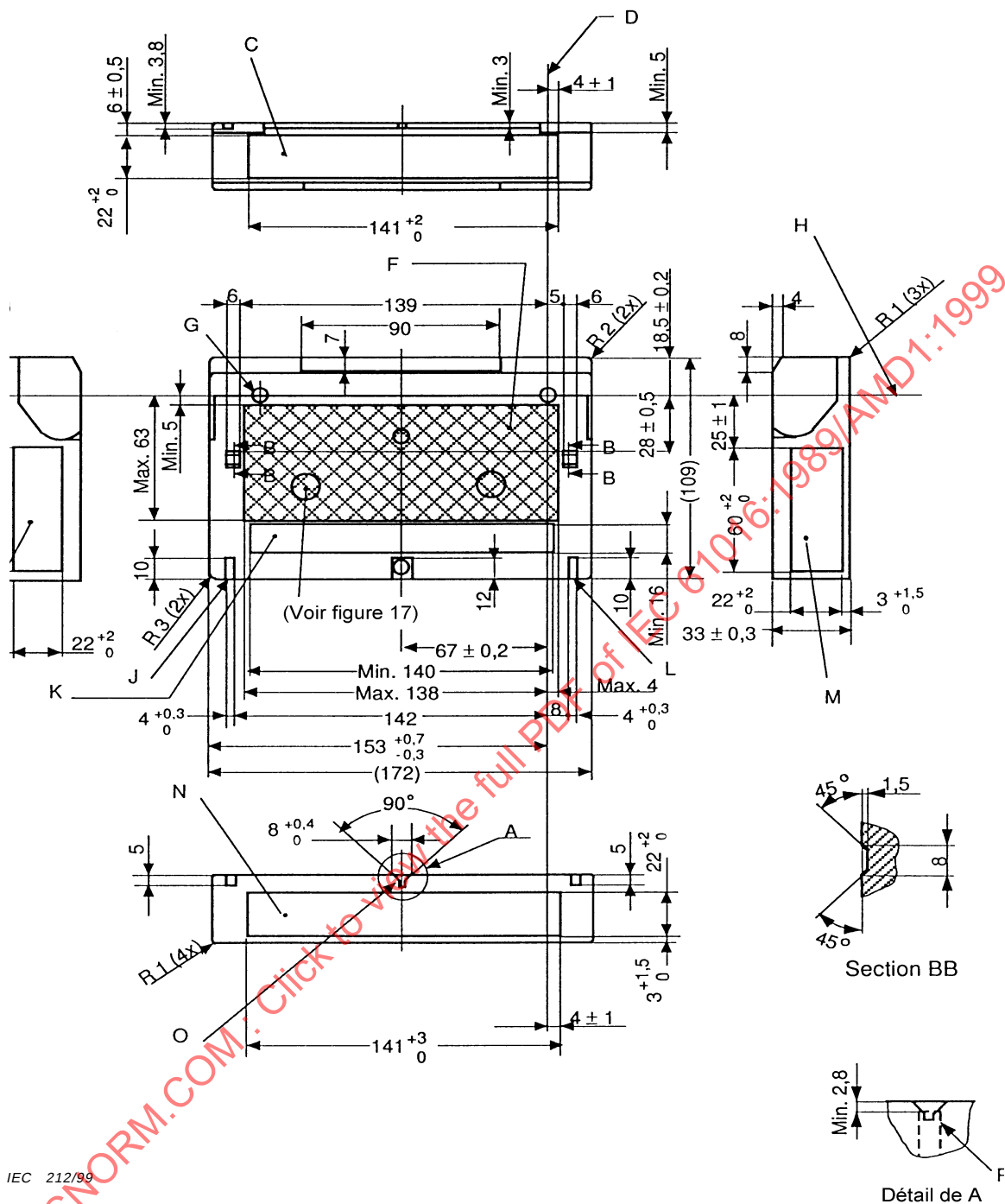
Add " $\pm 0,2$ " to the dimension "46,5" in the left part of the figure.

Pages 33, 35, 37, 49, 51, 63 and 65

Figures 10, 11, 12, 16, 17, 22 and 23

Replace the existing figures by the following new figures:

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61016:1989/AMD1:1999



IEC 212/99

Légende:

- | | | | |
|---|--|---|--|
| C | Profondeur: 0,2 à 0,3 (voir note 4) | J | Creux récepteur |
| D | Plan de référence Y | K | Profondeur: 0,2 à 0,3 (voir note 5) |
| E | Plan de référence Z | L | Creux récepteur |
| F | Zone de fenêtre/zone d'étiquette (voir note 1) | M | Profondeur: 0,2 à 0,3 (voir note 2) |
| G | 4 boutons d'utilisateur (voir figure 13) | N | Profondeur: 0,2 à 0,3 (voir note 3) |
| H | Plan de référence X | O | Creux de détente et de mauvaise mise en place |
| I | Profondeur: 0,2 à 0,3 (voir note 2) | P | Configuration-bouton d'utilisateur optionnel (2) |

Dimensions en millimètres

NOTE 1 – La zone quadrillée est à disposition pour la fenêtre/les étiquettes.

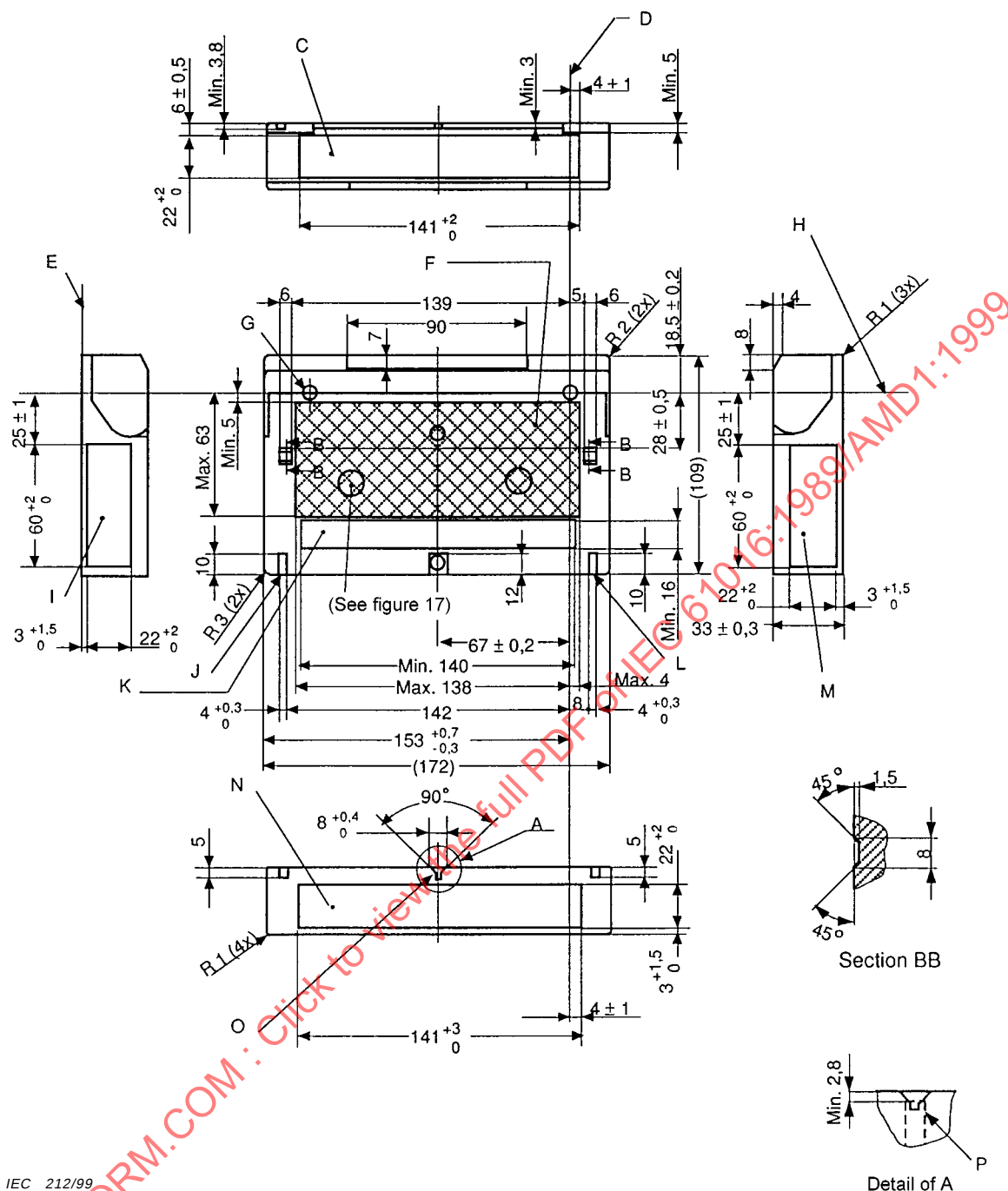
NOTE 2 – L'étiquette latérale peut être fixée dans la zone creuse.

NOTE 3 – L'étiquette arrière peut être fixée dans la zone creuse.

NOTE 4 – L'étiquette du couvercle peut être fixée dans la zone creuse.

NOTE 5 – L'étiquette du dessus peut être fixée dans la zone creuse.

Figure 10 – Vue de dessus et vue latérale de la cassette S



IEC 212/99

Key:

C Depth: 0,2 to 0,3 (see note 4)

D Datum plane Y

E Datum plane Z

F Window area/label area (see note 1)

G 4 user plugs (see figure 13)

H Datum plane X

I Depth: 0,2 to 0,3 (see note 2)

J Picker notch

K Depth: 0,2 to 0,3 (see note 5)

L Picker notch

M Depth: 0,2 to 0,3 (see note 2)

N Depth: 0,2 to 0,3 (see note 3)

O Detent and misinsertion notch

P Configuration-optional user plug (2)

Dimensions in millimetres

NOTE 1 – The cross-hatched area is available for the window/labels.

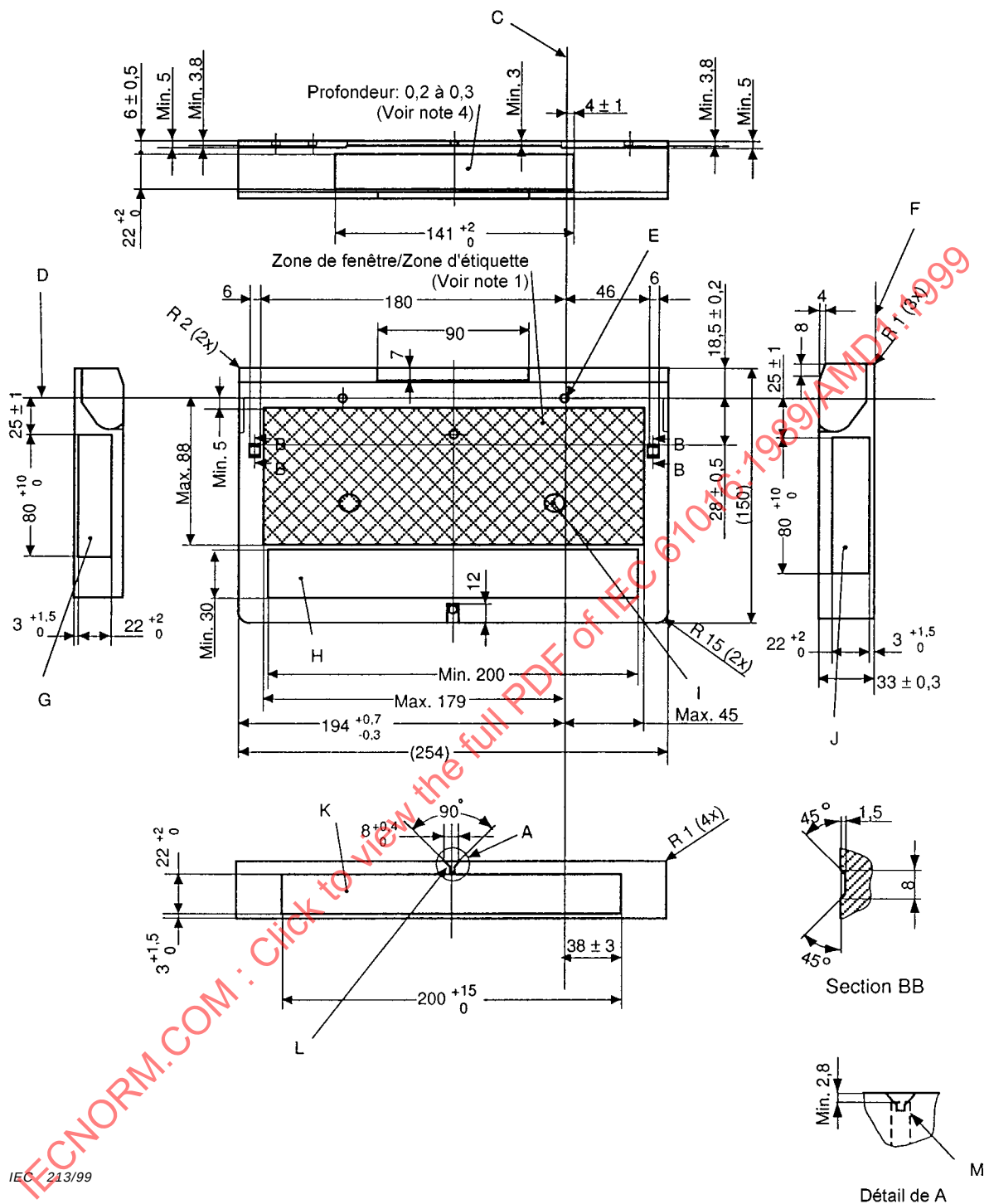
NOTE 2 – The side label may be attached to this recessed area.

NOTE 3 – The rear label may be attached to this recessed area.

NOTE 4 – The lid label may be attached to this recessed area.

NOTE 5 – The top label may be attached to this recessed area.

Figure 10 – Top and side view of cassette S



Légende:

- | | | | |
|---|--|---|--|
| C | Plan de référence Y | I | Voir figure 17 |
| D | Plan de référence X | J | Profondeur: 0,2 à 0,3 (voir note 2) |
| E | 4 boutons d'utilisateur (voir figure 13) | K | Profondeur: 0,2 à 0,3 (voir note 3) |
| F | Plan de référence Z | L | Creux de détente et de mauvaise mise en place |
| G | Profondeur 0,2 à 0,3 (voir note 2) | M | Configuration-bouton d'utilisateur optionnel (2) |
| H | Profondeur 0,2 à 0,3 (voir note 5) | | |

Dimensions en millimètres

- NOTE 1 – La zone quadrillée est à disposition pour la fenêtre/les étiquettes.
 NOTE 2 – L'étiquette latérale peut être fixée dans la zone creuse.
 NOTE 3 – L'étiquette arrière peut être fixée dans la zone creuse.
 NOTE 4 – L'étiquette du couvercle peut être fixée dans la zone creuse.
 NOTE 5 – L'étiquette du dessus peut être fixée dans la zone creuse.

Figure 11 – Vue de dessus et vue latérale de la cassette M

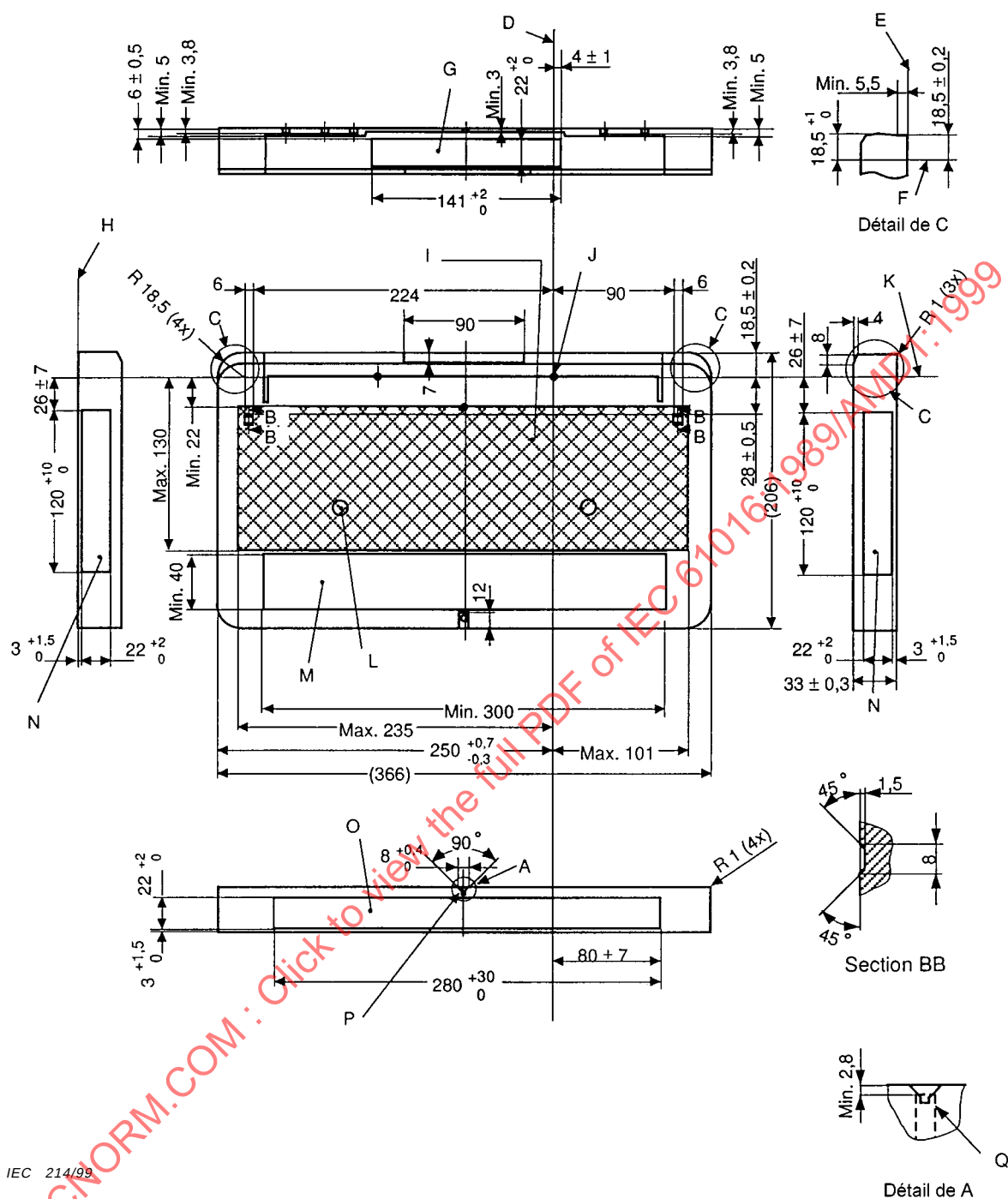


C	Datum plane Y
D	Datum plane X
E	4 user plugs (see figure 13)
F	Datum plane Z
G	Depth 0,2 to 0,3 (see note 2)
H	Depth 0,2 to 0,3 (see note 5)

- I See figure 17
- J Depth: 0,2 to 0,3 (see note 2)
- K Depth: 0,2 to 0,3 (see note 3)
- L Detent and misinsertion notch
- M Configuration-optional user plug (2)

NOTE 1 – The cross-hatched area is available for the window/labels.
NOTE 2 – The side label may be attached to this recessed area.
NOTE 3 – The rear label may be attached to this recessed area.
NOTE 4 – The lid label may be attached to this recessed area.
NOTE 5 – The top label may be attached to this recessed area.

Figure 11 – Top and side view of cassette M



IEC 214/99

Légende:

- | | | | |
|---|--|---|--|
| D | Plan de référence Y | K | Plan de référence X |
| E | Plan de référence Z | L | Voir figure 17 |
| F | Plan de référence X | M | Profondeur: 0,2 à 0,3 (voir note 5) |
| G | Profondeur: 0,2 à 0,3 (voir note 4) | N | Profondeur: 0,2 à 0,3 (voir note 2) |
| H | Plan de référence Z | O | Profondeur: 0,2 à 0,3 (voir note 3) |
| I | Zone de fenêtre/zone d'étiquette (voir note 1) | P | Creux de détente et de mauvaise mise en place |
| J | 4 boutons d'utilisateur (voir figure 13) | Q | Configuration-bouton d'utilisateur optionnel (2) |

Dimensions en millimètres

NOTE 1 – La zone quadrillée est à disposition pour la fenêtre/les étiquettes.

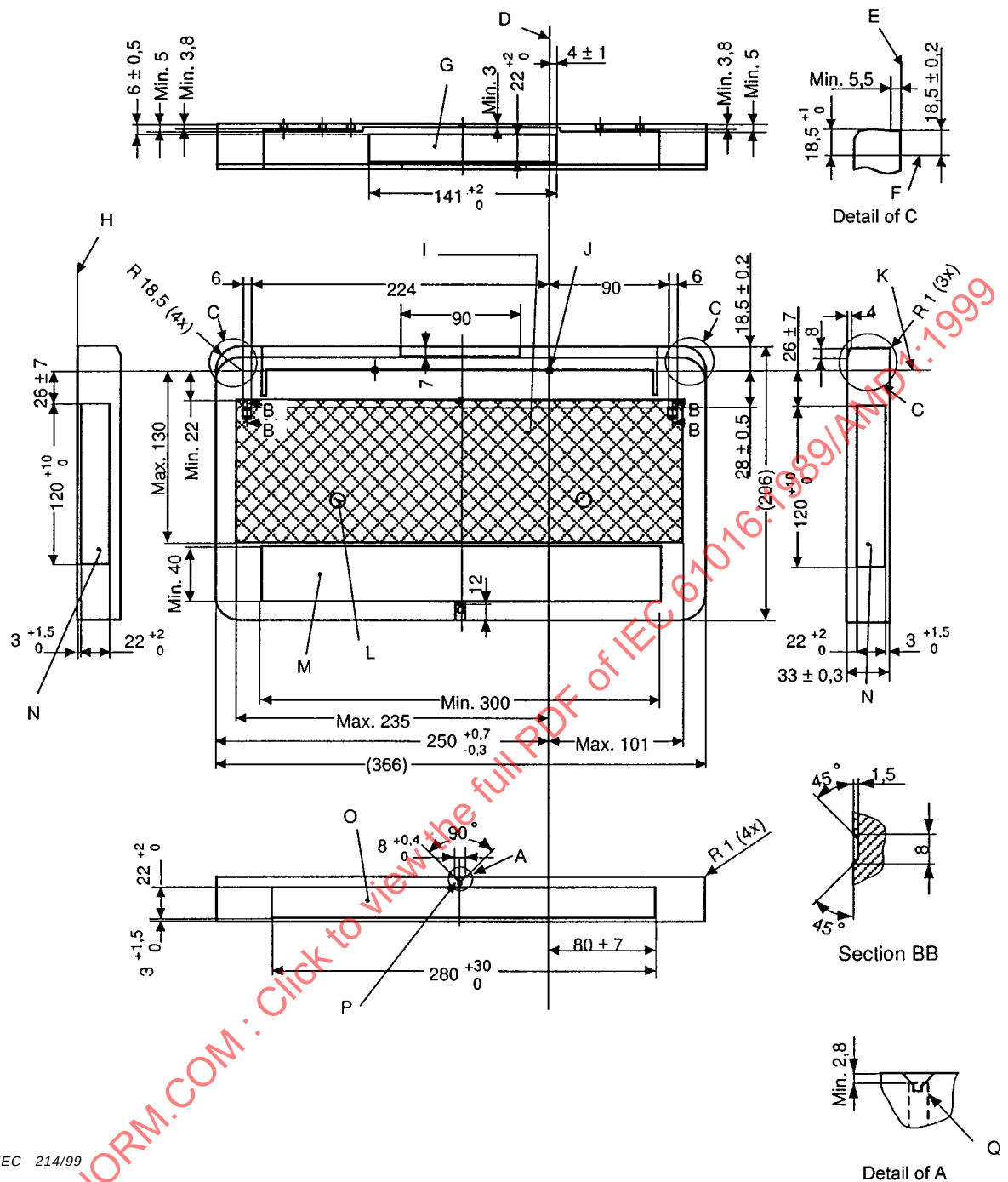
NOTE 2 – L'étiquette latérale peut être fixée dans la zone creuse.

NOTE 3 – L'étiquette arrière peut être fixée dans la zone creuse.

NOTE 4 – L'étiquette du couvercle peut être fixée dans la zone creuse.

NOTE 5 – L'étiquette du dessus peut être fixée dans la zone creuse.

Figure 12 – Vue de dessus et vue latérale de la cassette L



IEC 214/99

Key:

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|--------------------------------------|
| D | Datum plane Y | K | Datum plane X |
| E | Datum plane Z | L | See figure 17 |
| F | Datum plane X | M | Depth: 0,2 to 0,3 (see note 5) |
| G | Depth: 0,2 to 0,3 (see note 4) | N | Depth: 0,2 to 0,3 (see note 2) |
| H | Datum plane Z | O | Depth: 0,2 to 0,3 (see note 3) |
| I | Window area/label area (see note 1) | P | Detent and misinsertion notch |
| J | 4 user plugs (see figure 13) | Q | Configuration-optional user plug (2) |

NOTE 1 – The cross-hatched area is available for the window/labels.

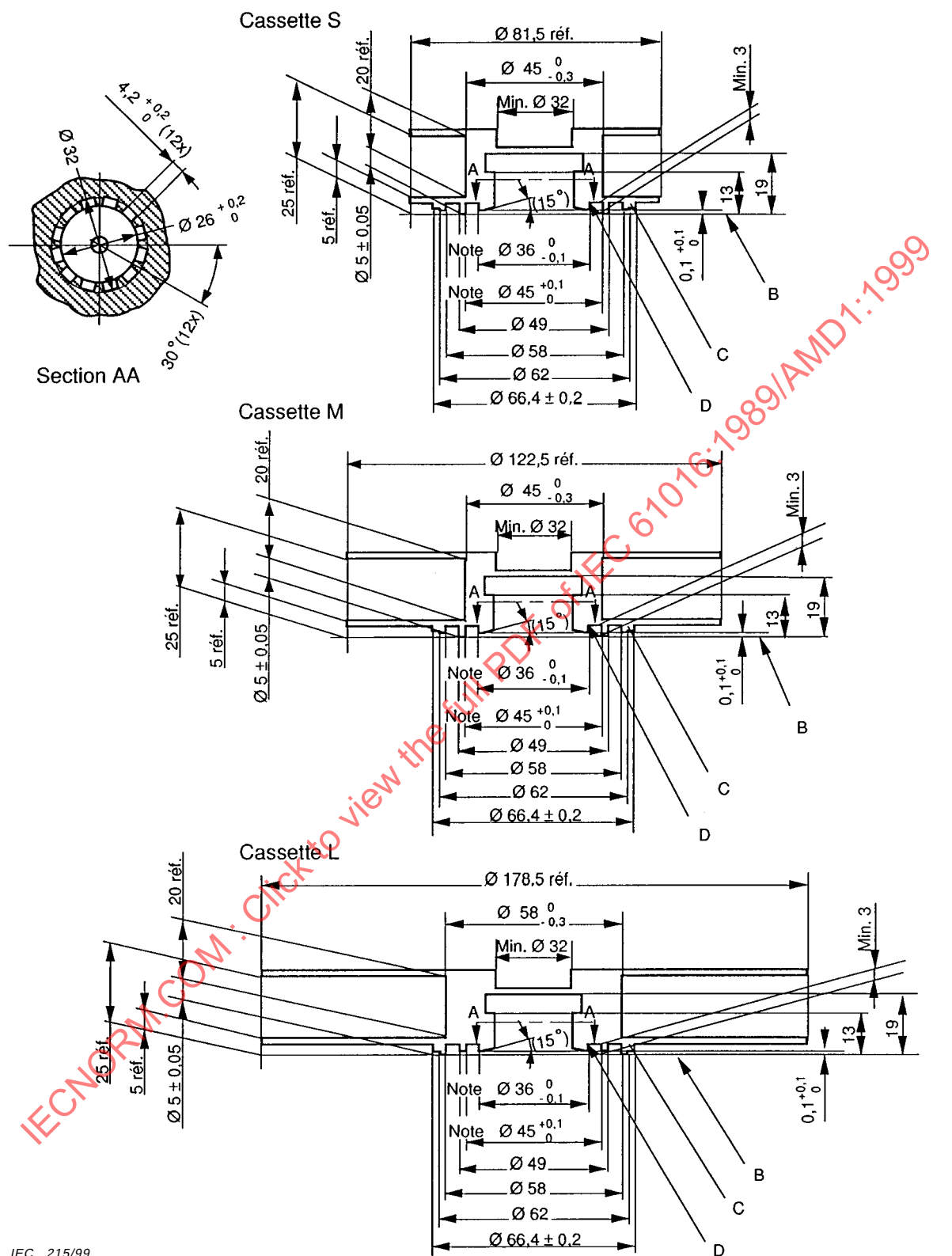
NOTE 2 – The side label may be attached to this recessed area.

NOTE 3 – The rear label may be attached to this recessed area.

NOTE 4 – The lid label may be attached to this recessed area.

NOTE 5 – The top label may be attached to this recessed area.

Figure 12 – Top and side view of cassette L



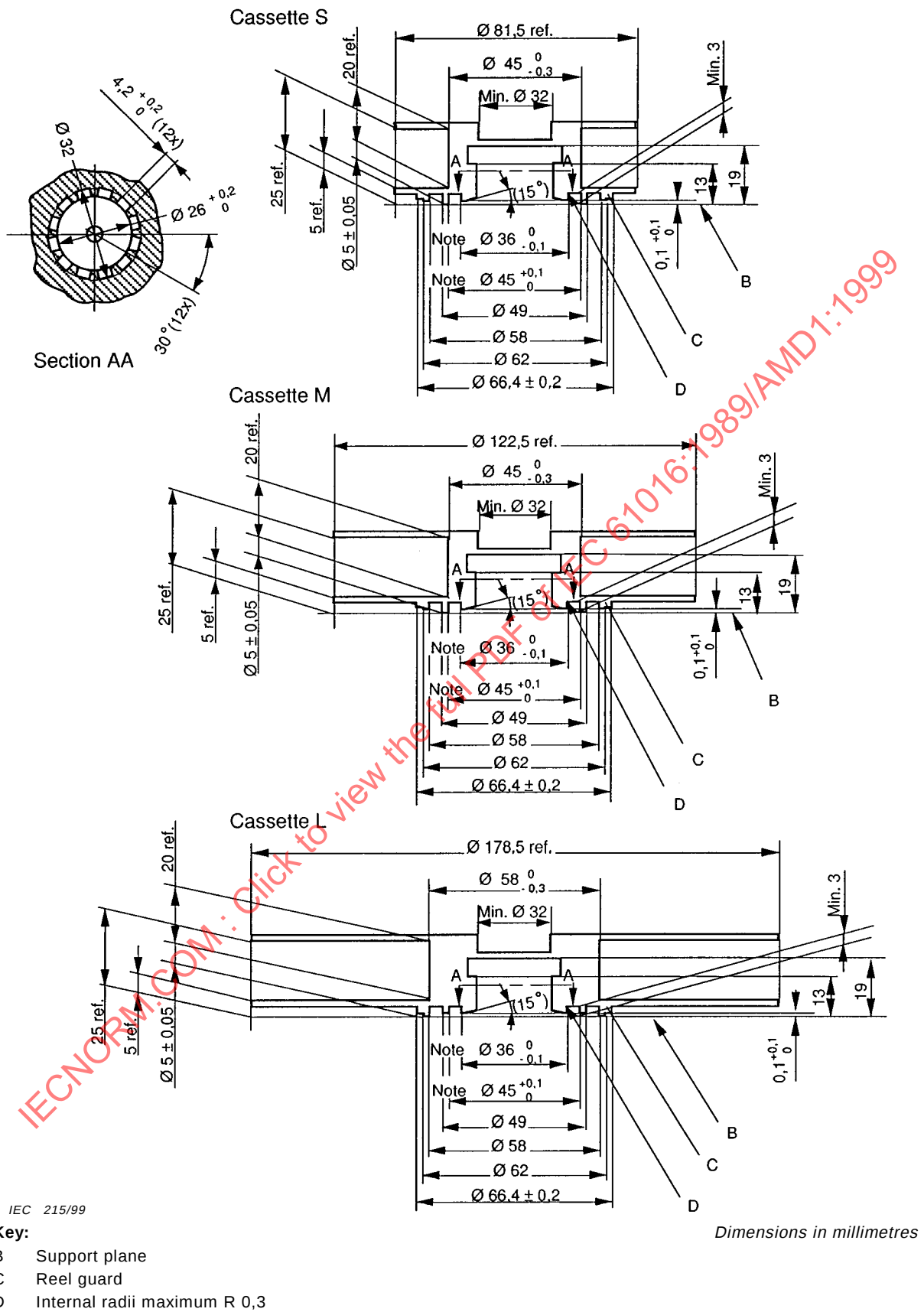
IEC 215/99

Légende:

- B Plan de support
- C Garde de bobine
- D Rayons internes maximum R 0,3

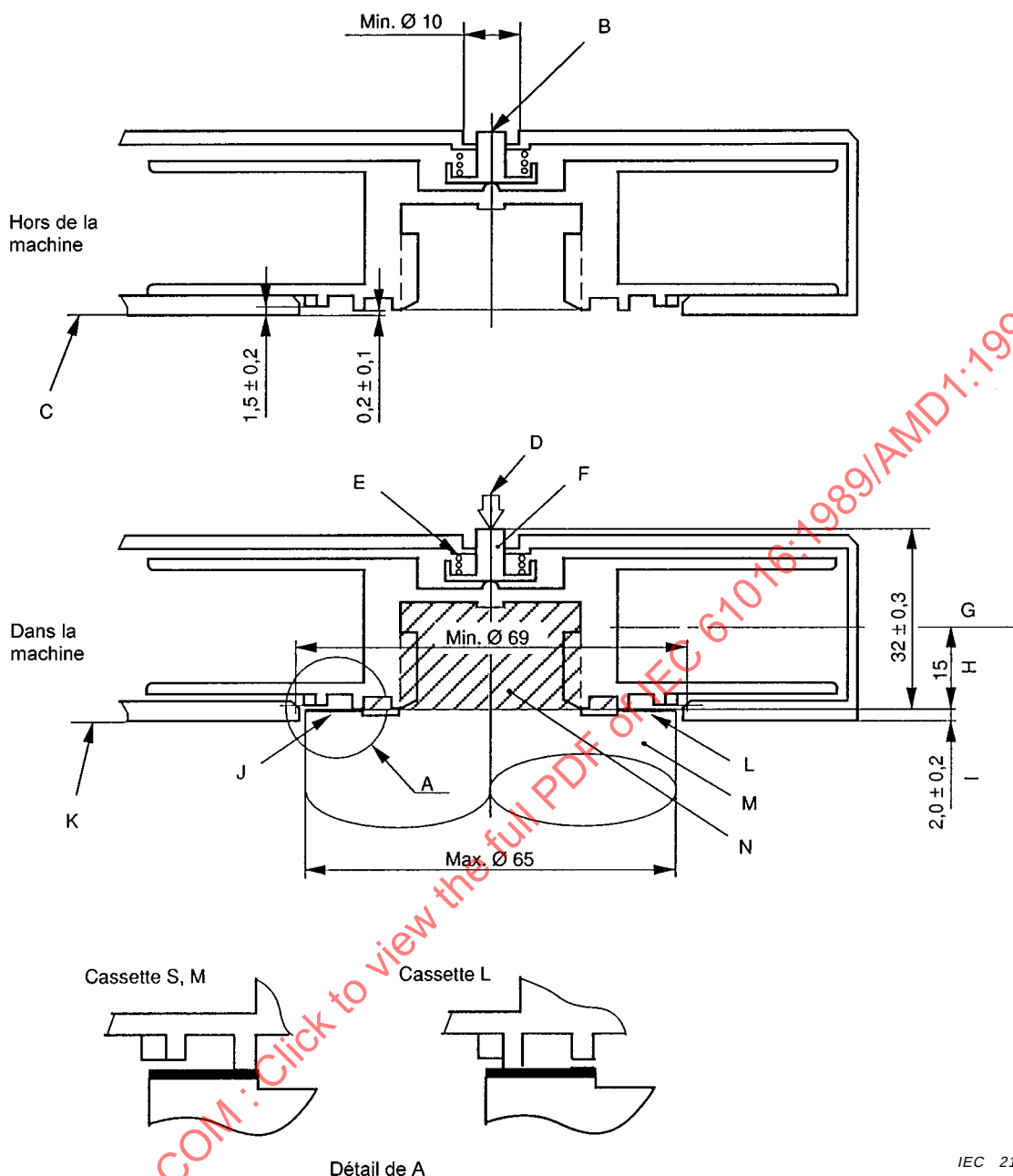
NOTE – La ligne médiane de la bobine et de la zone de repos doit être positionnée soit au milieu de la zone de $36,0 \text{ }^{0}_{-0,1}$ mm de diamètre, soit au milieu de la zone de $45,0 \text{ }^{+0,1}_{0}$ mm de diamètre.

Figure 16 – Bobine de la cassette vidéo



NOTE – The centre of the reel and reel table shall be positioned either on the centre of the area $36,0$ $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$ mm in diameter or on the centre of the area $45,0$ $\begin{smallmatrix} +0,1 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm in diameter.

Figure 16 – Video cassette reel



Légende:

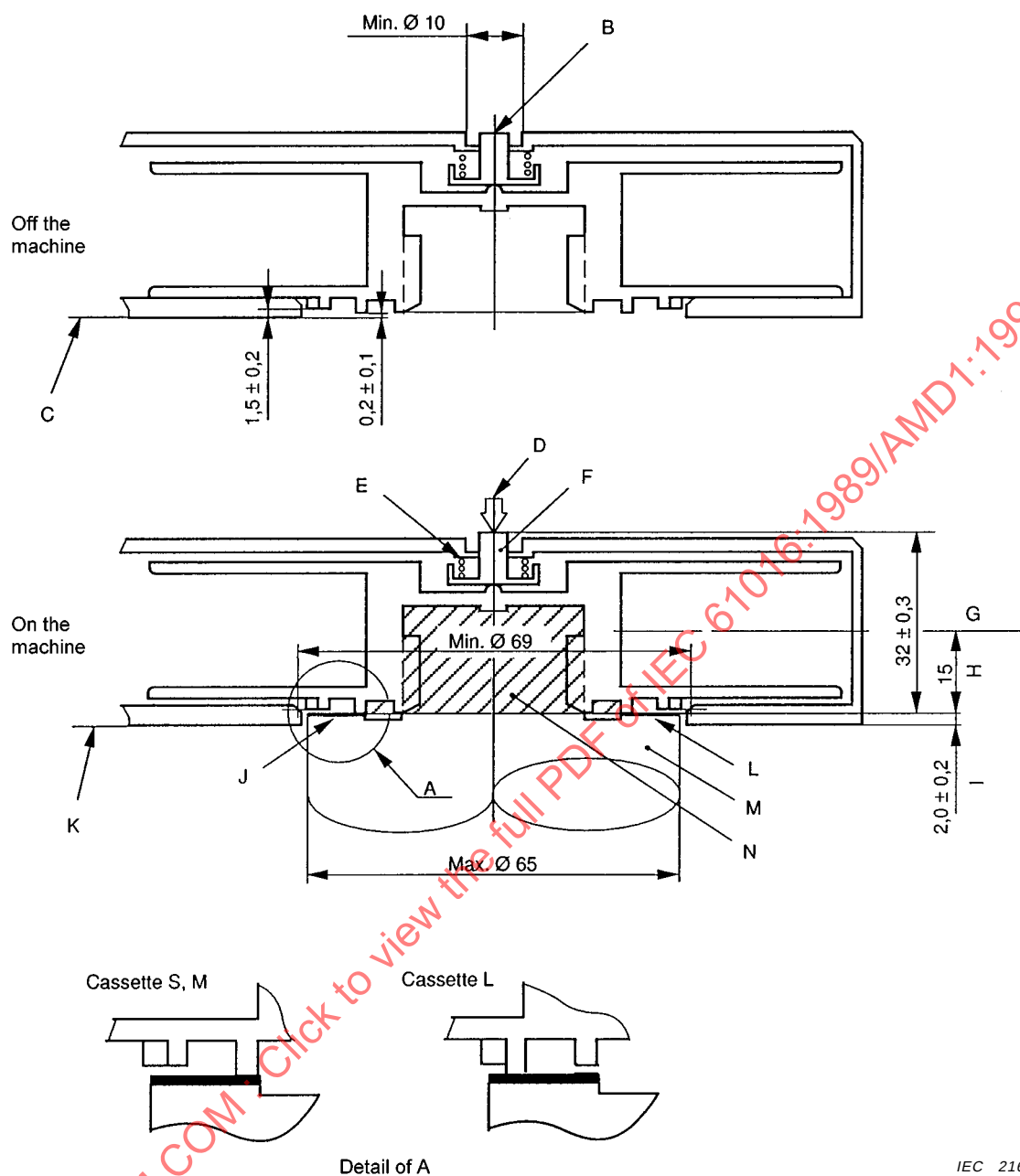
- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| B Voir figures 10 à 12 | I Voir note 1 |
| C Plan de référence Z | J Voir note 3 |
| D Voir note 6 | K Plan de référence Z |
| E Voir note 5 (ressort de bobine) | L Voir note 3 |
| F Porte-bobine | M Zone de repos de la bobine |
| G Milieu de la bande | N Voir note 4 |
| H Voir note 2 | |

IEC 216/99

Dimensions en millimètres

- NOTE 1 – Distance entre la zone de support de la zone de repos de la bobine et le plan de référence Z.
- NOTE 2 – Distance entre la zone de support de la zone de repos de la bobine et le milieu de la bande.
- NOTE 3 – Zone de support de la zone de repos de la bobine.
- NOTE 4 – La zone hachurée montre la zone maximale de la zone de repos de la bobine.
- NOTE 5 – La pression du ressort de la bobine doit respecter les spécifications données en 4.9.5.
- NOTE 6 – Si nécessaire, une pression supplémentaire extérieure peut être employée sur cette partie.
- NOTE 7 – La structure du ressort de bobine est laissée au choix du fabricant.

Figure 17 – Relation entre la bobine et sa zone de repos

**Key:**

B See figures 10 to 12

C Datum plane Z

D See note 6

E See note 5 (reel spring)

F Reel holder

G Tape centre

H See note 2

I See note 1

J See note 3

K Datum plane Z

L See note 3

M Reel table

N See note 4

Dimensions in millimetres

NOTE 1 – Distance between the support area of the reel table and datum plane Z.

NOTE 2 – Distance between the support area of the reel table and tape centre.

NOTE 3 – Support area of the reel table.

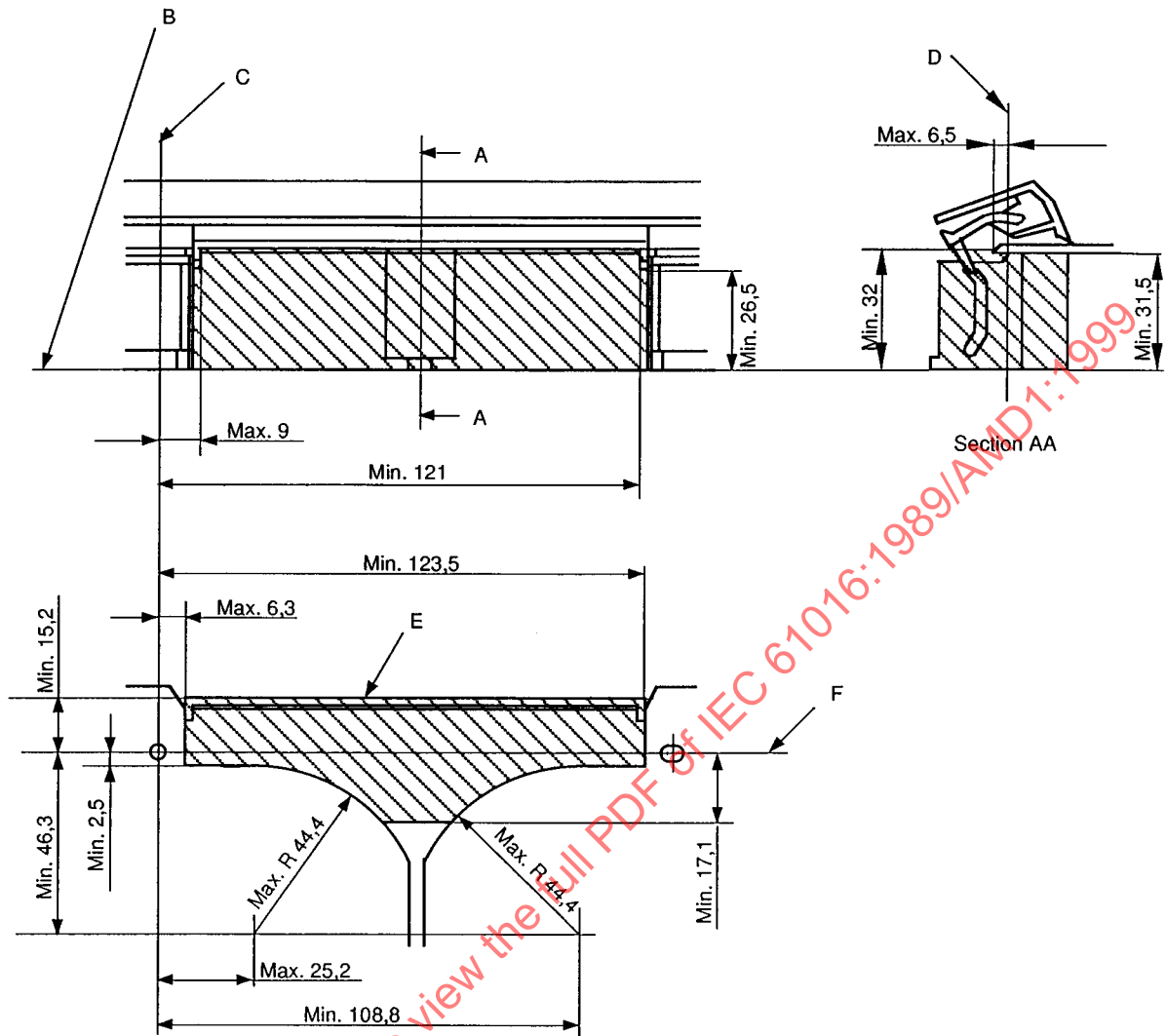
NOTE 4 – The hatched area shows the maximum reel table area.

NOTE 5 – The reel spring pressure shall meet the specifications shown in 4.9.5.

NOTE 6 – If necessary, more reel spring pressure may be applied to this portion from the outside.

NOTE 7 – The reel spring structure is at the manufacturer's option.

Figure 17 – Relationship between reel and reel table



IEC 217/99

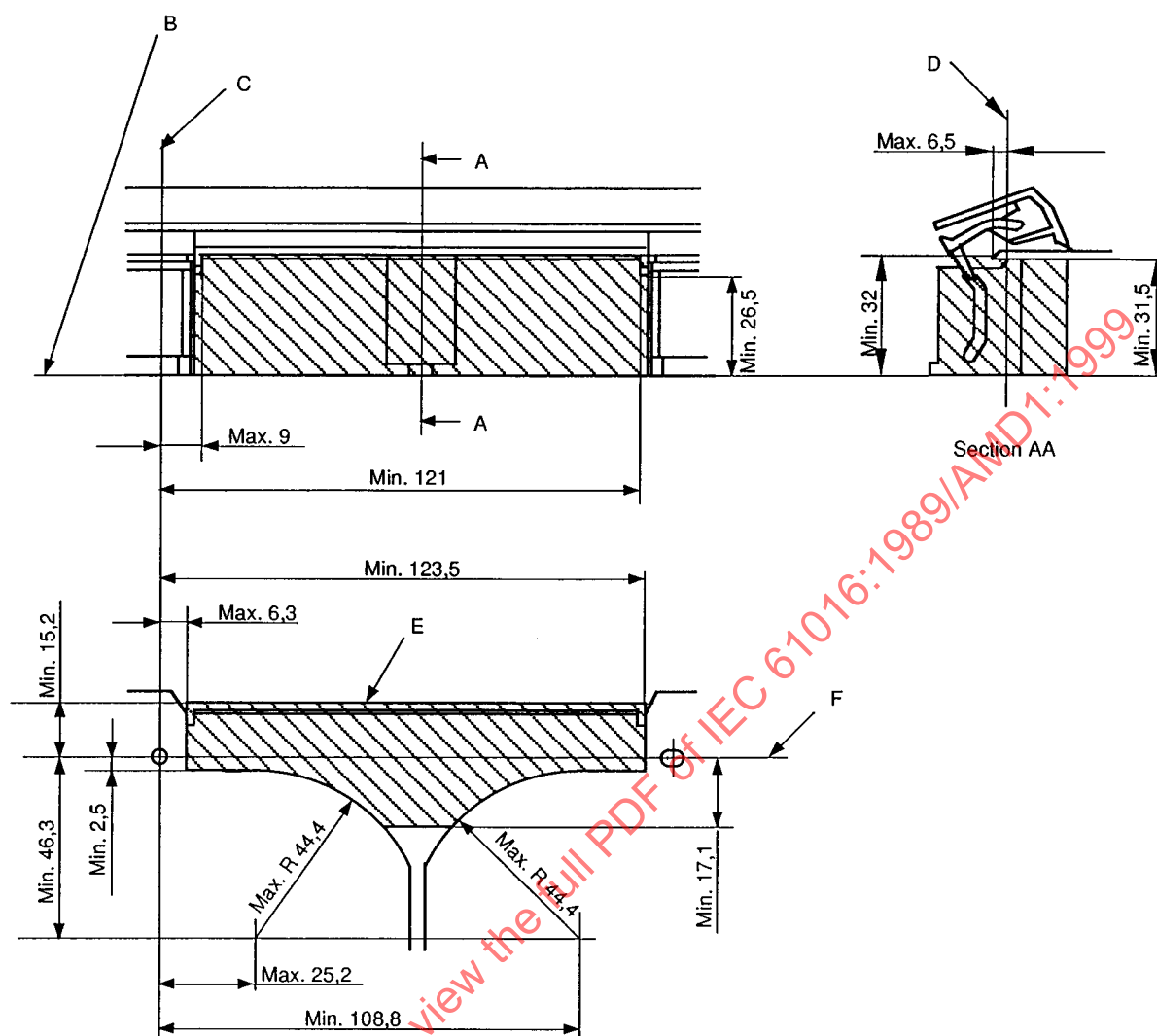
Légende:

- B Plan de référence Z
- C Plan de référence Y
- D Plan de référence X
- E Bande
- F Plan de référence X

Dimensions en millimètres

NOTE – La zone ombrée représente un espace exempt de gêne pour la mise en place.

Figure 22 – Espace destiné au mécanisme de chargement



IEC 217/99

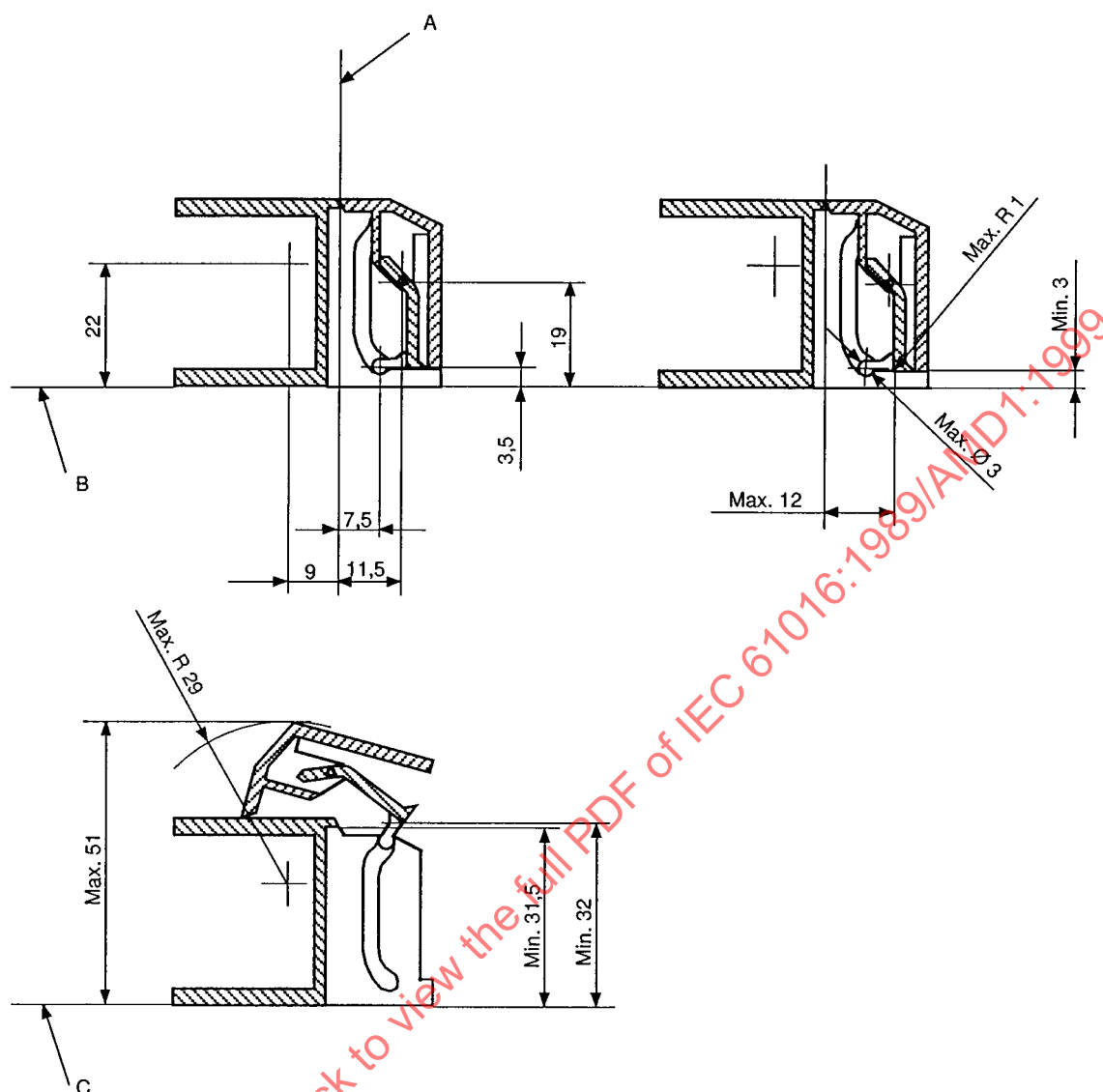
Key:

- B Datum plane Z
- C Datum plane Y
- D Datum plane X
- E Tape
- F Datum plane X

Dimensions in millimetres

NOTE – The shaded area represents an interference-free space for threading.

Figure 22 – Space for tape-loading mechanism



IEC 218/99

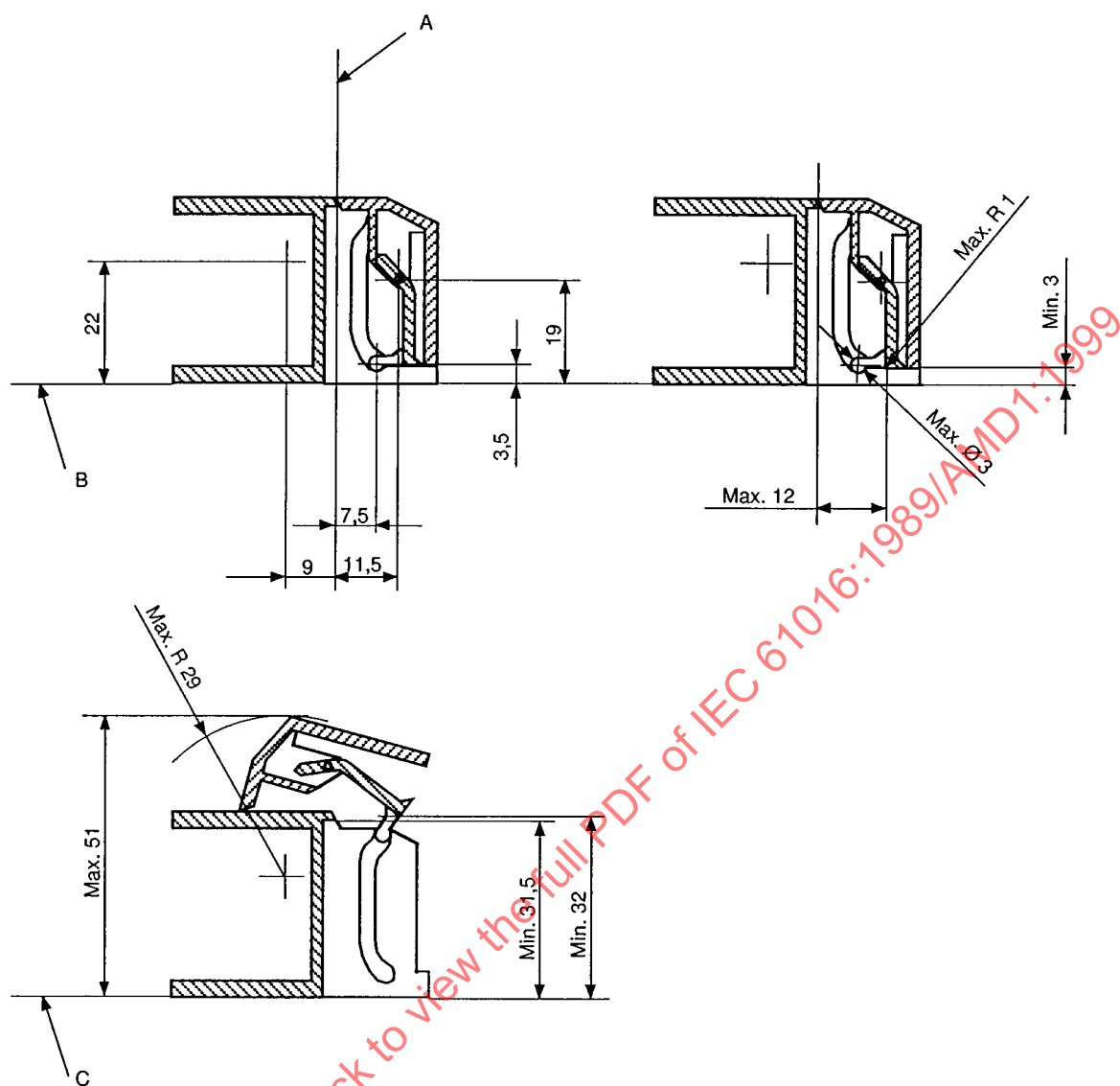
Légende:

- A Plan de référence X
- B Plan de référence Z
- C Plan de référence Z

Dimensions en millimètres

NOTE – Le couvercle doit s'ouvrir jusqu'à une hauteur d'au moins 32 mm.

Figure 23 – Structure du couvercle



IEC 218/99

Key:

- A Datum plane X
- B Datum plane Z
- C Datum plane Z

Dimensions in millimetres

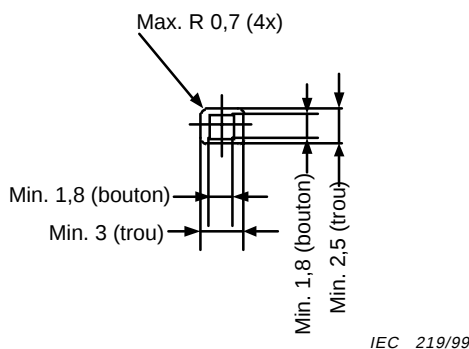
NOTE – The lid shall open to a height of at least 32 mm.

Figure 23 – Lid structure

Pages 40, 42 et 44

Figures 13, 14 et 15

Remplacer le schéma des “Détails de A” relatif au trou de codage par le nouveau schéma suivant:



Page 46

4.8 Amorce de début et de fin de bande

Remplacer, en 4.8.1, la spécification «240 mm ± 30 mm» par «300 mm ± 30 mm».

Ajouter, après 4.8.5, le nouveau paragraphe suivant:

4.8.6 La bande de montage utilisée pour attacher la bande amorce doit être appliquée sur le côté revêtu non magnétique.

Page 58

Tableau 3 – Force du ressort de bobine

Remplacer le tableau existant par le nouveau tableau suivant:

Tableau 3 – Force du ressort de bobine

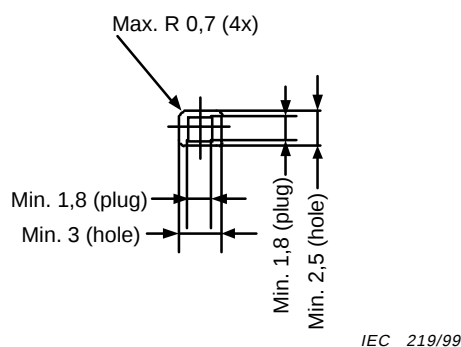
Dimensions de la cassette	Force N
S	de 3 à 4
M	de 8 à 11
L	de 8 à 11

Remplacer, en 4.10.1.1 la spécification «0,5 ± 0,1 N» concernant la force de verrouillage du couvercle par «0,6 N maximum».

Pages 41, 43 and 45

Figures 13, 14 and 15

Replace the drawing of the coding hole in "Details of A" by the following new drawing:



Page 47

4.8 Leader/trailer tape

Change the specification in 4.8.1 from "240 mm $\pm$ 30 mm" to "300 mm $\pm$ 30 mm".

Add, after 4.8.5, the following new subclause:

4.8.6 The splicing tape used to attach the leader tape shall be applied to the non-magnetic side.

Page 59

Table 3 – Reel spring force

Replace the existing table by the following new table:

Table 3 – Reel spring force

Cassette size	Force N
S	from 3 to 4
M	from 8 to 11
L	from 8 to 11

Change, in 4.10.1.1, the specification of the lid-unlocking force from "0,5 $\pm$ 0,1 N" to "0,6 N maximum".

Ajouter, après 4.10.4, le nouveau paragraphe suivant:

4.11 Espace disponible pour le mécanisme de chargement

La zone ombrée de la figure 22, destinée aux fabricants de magnétoscopes, est la zone disponible pour le chargement de la bande (mise en place). Il convient de prendre note que les dimensions définissant cet espace ne sont pas les dimensions de la cassette, mais qu'elles sont illustrées pour indiquer l'espace n'entraînant pas de gêne.

Page 68

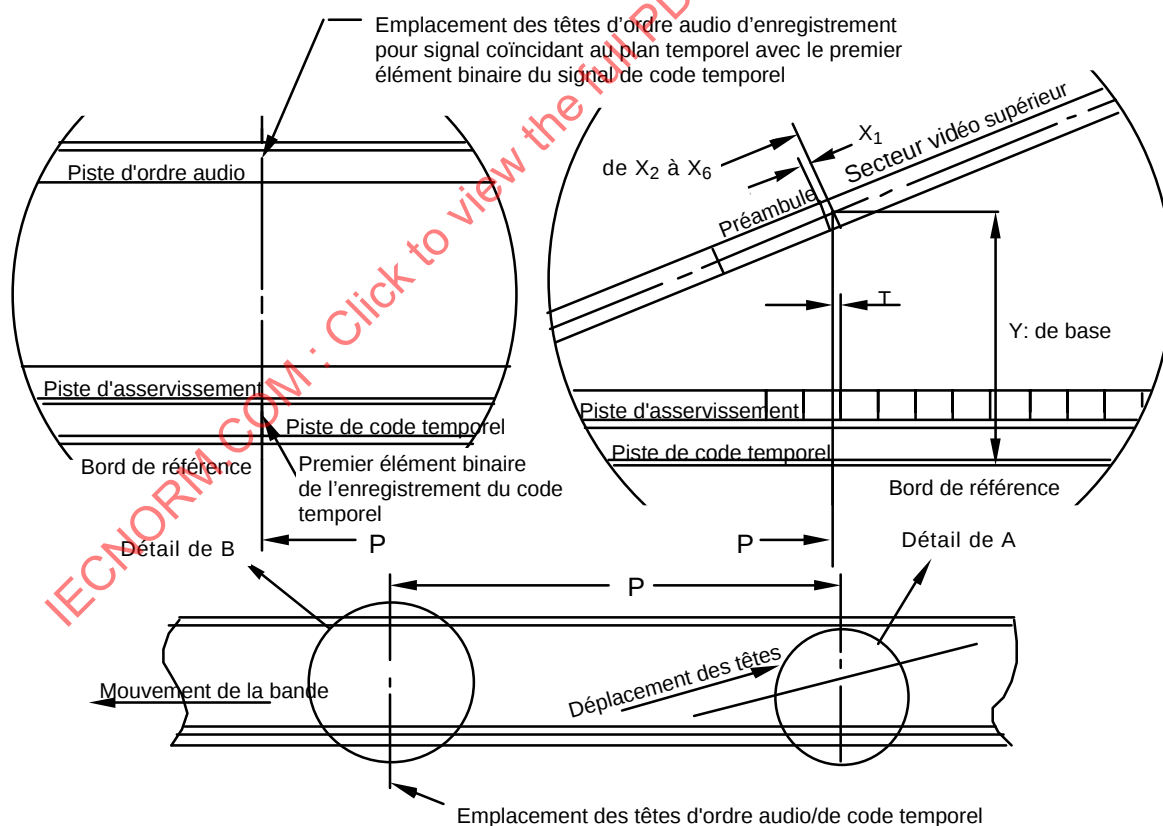
6 Vitesse de la bande

Remplacer la tolérance « $\pm 0,2 \%$ » sur la vitesse de la bande par « $\pm 0,04 \%$ ».

Page 70

Figure 25

Remplacer la figure existante par la nouvelle figure suivante:



IEC 220/99

Figure 25 – Emplacement des têtes d'ordre audio/de code temporel et de la piste d'asservissement

Add, after 4.10.4, the following new subclause:

4.11 Space available for tape-loading mechanism

The shaded area of figure 22, intended for manufacturers of VTRs, is the area available for loading (threading) of tape. It should be noted that the dimensions defining this space are not the cassette dimensions, but are provided to show an interference-free space.

Page 69

6 Tape speed

Change the tape speed tolerance from " $\pm 0,2 \%$ " to " $\pm 0,04 \%$ ".

Page 71

Figure 25

Replace the existing figure by the following new figure:

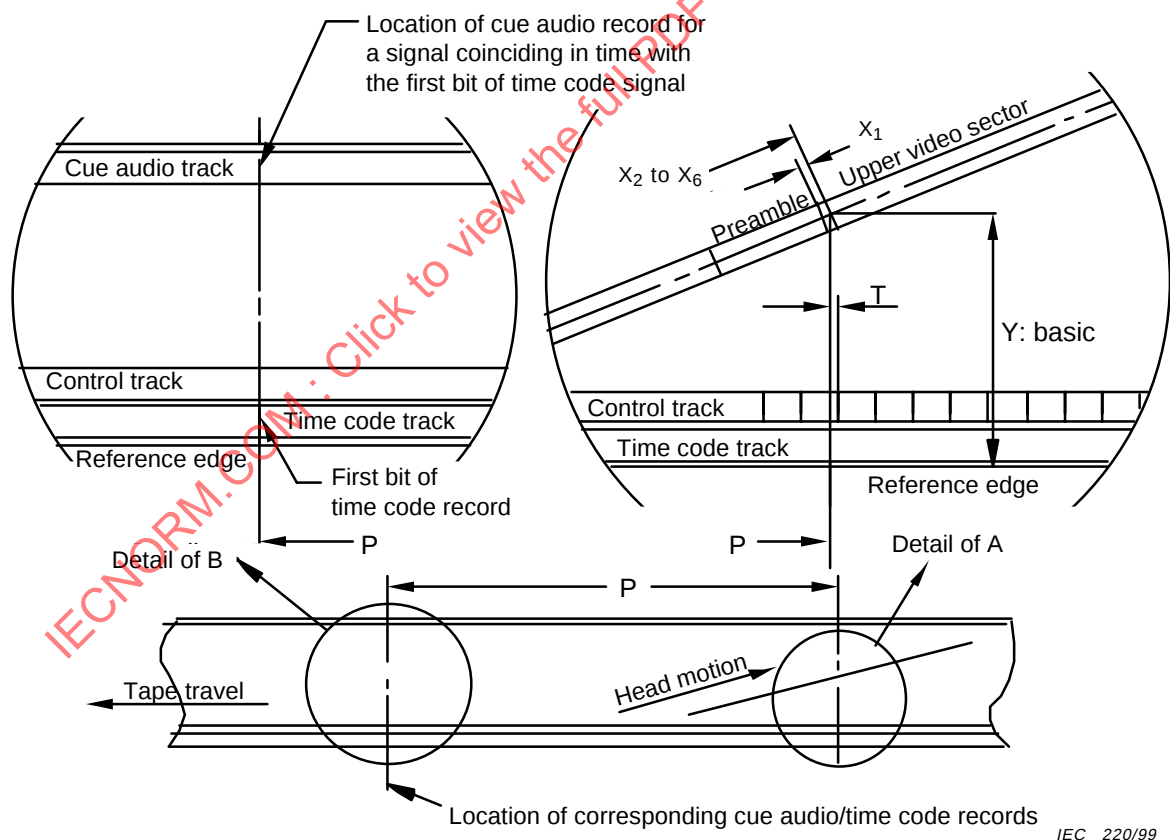


Figure 25 – Location of cue audio/time code and control track records

Tableau 4 – Emplacement et dimensions de l'enregistrement pour les systèmes 525/60 et 625/50

Ajouter «J» aux dimensions et modifier les dimensions concernant «P» comme cela est indiqué dans le tableau suivant:

Dimensions	Dimensions nominales en millimètres		Tolérances
	525/60	625/50	
J: pas de pistes	0,045	0,045	
P: emplacement des têtes d'ordre audio/de code temporel d'enregistrement	211,9	211,9	±0,5

Page 76

Figure 28

Remplacer la valeur «4 560 N/mm²» de E (module de Young), dans la formule concernant le «Déplacement par tension T», par «8 000 N/mm²».

Page 138

Tableau 16 – Attribution de mot aux données audio et aux données associées

Remplacer le tableau 16 par le nouveau tableau suivant:

Tableau 16 – Attribution de mots aux données audio et aux données associées

Mode de mots		Élément binaire du mot de données audio				
MSB	LSB	0	1	2	3	4 à 19
0	(000)	C	U	V	R	Audio 0-15
1	(001)	C	U	V	Audio 0 (LSB)	Audio 1-16
2	(010)	C	V	Audio 0 (LSB)	Audio 1	Audio 2-17
3	(011)	C	U	Audio 0 (LSB)	Audio 1	Audio 2-17
4	(100)	C	Audio 0 (LSB)	Audio 1	Audio 2	Audio 3-18
5	(101)	V	Audio 0 (LSB)	Audio 1	Audio 2	Audio 3-18
6	(110)	U	Audio 0 (LSB)	Audio 1	Audio 2	Audio 3-18
7	(111)	Audio 0 (LSB)	Audio 1	Audio 2	Audio 3	Audio 4-19

NOTE – Les modes 0, 3 et 7 sont les modes recommandés pour une utilisation générale.

Table 4 – Record location and dimensions for 525/60 and 625/50 systems

Add "J" with its dimensions and change the dimensions for "P", as given in the following table:

Dimensions	Millimetres nominal		Tolerances
	525/60	625/50	
J: programme track pitch	0,045	0,045	±0,5
P: cue audio/time code head location	211,9	211,9	

Page 77

Figure 28

Change the value of *E* (Young's modulus), in the equation "Displacement by tension T", from "4 560 N/mm²" to "8 000 N/mm²".

Page 139

Table 16 – Word assignment to audio and associated data

Replace table 16 by the following new table:

Table 16 – Word assignment to audio and associated data

Word mode MSB LSB	Audio data word bit				
	0	1	2	3	4 through 19
0 (000)	C	U	V	R	Audio 0-15
1 (001)	C	U	V	Audio 0 (LSB)	Audio 1-16
2 (010)	C	V	Audio 0 (LSB)	Audio 1	Audio 2-17
3 (011)	C	U	Audio 0 (LSB)	Audio 1	Audio 2-17
4 (100)	C	Audio 0 (LSB)	Audio 1	Audio 2	Audio 3-18
5 (101)	V	Audio 0 (LSB)	Audio 1	Audio 2	Audio 3-18
6 (110)	U	Audio 0 (LSB)	Audio 1	Audio 2	Audio 3-18
7 (111)	Audio 0 (LSB)	Audio 1	Audio 2	Audio 3	Audio 4-19

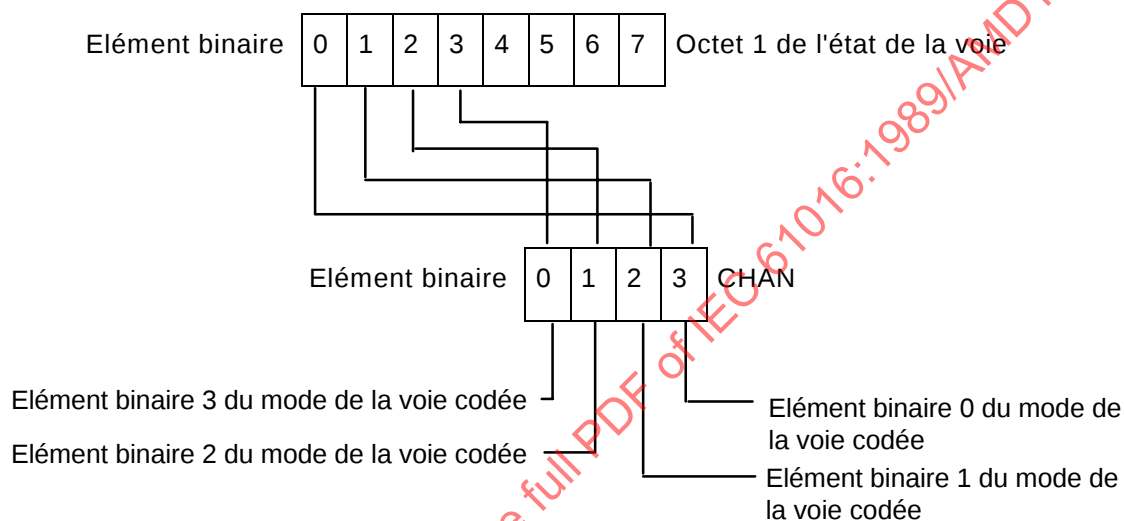
NOTE – Modes 0, 3 and 7 are the recommended modes for general use.

26.1 Utilisation des voies (CHAN) – 4 bits

Remplacer tout le paragraphe existant, y compris le titre, la figure 36 et le tableau 18, par ce qui suit:

26.1 Utilisation des voies (CHAN) – 4 éléments binaires

Spécifie l'utilisation des deux voies de l'interface audio numérique. CHAN est directement dérivé de l'octet 1 concernant les informations relatives à l'état de la voie de l'interface audio numérique (voir CEI 60958).



IEC 221/99

Figure 36 – Code d'utilisation des voies audio

Tableau 18 – Mot de contrôle des voies

CHAN				Mode de la voie codée	Octet 1.57 du bloc audio			
0	1	2	3		4	5	6	7
0	0	0	0	Mode non indiqué; mode 2 voies par défaut	0	0	0	0
1	0	0	0	2 voies	1	0	0	0
0	1	0	0	Une seule voie (monophonique)	0	1	0	0
1	0	1	0	Primaire/secondaire (La voie 1 est primaire.)	1	1	0	0
0	0	1	0	Stéréophonique (La voie 1 est le canal gauche.)	0	0	1	0
1	0	1	0	Réservé aux utilisateurs d'applications définies	1	0	1	0
0	1	1	0		0	1	1	0
jusqu'à				Réservé	jusqu'à			
1	1	1	1		1	1	1	1

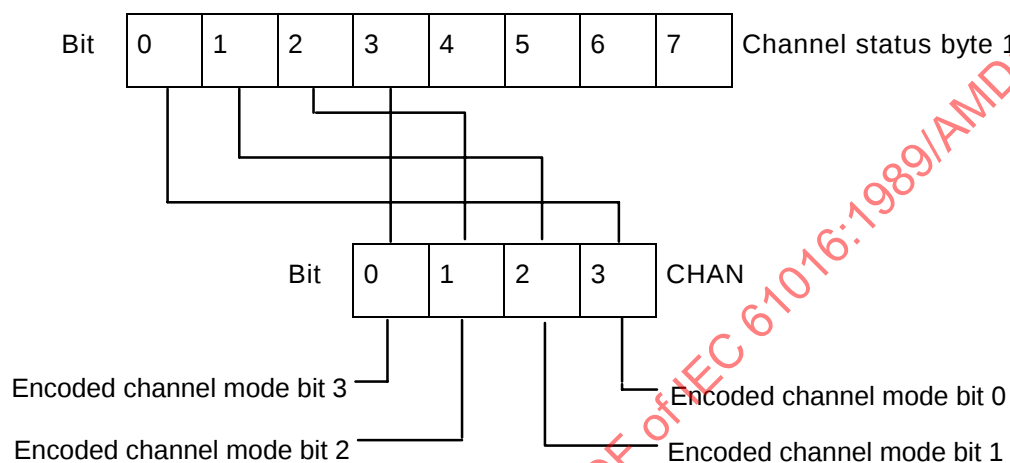
CHAN est inséré dans les éléments binaires 4 à 7 de l'octet (1.57) des deux blocs de produits audio.

26.1 Channel use (CHAN) – 4 bits

Replace the whole of the existing subclause, including figure 36 and table 18, by the following:

26.1 Channel use (CHAN) – 4 bits

Specifies how the two channels of the digital audio interface are used. CHAN is derived directly from byte 1 of the channel status information of the digital audio interface (see IEC 60958).



IEC 221/99

Figure 36 – Audio channel usage code

Table 18 – Channel control word

CHAN				Encoded channel mode	Audio block byte 1.57			
0	1	2	3		4	5	6	7
0	0	0	0	Mode not indicated; default to 2 channel mode	0	0	0	0
1	0	0	0	2 channels	1	0	0	0
0	1	0	0	Single channel (monophonic)	0	1	0	0
1	0	1	0	Primary/secondary (channel 1 is primary)	1	1	0	0
0	0	1	0	Stereophonic (channel 1 is left)	0	0	1	0
1	0	1	0	Reserved for user defined applications	1	0	1	0
0	1	1	0		0	1	1	0
through				Reserved	through			
1	1	1	1		1	1	1	1

CHAN is inserted in bits 4-7 of the byte (1.57) of both audio product blocks.