NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
94-6

Première édition
First edition
1985-12

Systèmes d'enregistrement et de lecture du son sur bandes magnétiques –

Sixième partie: Systèmes à bobines

Magnetic tape sound recording and reproducing systems –

Part 6: Reel-to-reel systems

Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 94-6: 1985

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

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.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
94-6

Première édition
First edition
1985-12

Systèmes d'enregistrement et de lecture du son sur bandes magnétiques –

Sixième partie: Systèmes à bobines

Magnetic tape sound recording and reproducing systems –

Part 6: Reel-to-reel systems

© IEC 1985 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 3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 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

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

SOMMAIRE

Pages

PRÉAMBULE 4

PRÉFACE 4

NOTES EXPLICATIVES 8

Articles

SECTION UN — GÉNÉRALITÉS

1. Domaine d'application 8

SECTION DEUX — SPÉCIFICATIONS MÉCANIQUES

12. Applications, spécifications mécaniques et dimensions des bobines et noyaux 8
    12.1 Applications 8
    12.2 Dimensions et spécifications mécaniques des bobines et noyaux 8

14. Répartition et dimensions des pistes suivant le conditionnement de la bande 16
    14.1 Spécifications des pistes sur les bandes de 6,3 mm de largeur 16
    14.2 Spécifications des pistes sur les bandes de 12,7 mm de largeur 18
    14.3 Spécifications des pistes sur les bandes de 25,4 mm de largeur 18
    14.4 Spécifications des pistes sur les bandes de 50,8 mm de largeur 18

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

PREFACE 5

EXPLANATORY NOTES 9

Clause

SECTION ONE — GENERAL

1. Scope 9

SECTION TWO — MECHANICAL REQUIREMENTS

12. Applications and mechanical/dimensional requirements of reels and hubs 9
    12.1 Applications 9
    12.2 Mechanical/dimensional requirements for reels and hubs 9

14. Allocation and dimensions of magnetic tracks according to tape carrier 17
    14.1 Track patterns on 6.3 mm wide tape 17
    14.2 Track patterns on 12.7 mm wide tape 19
    14.3 Track patterns on 25.4 mm wide tape 19
    14.4 Track patterns on 50.8 mm wide tape 19

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈMES D'ENREGISTREMENT ET DE LECTURE DU SON SUR BANDES MAGNÉTIQUES

Sixième partie : Systèmes à bobines

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 Sous-Comité 60A : Enregistrement sonore, du Comité d'Etudes n° 60 de la CEI : Enregistrement.

Cette norme doit être utilisée conjointement avec la Publication 38 de la CEI : Tensions normales de la CEI, Publication 65 de la CEI : Règles de sécurité pour les appareils électroniques et appareils associés à usage domestique ou à usage général analogue, reliés à un réseau, la Publication 268-1 de la CEI : Equipements pour systèmes électroacoustiques, Première partie : Généralités, la Publication 268-3 de la CEI : Equipements pour systèmes électroacoustiques, Troisième partie : Amplificateurs pour systèmes électroacoustiques, la Publication 386 de la CEI : Méthode de mesure des fluctuations de vitesse des appareils destinés à l'enregistrement et à la lecture du son, et la Publication 651 de la CEI : Sonomètres.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants :

Règle des Six Mois	Rapport de vote
60A(BC)70	60A(BC)75

Pour de plus amples renseignements, consulter le rapport de vote mentionné dans le tableau ci-dessus.

La Publication 94 de la CEI et ses compléments sont en cours de révision. La nouvelle Publication 94 de la CEI sera publiée en plusieurs parties, dont celle-ci est la sixième partie.

Elle comportera les parties suivantes :

Première partie : Conditions générales et spécifications

Généralités : spécifications électriques des systèmes d'enregistrement et de lecture sur bandes magnétiques : spécifications mécaniques des bandes magnétiques ; identification des bandes ; identification des programmes (Quatrième édition, 1981).

Deuxième partie : Bandes magnétiques étalons

Spécifications minimales à remplir par les bandes magnétiques étalons pour permettre les réglages et les évaluations comparatives des caractéristiques de lecture (Première édition, 1975).

Troisième partie : Méthodes de mesure des caractéristiques des matériels d'enregistrement et de lecture du son sur bandes magnétiques (Première édition, 1979)

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

MAGNETIC TAPE SOUND RECORDING AND REPRODUCING SYSTEMS

Part 6 : Reel-to-reel 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 Sub-Committee 60A : Sound Recording, of IEC Technical Committee No. 60 : Recording.

This standard should be read in conjunction with IEC Publication 38 : Standard Voltages, IEC Publication 65 : Safety Requirements for Mains Operated Electronic and Related Apparatus for Household and Similar General Use, IEC Publication 268-1 : Sound System Equipment, Part 1 : General, IEC Publication 268-3 : Sound System Equipment, Part 3 : Sound System Amplifiers, IEC Publication 386 : Method of Measurement of Speed Fluctuations in Sound Recording and Reproducing Equipment, and IEC Publication 651 : Sound Level Meters.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
60A(CO)70	60A(CO)75

Further information can be found in the Report on Voting indicated in the table above.

IEC Publication 94 and its supplements are under revision. The new IEC Publication 94 will be issued in several parts, of which this is Part 6.

It will have the following parts :

Part 1 : General conditions and requirements

General : electrical requirements for the magnetic tape recording and reproducing systems ; mechanical requirements for the magnetic tape ; tape identification ; programme identification (Fourth edition, 1981).

Part 2 : Calibration tapes

Minimum requirements for calibration tapes for making adjustments and comparative assessments of the reproducing performance (First edition, 1975).

Part 3 : Methods of measuring the characteristics of recording and reproducing equipment for sound on magnetic tape (First edition, 1979)

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Quatrième partie : Propriétés mécaniques des bandes magnétiques

Caractéristiques à spécifier, méthodes de mesure correspondantes. Matériels à utiliser pour la détermination des propriétés mécaniques des bandes magnétiques.

Cinquième partie : Propriétés électriques des bandes magnétiques

Caractéristiques à spécifier, méthodes de mesure et matériels à utiliser pour la détermination des propriétés électriques des bandes magnétiques destinées à l'enregistrement et à la lecture analogiques du son.

Sixième partie : Systèmes à bobines

Dimensions et spécifications mécaniques des bobines et noyaux et répartition des pistes correspondantes (faisant l'objet de cette norme).

Septième partie : Cassette pour enregistrements du commerce et à usage du grand public

Dimensions et spécifications mécaniques y compris la répartition des pistes correspondantes (Première édition, 1985).

Huitième partie : Cartouche pour bande magnétique à 8 pistes pour enregistrements du commerce et à usage du grand public

Dimensions et spécifications mécaniques comprenant la répartition des pistes correspondantes.

Neuvième partie : Cartouche pour la bande magnétique à usage professionnel

Dimensions et spécifications mécaniques y compris la répartition des pistes correspondantes.

Dixième partie : Codes de temps et d'adressage (En préparation).

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Part 4 : Mechanical magnetic tape properties

Characteristics to be specified and relevant methods of measurement. Equipment to be used to determine the mechanical properties of magnetic tapes.

Part 5 : Electrical magnetic tape properties

Characteristics to be specified, methods of measurement and equipment to be used for the determination of the electrical properties of magnetic tape for analogue sound recording and reproduction.

Part 6 : Reel-to-reel systems

Mechanical requirements and dimensions, including reels, hubs and relevant track allocations (object of this standard).

Part 7 : Cassette for commercial tape records and domestic use

Mechanical requirements and dimensions, including track allocation (First edition, 1985).

Part 8 : Eight-track magnetic tape cartridge for commercial tape records and domestic use

Mechanical requirements and dimensions, including track allocation.

Part 9 : Magnetic tape cartridge for professional use

Mechanical requirements and dimensions, including track allocation.

Part 10 : Time and address codes (In preparation).

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

SYSTÈMES D'ENREGISTREMENT ET DE LECTURE DU SON SUR BANDES MAGNÉTIQUES

Sixième partie: Systèmes à bobines

NOTES EXPLICATIVES

Cette partie de la Publication 94 de la CEI doit être utilisée conjointement avec la quatrième édition (1981) de la Publication 94-1 de la CEI: Systèmes d'enregistrement et de lecture du son sur bandes magnétiques, Première partie: Conditions générales et spécifications.

Les numéros des articles de cette partie correspondent à ceux de la Publication 94-1 de la CEI et tout texte donné dans cette partie modifie le texte correspondant de cette publication. Une absence de texte dans cette partie signifie que celui de l'article correspondant de la Publication 94-1 s'applique.

SECTION UN — GÉNÉRALITÉS

1. **Domaine d'application**

La présente partie concerne uniquement les systèmes d'enregistrement et de reproduction sonore à bobines.

SECTION DEUX — SPÉCIFICATIONS MÉCANIQUES

12. **Applications, spécifications mécaniques et dimensions des bobines et noyaux**

12.1 *Applications*

12.1.1 *Echange de programmes professionnels*

Les bobines et noyaux ci-après doivent être utilisés pour l'échange de programmes professionnels:

12.1.1.1 *Bandes magnétiques de 6,3 mm de largeur*

Noyau avec trou central de 20 mm, selon la figure 1, page 11.
Bobine avec trou central de 8 mm, selon la figure 2, page 12.
Bobine avec trou central de 76 mm, selon la figure 3, page 14.
Noyau avec trou central de 76 mm, selon la figure 4, page 14.

12.1.1.2 *Bandes magnétiques de 12,7 mm - 25,4 mm - 50,8 mm de largeur*

Bobine avec trou central de 76 mm, selon la figure 3.
Noyau avec trou central de 76 mm, selon la figure 4.

12.1.2 *Bandes enregistrées du commerce et à usage grand public*

La bobine ci-après doit être utilisée pour les bandes enregistrées du commerce et les bandes à usage grand public:

12.1.2.1 *Bande magnétique de 6,3 mm de largeur*

Bobine avec trou central de 8 mm, selon la figure 2.

12.2 *Dimensions et spécifications mécaniques des bobines et noyaux*

Les dimensions et spécifications mécaniques des bobines et noyaux sont reproduites dans les figures 1 à 4 et dans les tableaux correspondants.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

MAGNETIC TAPE SOUND RECORDING AND REPRODUCING SYSTEMS

Part 6: Reel-to-reel systems

EXPLANATORY NOTES

This part of IEC Publication 94 shall be used in conjunction with the fourth edition (1981) of IEC Publication 94-1: Magnetic Tape Sound Recording and Reproducing Systems, Part 1: General Conditions and Requirements.

The clause numbers in this part correspond to those in IEC Publication 94-1 and any text given in this part shall modify the text given in IEC Publication 94-1. Absence of text in this part indicates that the provisions of the relevant clause in IEC Publication 94-1 apply.

SECTION ONE - GENERAL

1. **Scope**

This part applies to reel-to-reel recording and reproducing systems only.

SECTION TWO — MECHANICAL REQUIREMENTS

12. **Applications and mechanical/dimensional requirements of reels and hubs**

12.1 *Applications*

12.1.1 *Professional programme exchange*

For professional programme exchange the following reels and hubs shall be used:

12.1.1.1 *6.3 mm magnetic tape width*

Hub with 20 mm centre hole according to Figure 1, page 11.
Reel with 8 mm centre hole according to Figure 2, page 12.
Reel with 76 mm centre hole according to Figure 3, page 14.
Hub with 76 mm centre hole according to Figure 4, page 14.

12.1.1.2 *12.7 mm - 25.4 mm - 50.8 mm magnetic tape width*

Reel with 76 mm centre hole according to Figure 3.
Hub with 76 mm centre hole according to Figure 4.

12.1.2 *Commercial tape records and domestic use*

For commercial tape records and for domestic use the following reel shall be used:

12.1.2.1 *6.3 mm magnetic tape width*

Reel with 8 mm centre hole according to Figure 2.

12.2 *Mechanical/dimensional requirements for reels and hubs*

The mechanical and dimensional requirements for reels and hubs are shown in Figures 1 to 4 and their associated tables.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

— Page blanche —
— Blank page —

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

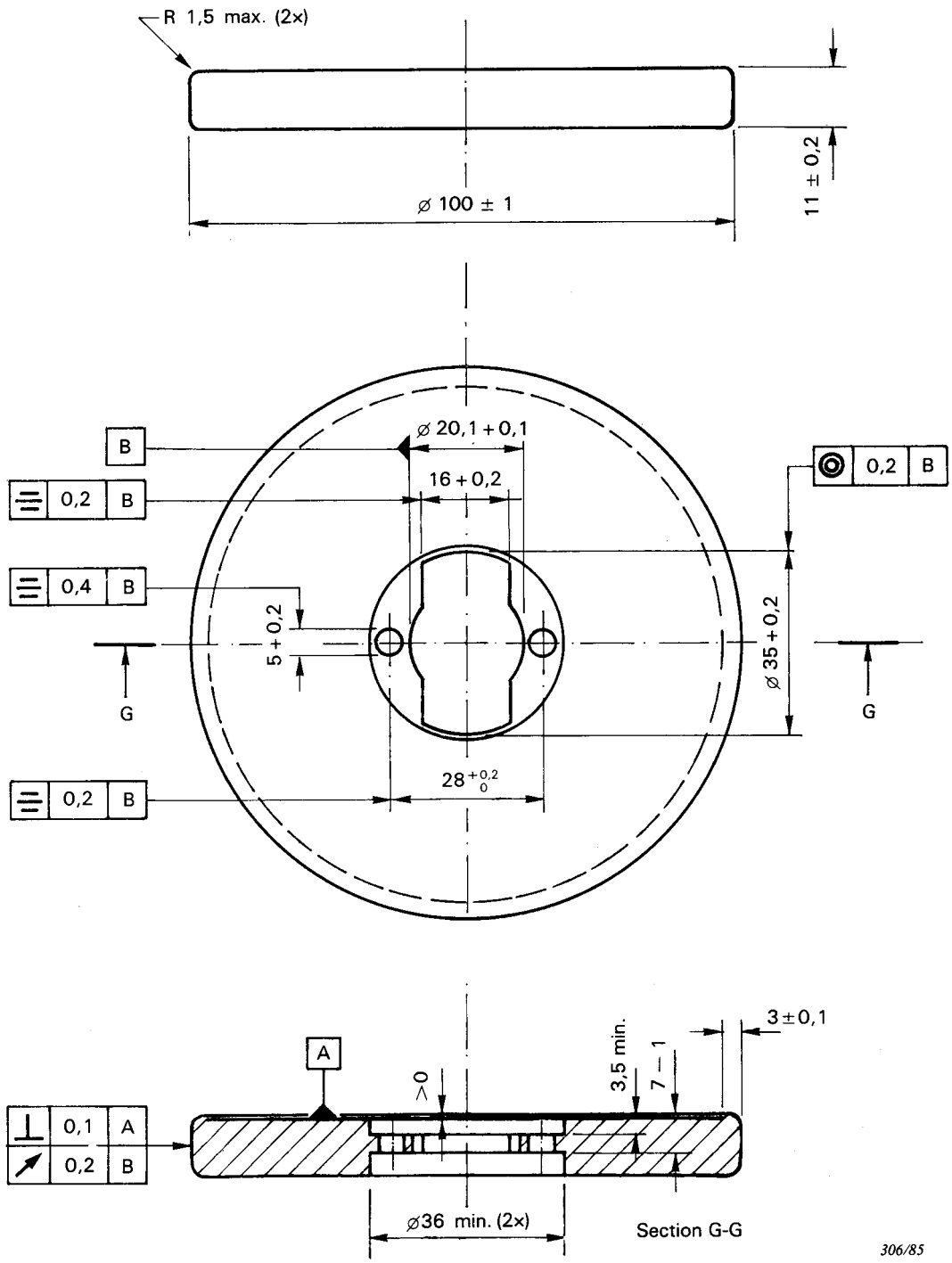
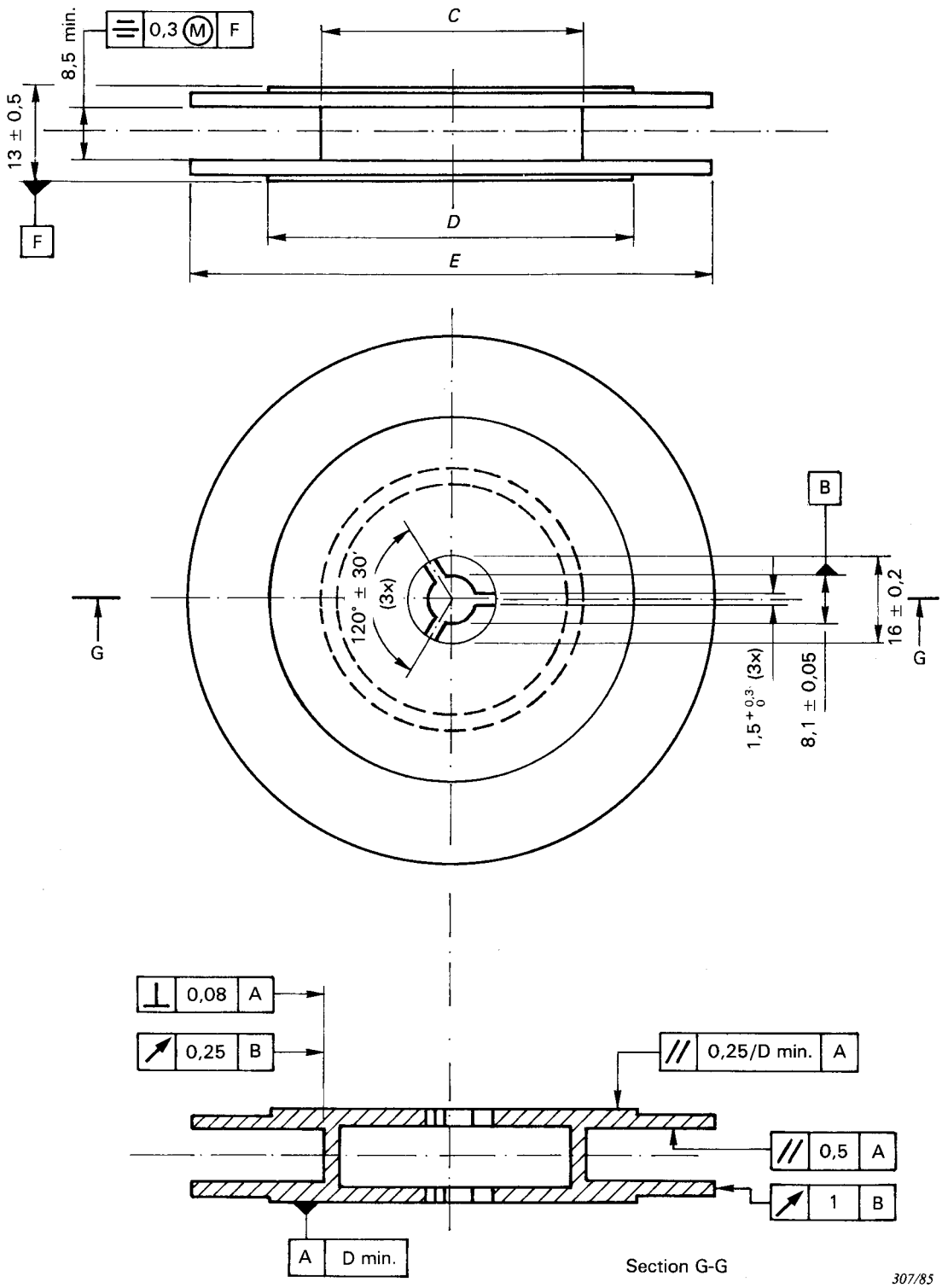


FIG. 1. — Noyau avec trou central de 20 mm.
Hub with 20 mm centre hole.

1. La construction des noyaux doit être telle que toute coupe passant par l'axe central du noyau soit dans les limites de l'enveloppe hachurée.
2. Les noyaux peuvent porter une étiquette et un dispositif de fixation de la bande non représentés.

1. The hubs shall be so constructed that any profile section taken through the centre axis of the hub will fall within the hatched envelope.
2. The hubs may carry a label and a fixing device for the tape which are not shown.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale



Pour les dimensions *C, D, E* et les autres spécifications, voir tableau I.

For dimensions *C, D, E* and the other conditions see Table I.

FIG. 2. — Bobine avec trou central de 8 mm.
Reel with 8 mm centre hole.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

TABLEAU I (figure 2)
Bobine avec trou central de 8 mm

TABLE I (Figure 2)
Reel with 8 mm centre hole

Dimensions nominales Nominal size	$C \pm 1$	D min.	$E \pm 1$	Moment d'inertie maximal Maximum moment of inertia	Masse maximale Maximum mass
mm	mm	mm	mm	kg m²	g
75	45 *	75	75	$14 \cdot 10^{-6}$	30
100	45 *	90	100	$40 \cdot 10^{-6}$	50
130	45	90	127	$110 \cdot 10^{-6}$	60
150	50	90	147	$200 \cdot 10^{-6}$	80
180	60	90	178	$450 \cdot 10^{-6}$	110
180	102	90	178	$450 \cdot 10^{-6}$	110
220	90	90	220	$800 \cdot 10^{-6}$	140
250	100	90	250	$1\,300 \cdot 10^{-6}$	170
270	114	90	266	$1\,500 \cdot 10^{-6}$	200

* Certains pays utilisent un diamètre de 35 mm.

* Some countries use a diameter of 35 mm.

Les spécifications suivantes doivent être respectées :

1. Les bobines doivent être de construction symétrique pour permettre leur montage par un côté ou par l'autre.
2. La largeur de 13,5 mm doit être obtenue à l'intérieur d'un cercle de diamètre *D*. La largeur hors du diamètre *D* doit être égale ou plus petite que 13,5 mm.
3. Des bossages, des stries ou des reliefs sont autorisés sur la face externe des flancs, pourvu qu'ils ne dépassent pas les plans définis par la dimension de 13,5 mm.

The following conditions shall apply :

1. Reels shall be symmetrical to permit mounting from either side.
2. The width of 13.5 mm shall be obtained within the diameter *D*. The width outside diameter *D* shall be equal to or smaller than 13.5 mm.
3. Bosses, ribs or raised designs are permitted on the outside surfaces of the flanges, provided they do not extend beyond the planes defined by dimension 13.5 mm.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

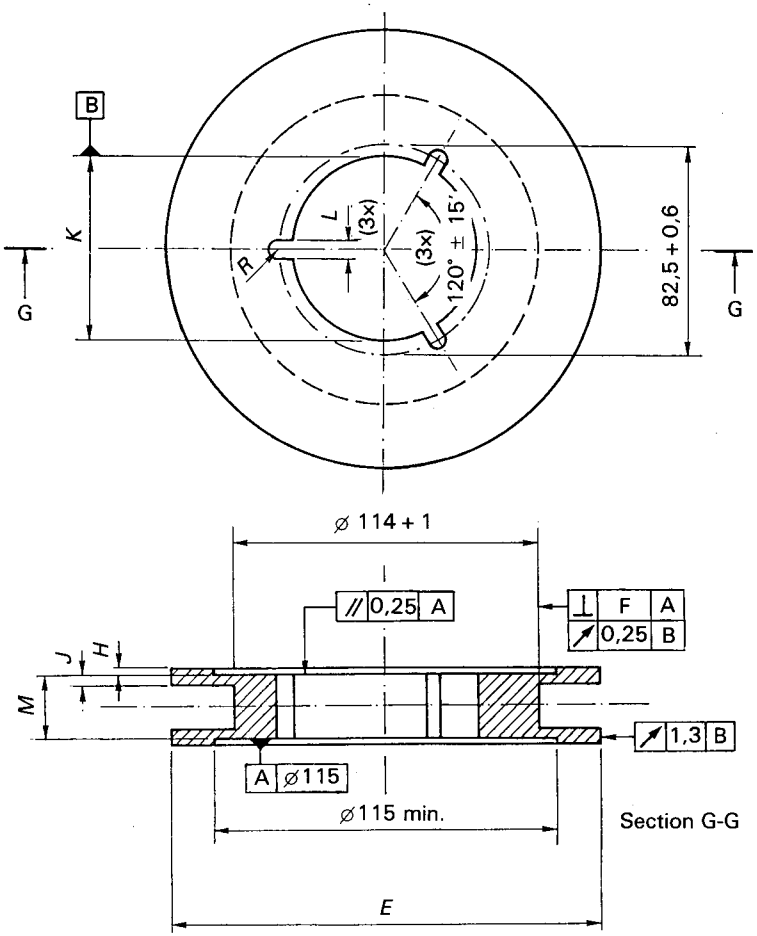


FIG. 3. — Bobine avec trou central de 76 mm.
Reel with 76 mm centre hole.

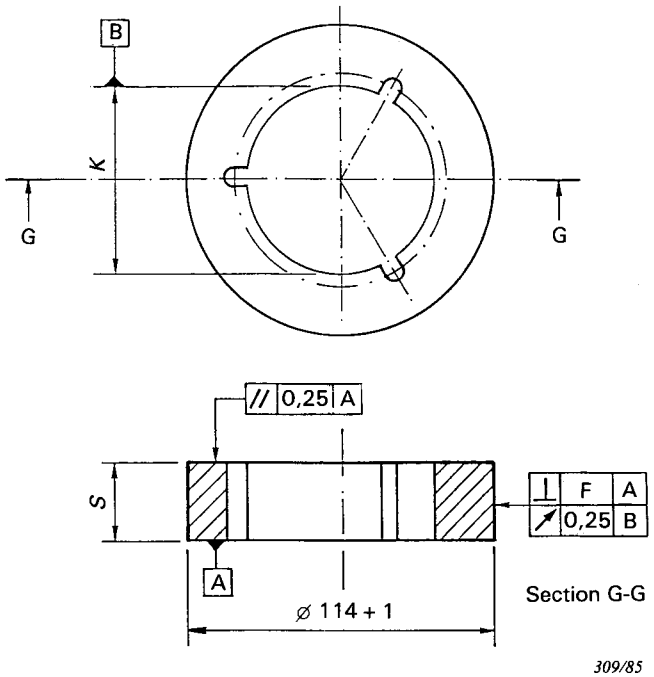


FIG. 4. — Noyau avec trou central de 76 mm.
Hub with 76 mm centre hole.

Pour/For dimension	*E*	*F*	*H*	*J*	*K*	*L*	*M*	*S*
Voir tableau See Table	II	III	IV	IV	IV	IV	III	III

En ce qui concerne les dimensions non indiquées, voir la figure 3.
For dimensions not indicated see Figure 3.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Dimensions de bobine et de noyau avec trou central de 76 mm
Dimensions of reel and hub with 76 mm centre hole

TABLEAU II (figure 3)
Dimension E (bobine seulement)

TABLE II (Figure 3)
Dimension E (reel only)

Dimension nominale Nominal size	Dimension réelle (*E*) Actual size (*E*)
mm	mm
200	202—204
230	228—230
270	266—268
360	355—357

TABLEAU III (figures 3 et 4)
Dimensions S, M et F

TABLE III (Figures 3 and 4)
Dimensions S, M and F

Dimension	*S* ± 0,15	*M* ± 0,5		*F*	
Largeur de bande Tape width	Noyaux seulement Hubs only	Plastique Plastic	Métal Metal	Plastique Plastic	Métal Metal
mm	mm	mm	mm	mm	mm
6,3	8,9	13,0	11,7*	0,08	0,05
12,7	15,2	—	18,1	0,08	0,05
25,4	27,9	—	30,8	0,12	0,05
50,8	53,3	—	56,2	0,16	0,05

TABLEAU IV (figure 3)
Dimensions H, J, K et L

TABLE IV (Figure 3)
Dimensions H, J, K and L

Dimension Dimension	Plastique Plastic	Métal Metal
	mm	mm
H	1,5 max.**	1,3 max.
J	2,8 max.**	2,0 max.
K	$76{,}4^{+0{,}4}$	$76{,}2^{+0{,}2}$
L	$5{,}6^{+0{,}3}$	$5{,}6^{+0{,}2}$

* Dans certains cas, on aura à utiliser une pièce entretoisée pour assurer un défilement satisfaisant.

** Seulement pour les bandes de 6,3 mm de largeur.

Notes 1. — Bobines et noyaux doivent être de construction symétrique pour permettre leur montage de l'un ou de l'autre côté.

2. — La construction des bobines devra être telle que toute coupe passant par l'axe central de la bobine tombe dans les limites de la surface hachurée. Cette note concerne également le voilement des flancs, les bossages, stries ou reliefs.

* In some cases a shim will have to be used to ensure satisfactory tape travel.

** For 6.3 mm wide tape only.

Notes 1. — Reels and hubs shall be symmetrical to permit mounting from either side.

2. — Reels should be so constructed that any profile section taken through the centre axis of the reel will fall within the hatched area. This includes lateral run-out of the flanges, bosses, ribs or raised designs.

Not for Resale

14. **Répartition et dimensions des pistes suivant le conditionnement de la bande**

Chacun des paragraphes suivants spécifie les dimensions, le pas et la position des pistes sur une bande de largeur donnée, ainsi que l'affectation des voies à ces pistes.

Dans chaque cas, un dessin donne, à gauche, les dimensions et le pas des pistes (intéressant les constructeurs de têtes d'enregistrement et de lecture) et, à droite, la position des pistes sur la bande (intéressant les constructeurs de matériels).

Les dimensions et la position sur la bande des pistes enregistrées doivent être conformes aux deux dessins.

Sur les figures, le sens de l'enregistrement est indiqué par les hachures des pistes.

Dans le cas d'enregistrement simultané sur deux ou plusieurs pistes, les entrefers des têtes doivent être alignés et les têtes doivent avoir une relation de phase telle que, pour toute fréquence :

a) les signaux d'une bande étalon pleine piste donnent des pressions acoustiques en phase dans tous les haut-parleurs (réglages des têtes de lecture) ;

b) des signaux en phase aux bornes d'entrée d'enregistrement donnent, après enregistrement et reproduction, des pressions acoustiques en phase dans tous les haut-parleurs (réglage des têtes d'enregistrement).

14.1 *Spécifications des pistes sur les bandes de 6,3 mm de largeur*

14.1.1 *Une seule piste — une voie — enregistrement monophonique, unidirectionnel — à usage professionnel*

Voir figure 5, page 20.

14.1.2 *Deux pistes — une voie — enregistrement monophonique, bidirectionnel, à la fois à usage professionnel et à usage grand public* *

Voir figure 6, page 21.

14.1.3 *Deux pistes — deux voies — enregistrement stéréophonique, unidirectionnel, à la fois à usage professionnel et à usage grand public* *

Voir figure 7, page 22, et figure 8, page 23.

La piste n° 1 doit porter l'enregistrement de la voie gauche.
La piste n° 2 doit porter l'enregistrement de la voie droite.

14.1.4 *Quatre pistes — une voie — enregistrement monophonique, bidirectionnel, à usage grand public*

Voir figure 9, page 24.

Les pistes doivent être enregistrées successivement en directions opposées selon la séquence 1-4-3-2.

14.1.5 *Quatre pistes — deux voies — enregistrement stéréophonique, bidirectionnel, à usage grand public*

Voir figure 9.

Les pistes nos 1 et 3 doivent être utilisées simultanément dans le même sens de défilement et les pistes nos 2 et 4 dans le sens opposé. Les pistes nos 1 et 4 doivent porter l'enregistrement de la voie gauche, les pistes nos 3 et 2 doivent porter l'enregistrement de la voie droite.

14.1.6 *Quatre pistes — quatre voies — enregistrement tétraphonique, unidirectionnel, ou enregistrement sur voies corrélatives, à la fois à usage professionnel ou à usage grand public*

Voir figure 10, page 25.

---

* Pour assurer les échanges des enregistrements des deux pistes 14.1.2 et 14.1.3 sans difficulté, il est à conseiller d'effacer la bande pour chaque piste à partir du bord de la bande jusqu'à la ligne médiane de la bande.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

14. **Allocation and dimensions of magnetic tracks according to tape carrier:**

Each of the following sub-clauses specifies a track pattern, its position on a tape of a given width and the allocation of channels to each magnetic track within the track pattern.

Each sub-clause has been provided with a figure, in which the left-hand drawing shows the track pattern (of interest to manufacturers of recording and reproducing heads) and the right-hand drawing shows the position of the track pattern on the tape (of interest to manufacturers of tape transports).

The recorded track pattern on the tape shall always comply with the provisions of both drawings.

In the figures the direction of recording is indicated by the hatching on the tracks.

For simultaneous recording on two or more tracks, the head gaps shall be in-line and the heads shall be so phased that at all frequencies:

a) signals from a full track calibration tape shall, on reproduction, result in in-phase sound pressures from all loudspeakers (adjustment of reproducing head);

b) in-phase signals to the record inputs shall, on reproduction, result in in-phase sound pressures from all loudspeakers (adjustment of recording head).

14.1 *Track patterns on 6.3 mm wide tape*

14.1.1 *One track - one channel — unidirectional — monophonic recording, for professional use*

See Figure 5, page 20.

14.1.2 *Two track — one channel — bidirectional — monophonic recording, for both professional and domestic use* *

See Figure 6, page 21.

14.1.3 *Two track — two channel — unidirectional — stereophonic recording, for both professional and domestic use* *

See Figure 7, page 22, and Figure 8, page 23.

Track 1 shall carry the recording for the left-hand channel,
Track 2 shall carry the recording for the right-hand channel.

14.1.4 *Four track — one channel — bidirectional — monophonic recording, for domestic use*

See Figure 9, page 24.

The tracks shall be recorded in alternative directions in the sequence 1-4-3-2.

14.1.5 *Four tracks — two channel — bidirectional — stereophonic recording, for domestic use*

See Figure 9.

Tracks 1 and 3 shall be used simultaneously for one direction of tape travel, tracks 2 and 4 for the other direction. Tracks 1 and 4 shall carry the recording for the left-hand channel, tracks 3 and 2 shall carry the recording for the right-hand channel.

14.1.6 *Four track — four channel — unidirectional — quadrophonic or other channel interrelated recording, for both professional and domestic use*

See Figure 10, page 25.

* To ensure trouble-free exchange of two track recordings of 14.1.2 and 14.1.3 it is recommended that the tape be erased for each track from the edge up to the middle line of the tape.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

14.2 *Spécifications des pistes sur les bandes de 12,7 mm de largeur*

14.2.1 *Deux pistes — deux voies — enregistrement stéréophonique, unidirectionnel, à usage professionnel*

Voir figure 11, page 26.

La piste n° 1 doit porter l'enregistrement de la voie gauche.
La piste n° 2 doit porter l'enregistrement de la voie droite.

14.2.2 *Quatre pistes — deux voies — enregistrement stéréophonique, bidirectionnel, à usage professionnel*

Voir figure 12, page 27.

Les pistes nos 1 et 2 doivent être utilisées simultanément dans le même sens de défilement, les pistes nos 3 et 4 dans le sens opposé. Les pistes nos 1 et 4 doivent porter l'enregistrement de la voie gauche, les pistes nos 2 et 3 celui de la voie droite.

14.2.3 *Quatre pistes — quatre voies — enregistrement tétraphonique, unidirectionnel, ou enregistrement pour voies corrélatives, à usage professionnel*

Voir figure 13, page 28.

Lorsqu'on utilise des bandes à la vitesse de défilement de 38,1 cm/s pour l'échange des programmes entre éditeurs de disques, la répartition des pistes est la suivante : la piste n° 1 doit porter l'enregistrement de la voie gauche avant, la piste n° 2 celui de la voie droite avant, la piste n° 3 celui de la voie gauche arrière et la piste n° 4 celui de la voie droite arrière.

14.3 *Spécifications des pistes sur les bandes de 25,4 mm de largeur*

14.3.1 *Quatre pistes — deux voies — enregistrement stéréophonique, bidirectionnel, à usage professionnel*

Voir figure 14, page 29.

Les pistes nos 1 et 2 doivent être utilisées simultanément dans le même sens de défilement, les pistes nos 3 et 4 dans le sens opposé. Les pistes nos 1 et 4 doivent porter l'enregistrement de la voie gauche, les pistes nos 2 et 3 celui de la voie droite.

14.3.2 *Quatre pistes — quatre voies — enregistrement unidirectionnel, à usage professionnel*

Voir figure 15, page 30.

14.3.3 *Huit pistes — huit voies — enregistrement unidirectionnel, à usage professionnel*

Voir figure 16, page 31.

14.4 *Spécifications des pistes sur les bandes de 50,8 mm de largeur*

14.4.1 *Seize pistes — seize voies — enregistrement unidirectionnel, à usage professionnel*

Voir figure 17, page 32.

14.4.2 *Vingt-quatre pistes — vingt-quatre voies — enregistrement unidirectionnel, à usage professionnel*

Voir figure 18, page 33.

14.4.3 *Trente-deux pistes — trente-deux voies — enregistrement unidirectionnel, à usage professionnel*

Voir figure 19, page 34.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

14.2 *Track patterns on 12.7 mm wide tape*

14.2.1 *Two track — two channel — unidirectional — stereophonic recording, for professional use*

See Figure 11, page 26.

Track 1 shall carry the recording for the left-hand channel.
Track 2 shall carry the recording for the right-hand channel.

14.2.2 *Four track — two channel — bidirectional — stereophonic recording, for professional use*

See Figure 12, page 27.

Tracks 1 and 2 shall be used simultaneously for one direction of tape travel, tracks 3 and 4 for the other direction. Tracks 1 and 4 shall carry the recording for the left-hand channel, tracks 2 and 3 shall carry the recording for the right-hand channel.

14.2.3 *Four track — four channel — unidirectional — quadrophonic or other channel interrelated recording, for professional use*

See Figure 13, page 28.

Where used at the tape speed of 38.1 cm/s for the exchange of discrete four-channel programme material between record companies, etc. the track allocation shall be as follows: No. 1 track shall carry the recording for the front left-hand channel; No. 2 track shall carry the recording for the front right-hand channel; No. 3 track shall carry the recording for the rear left-hand channel and No. 4 track shall carry the recording for the rear right-hand channel.

14.3 *Track patterns on 25.4 mm wide tape*

14.3.1 *Four track — two channel — bidirectional — stereophonic recording, for professional use*

See Figure 14, page 29.

Tracks 1 and 2 shall be used simultaneously for one direction of tape travel, tracks 3 and 4 for the other direction. Tracks 1 and 4 shall carry the recording for the left-hand channel, tracks 2 and 3 shall carry the recording for the right-hand channel.

14.3.2 *Four track — four channel — unidirectional recording, for professional use*
See Figure 15, page 30.

14.3.3 *Eight track — eight channel — unidirectional recording, for professional use*
See Figure 16, page 31.

14.4 *Track patterns on 50.8 mm wide tape*

14.4.1 *Sixteen track — sixteen channel — unidirectional recording, for professional use*
See Figure 17, page 32.

14.4.2 *Twenty-four track — twenty-four channel — unidirectional recording, for professional use*

See Figure 18, page 33.

14.4.3 *Thirty-two track — thirty-two channel — unidirectional recording, for professional use*

See Figure 19, page 34.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

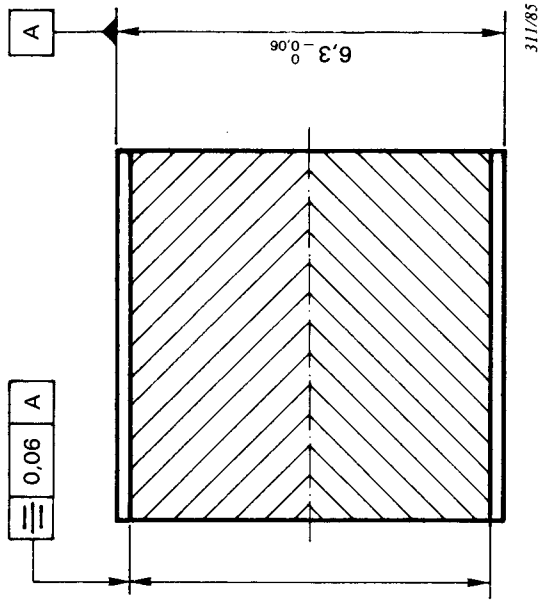


FIG. 5. — Une seule piste — une voie — enregistrement monophonique, unidirectionnel, à usage professionnel (paragraphe 14.1.1).
One track — one channel — unidirectional — monophonic recording, for professional use (Sub-clause 14.1.1).

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

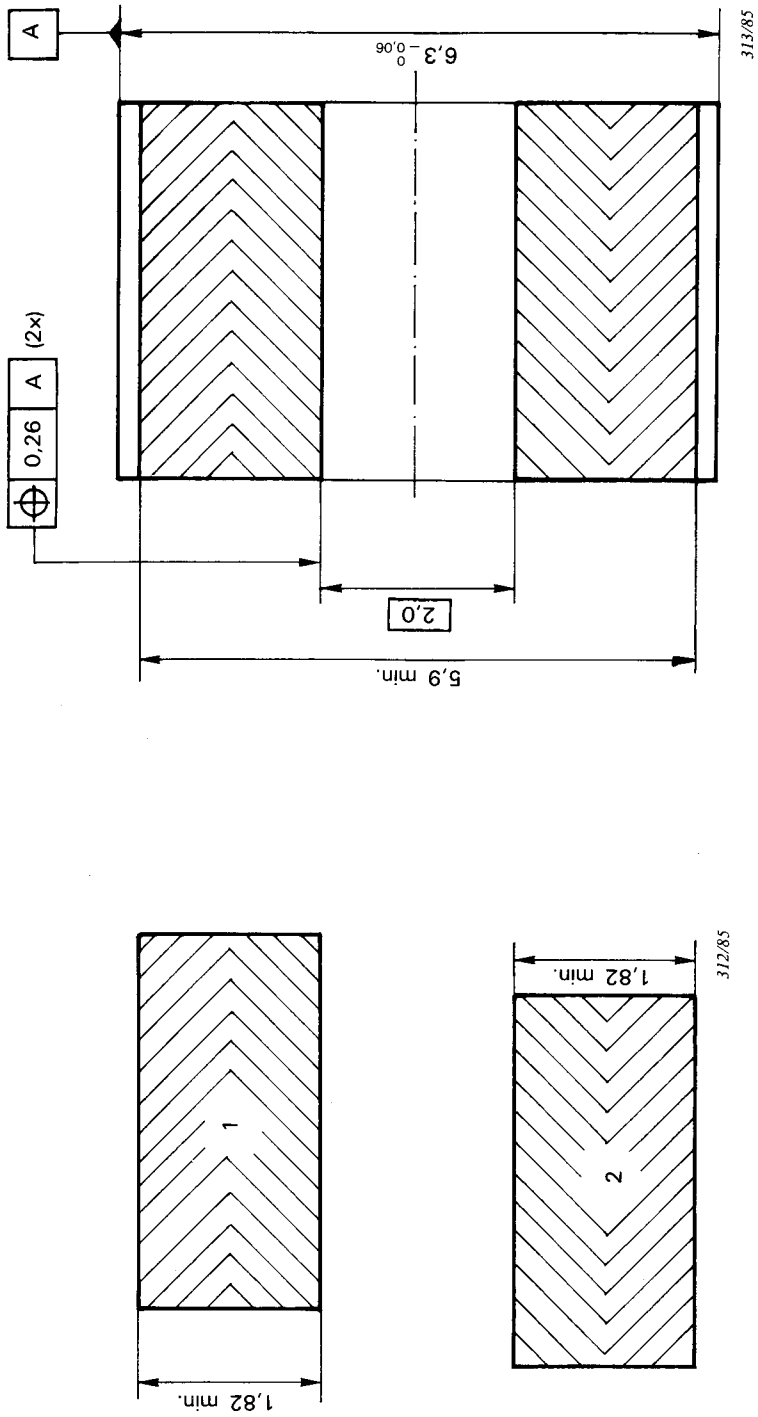
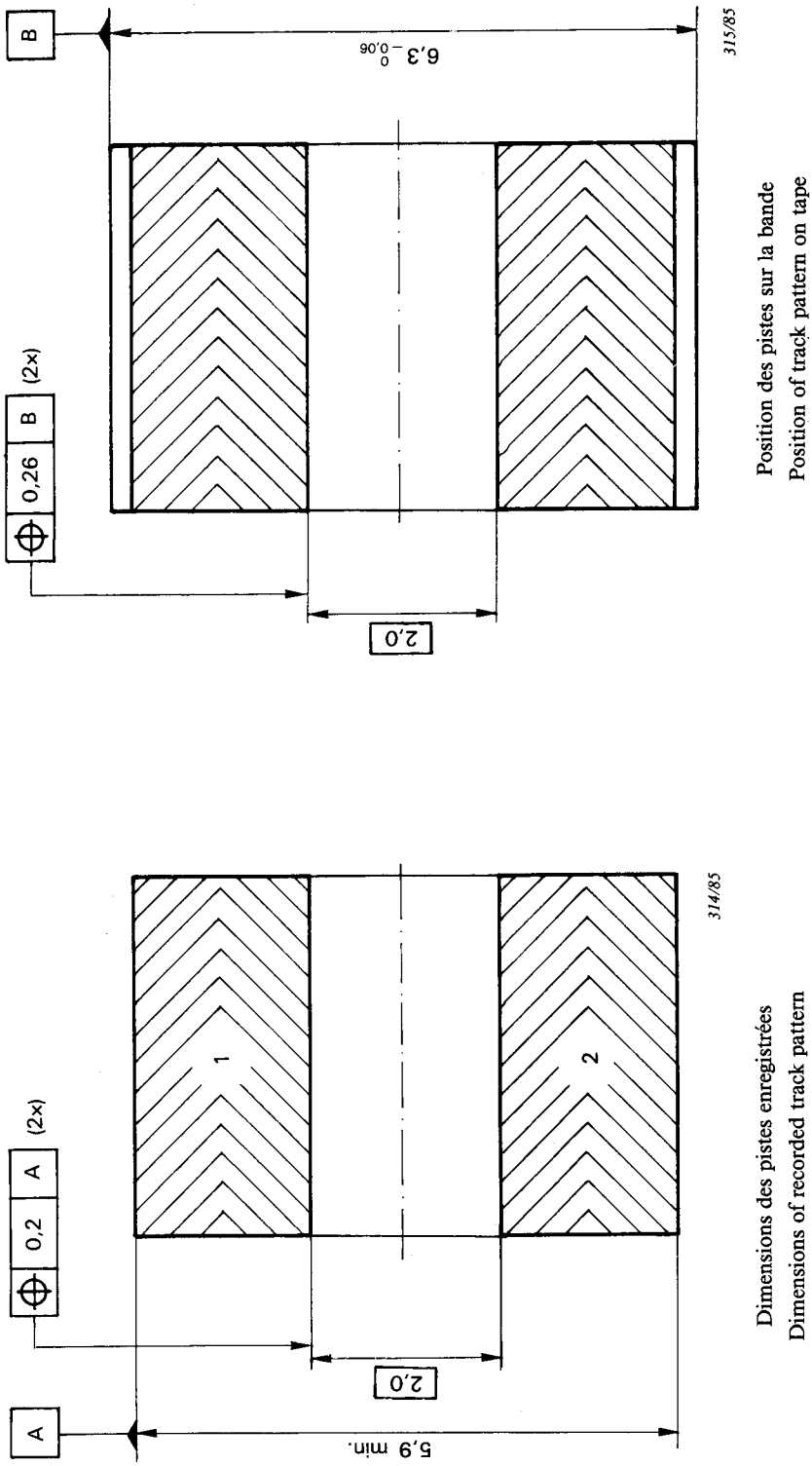


FIG. 6. — Deux pistes — une voie — enregistrement monophonique, bidirectionnel, à la fois à usage professionnel et à usage grand public (paragraphe 14.1.2).

Two track — one channel — bidirectional — monophonic recording, for both professional and domestic use (Sub-clause 14.1.2).

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale



Dimensions des pistes enregistrées
Dimensions of recorded track pattern

Position des pistes sur la bande
Position of track pattern on tape

FIG. 7. — Deux pistes — deux voies — enregistrement stéréophonique, unidirectionnel, à la fois à usage professionnel et à usage grand public (paragraphe 14.1.3). Origine: norme NAB « Magnetic Tape Recording and Reproducing (Reel-to-reel) of April 1965 »).

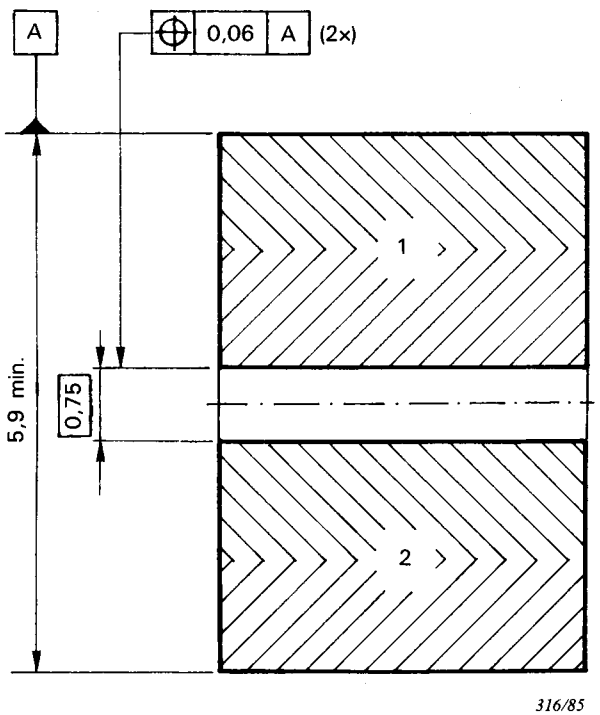
Two track — two channel — unidirectional — stereophonic recording, for both professional and domestic use (Sub-clause 14.1.3). Derived from NAB standard "Magnetic Tape Recording and Reproducing (Reel-to-reel) of April 1965").

Note. — Voir aussi la figure 8.
See also Figure 8.

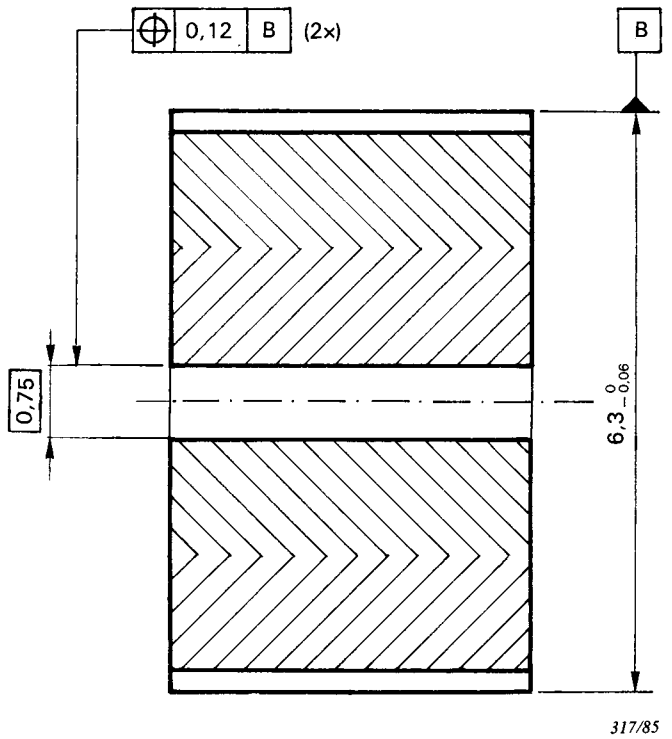
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale



Dimensions des pistes enregistrées
Dimensions of recorded track pattern



Position des pistes sur la bande
Position of track pattern on tape

FIG. 8. — Deux pistes — deux voies — enregistrement stéréophonique unidirectionnel, à la fois à usage professionnel et à usage grand public (paragraphe 14.1.3).

Two track — two channel — unidirectional — stereophonic recording, for both professional and domestic use (Sub-clause 14.1.3).

Note. — Voir aussi la figure 7.
See also Figure 7.

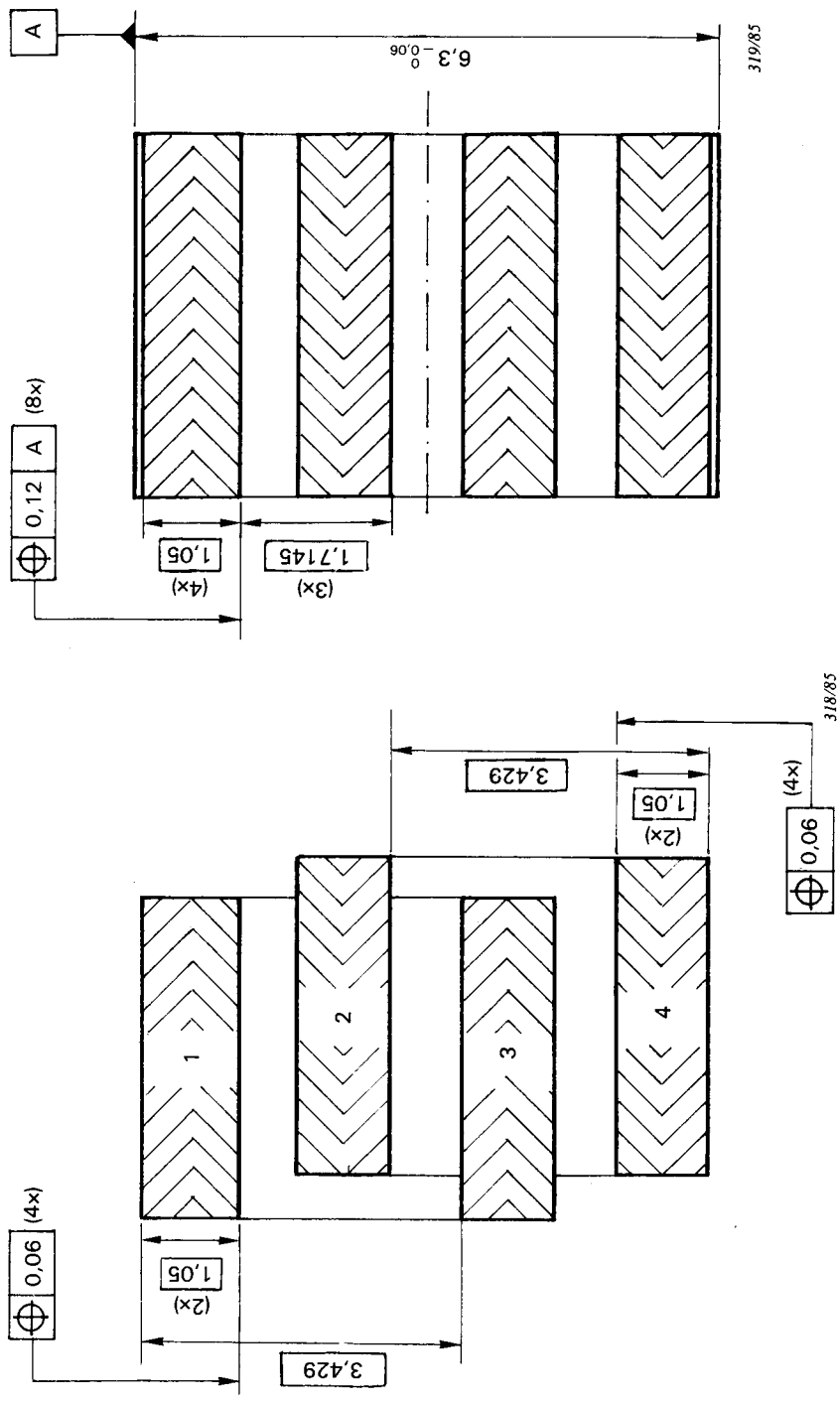
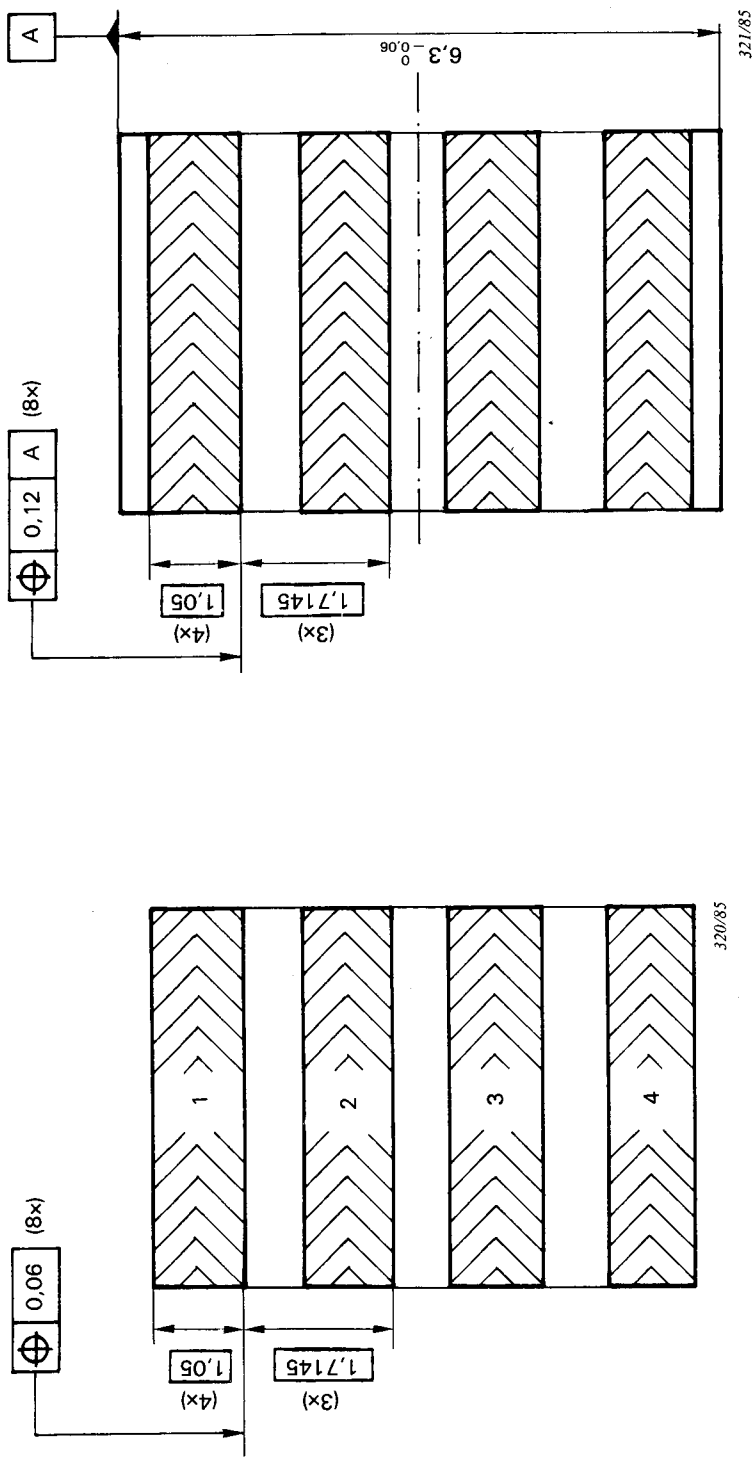


FIG. 9. — Quatre pistes — une voie — enregistrement monophonique, bidirectionnel, à usage grand public (paragraphe 14.1.4).
Four track — one channel — bidirectional — monophonic recording, for domestic use (Sub-clause 14.1.4).
Quatre pistes — deux voies — enregistrement stéréophonique, bidirectionnel, à usage grand public (paragraphe 14.1.5).
Four track — two channel — bidirectional — stereophonic recording, for domestic use (Sub-clause 14.1.5).

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale



Dimensions des pistes enregistrées
Dimensions of recorded track pattern

Position des pistes sur la bande
Position of track pattern on tape

FIG. 10. — Quatre pistes — quatre voies — enregistrement tétraphonique, unidirectionnel, ou enregistrement sur voies corrélatives, à la fois à usage professionnel ou à usage grand public (paragraphe 14.1.6).
Four track — four channel — unidirectional — quadrophonic or other channel interrelated recording for both professional and domestic use (Sub-clause 14.1.6).

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

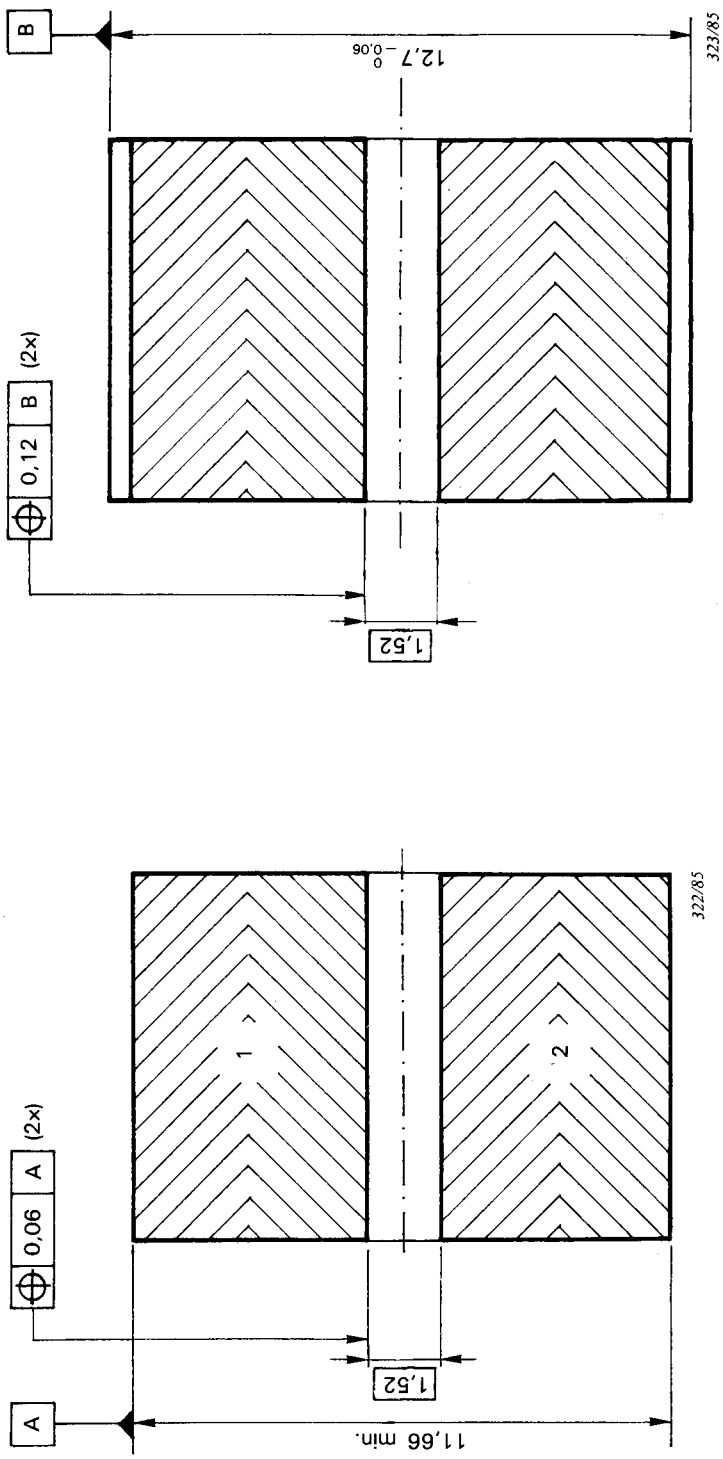


FIG. 11. — Deux pistes — deux voies — enregistrement stéréophonique, unidirectionnel, à usage professionnel (paragraphe 14.2.1).
Two track — two channel — unidirectional — stereophonic recording, for professional use (Sub-clause 14.2.1).

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

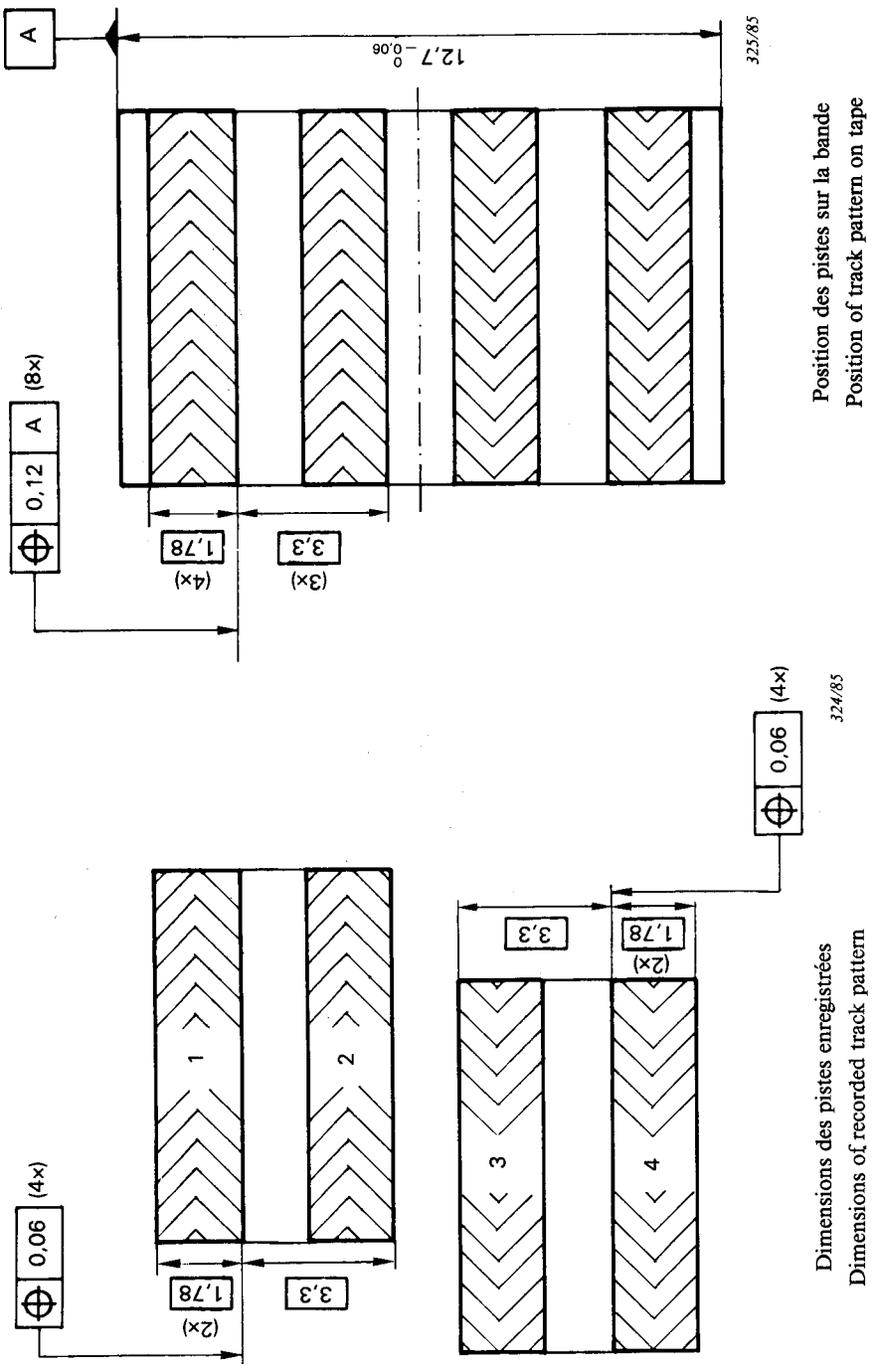


FIG. 12. — Quatre pistes — deux voies — enregistrement stéréophonique, bidirectionnel, à usage professionnel (paragraphe 14.2.2).
Four track — two channel — bidirectional — stereophonic recording, for professional use (Sub-clause 14.2.2).

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

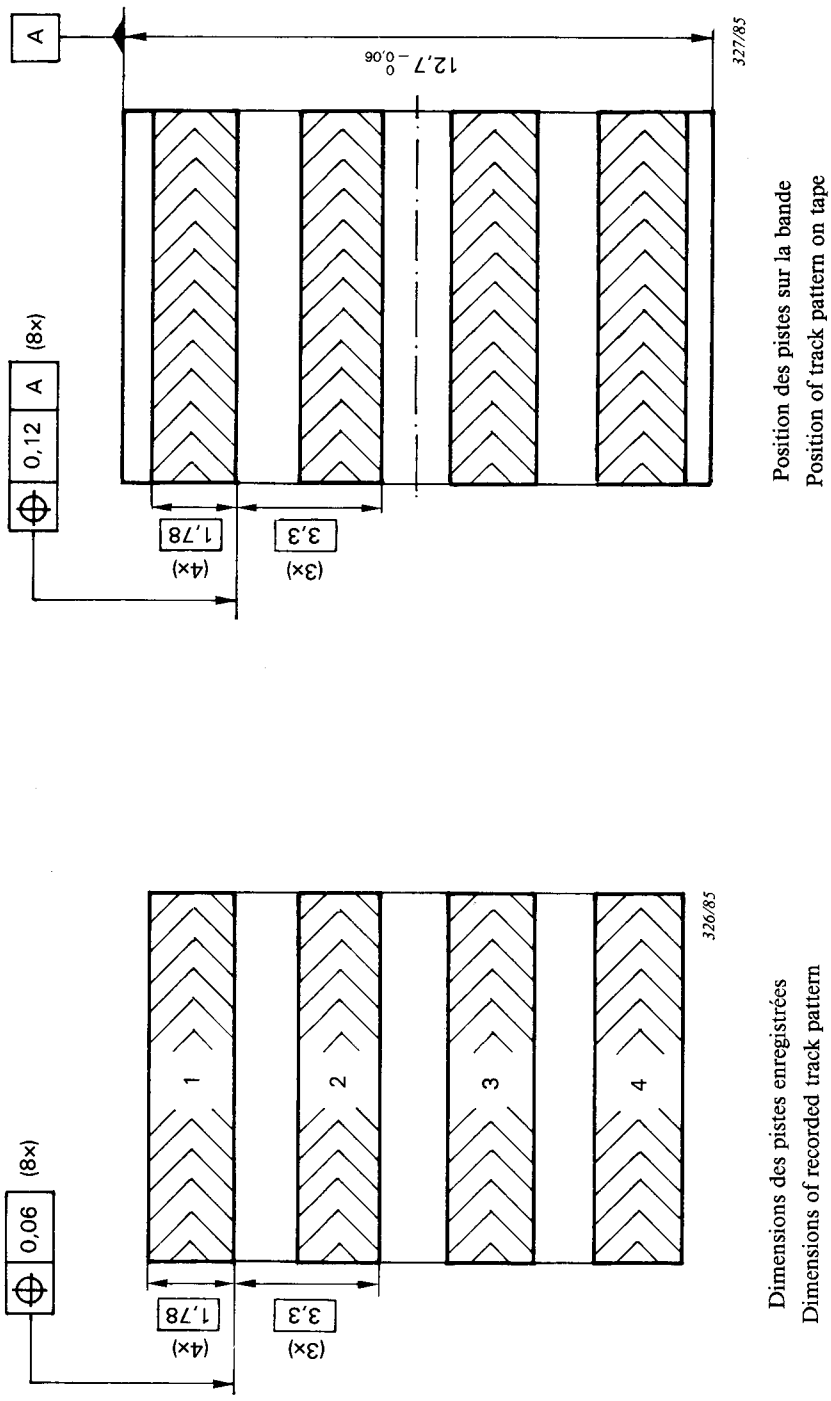


FIG. 13. — Quatre pistes — quatre voies — enregistrement tétraphonique, unidirectionnel, ou enregistrement sur voies corrélatives, à usage professionnel (paragraphe 14.2.3).

Four track — four channel — unidirectional — quadrophonic or other channel interrelated recording, for professional use (Sub-clause 14.2.3).

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

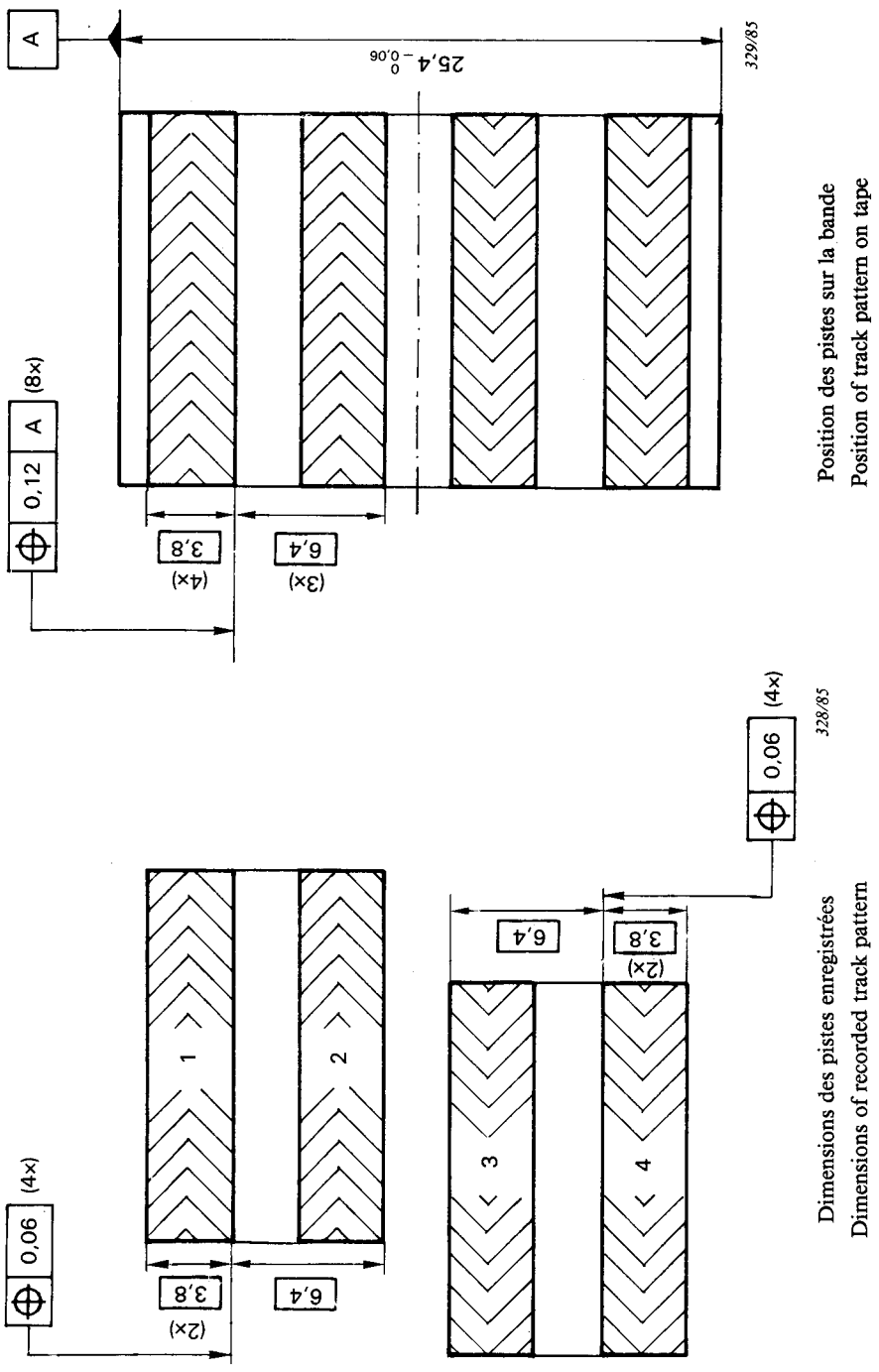


FIG. 14. — Quatre pistes — deux voies — enregistrement stéréophonique, bidirectionnel, à usage professionnel (paragraphe 14.3.1).
Four track — two channel — bidirectional — stereophonic recording, for professional use (Sub-clause 14.3.1).

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

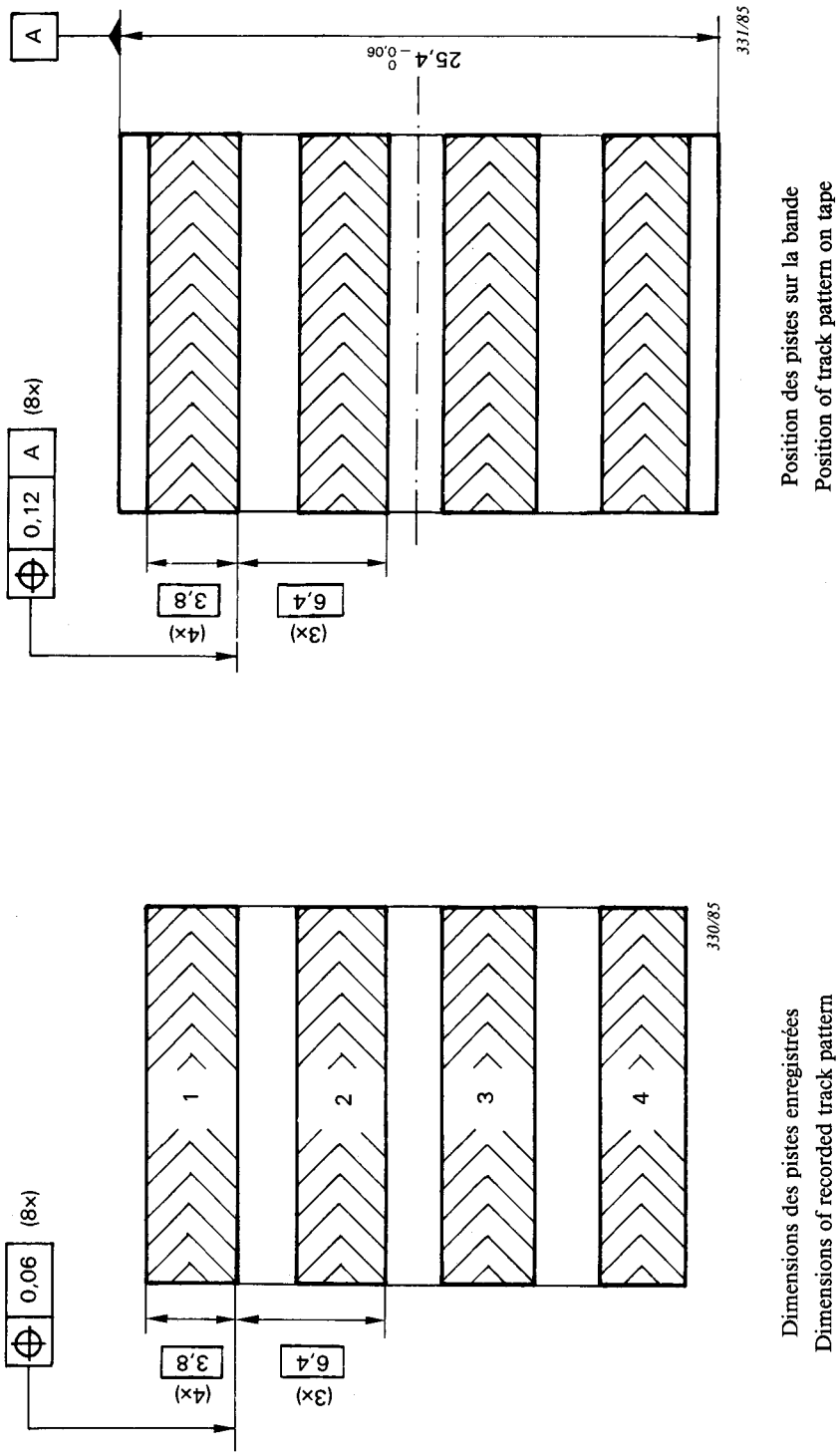


FIG. 15. — Quatre pistes — quatre voies — enregistrement unidirectionnel, à usage professionnel (paragraphe 14.3.2).
Four track — four channel — unidirectional recording, for professional use (Sub-clause 14.3.2).

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

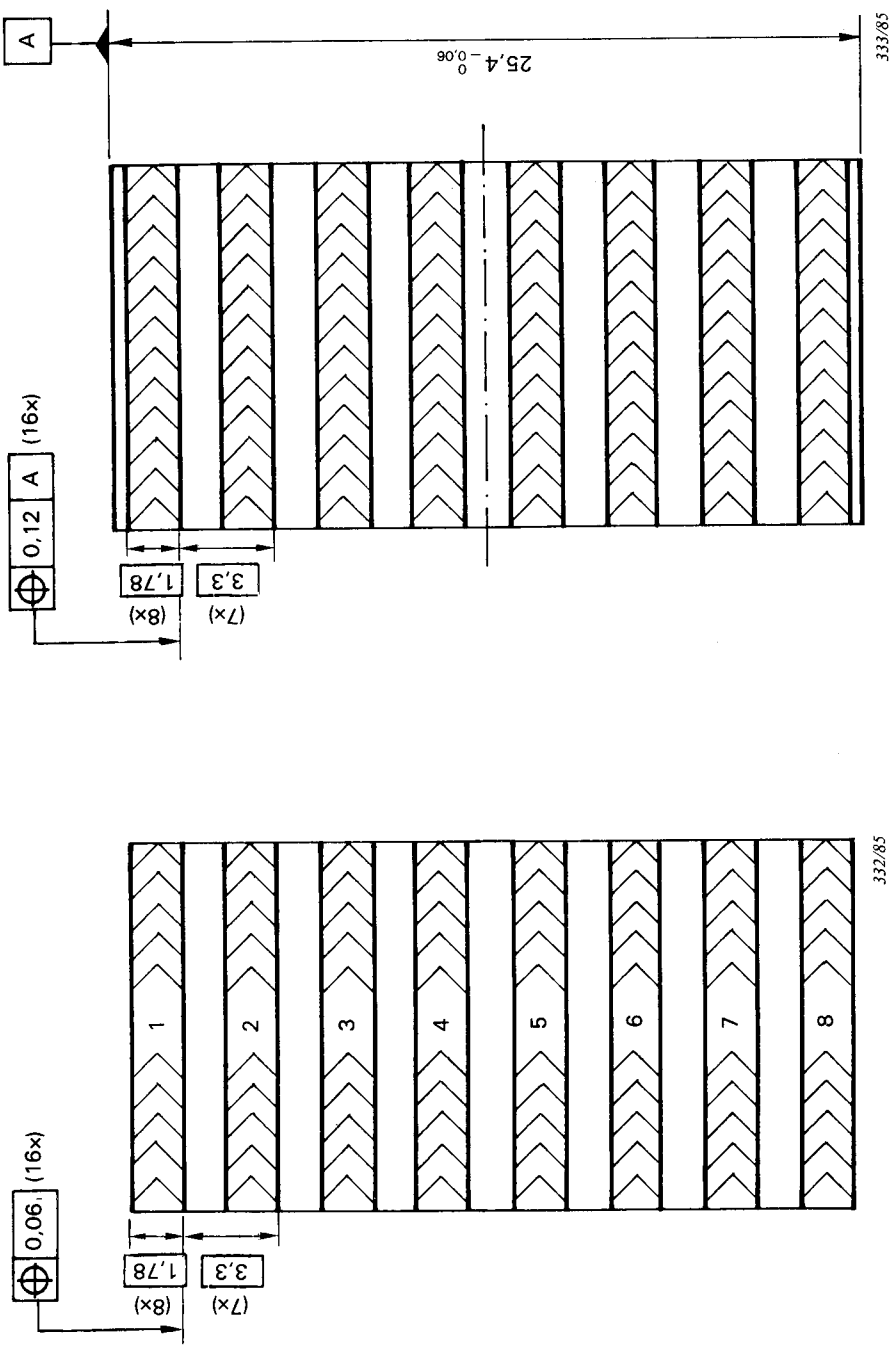


FIG. 16. — Huit pistes — huit voies — enregistrement unidirectionnel, à usage professionnel (paragraphe 14.3.3).
Eight track — eight channel — unidirectional recording, for professional use (Sub-clause 14.3.3).

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

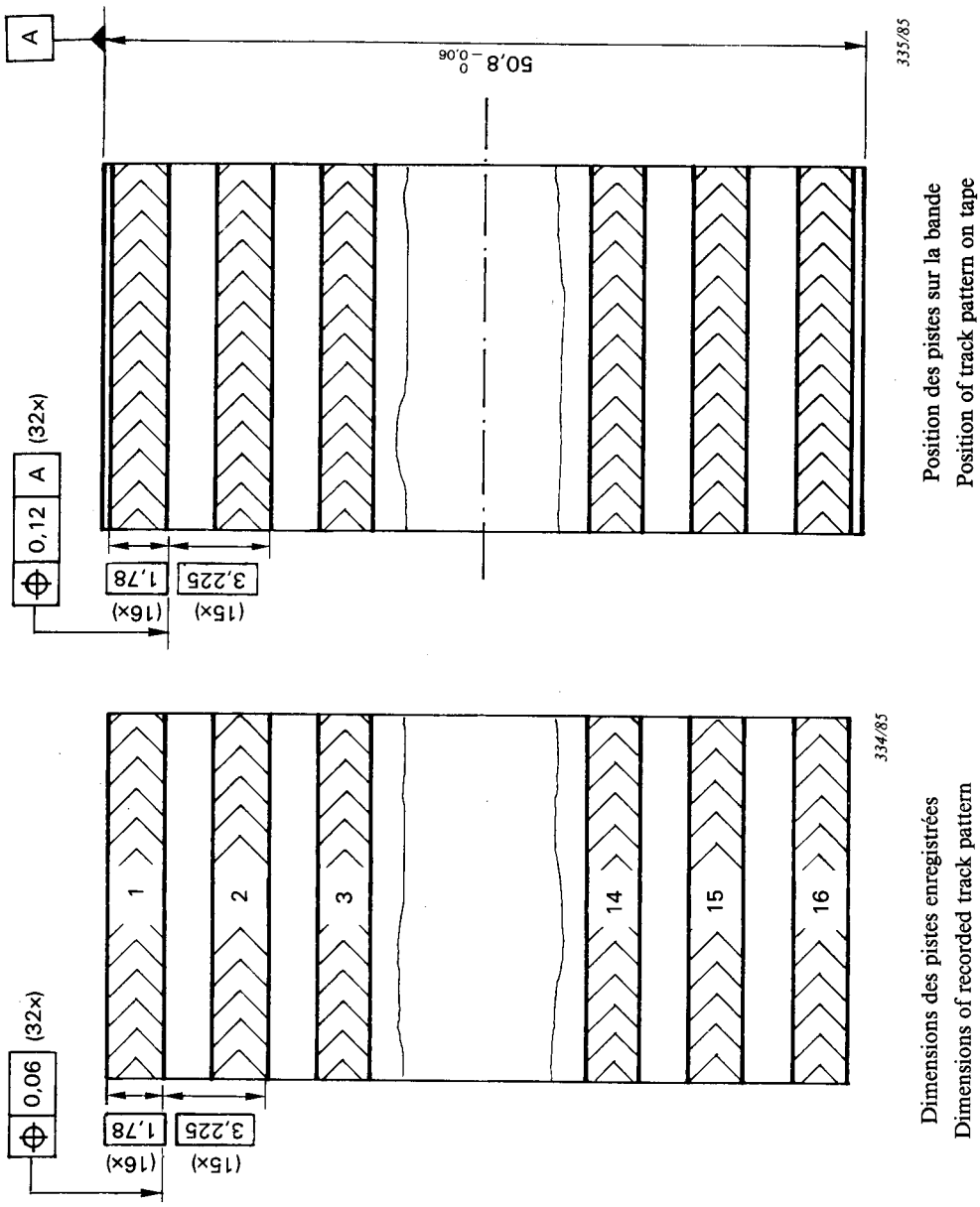


FIG. 17. — Seize pistes — seize voies — enregistrement unidirectionnel, à usage professionnel (paragraphe 14.4.1).
Sixteen track — sixteen channel — unidirectional recording, for professional use (Sub-clause 14.4.1).

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

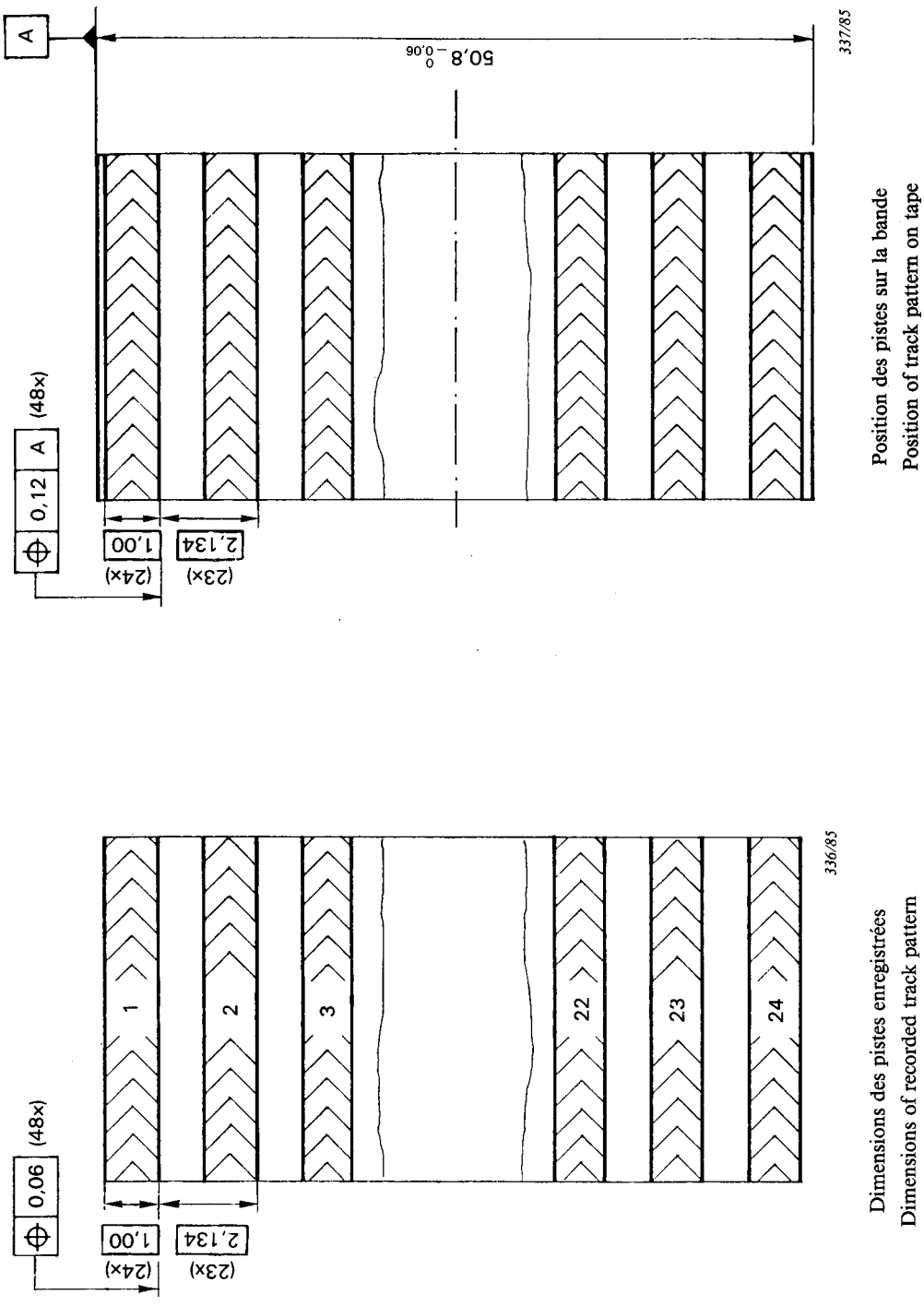


FIG. 18. — Vingt-quatre pistes — vingt-quatre voies — enregistrement unidirectionnel, à usage professionnel (paragraphe 14.4.2).
Twenty-four track — twenty-four channel — unidirectional recording, for professional use (Sub-clause 14.4.2).

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

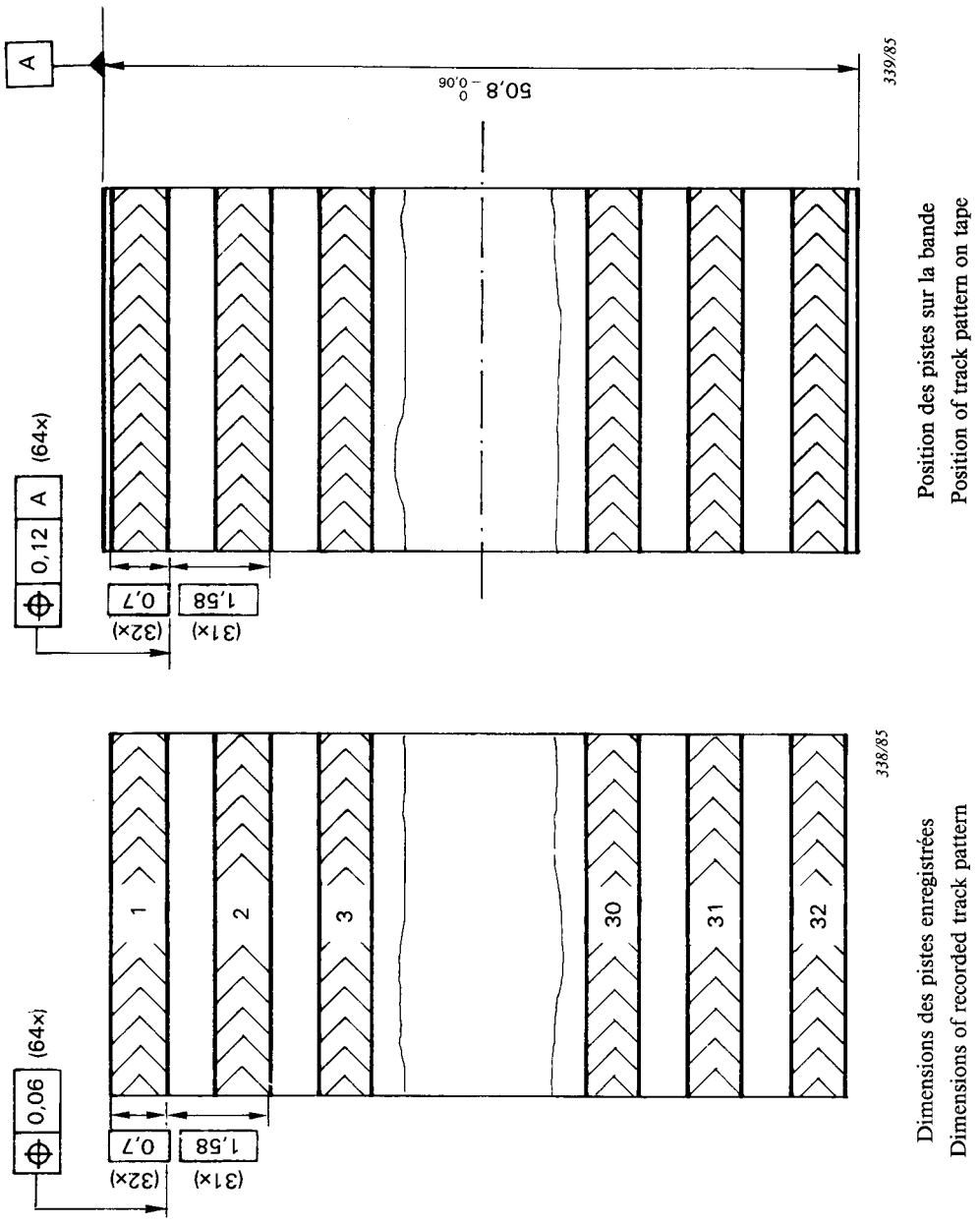


FIG. 19. — Trente-deux pistes — trente-deux voies — enregistrement unidirectionnel, à usage professionnel (paragraphe 14.4.3).
Thirty-two track — thirty-two channel — unidirectional recording, for professional use (Sub-clause 14.4.3).

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

ICS 33.160.30

Typeset and printed by the IEC Central Office
GENEVA, SWITZERLAND

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale