

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RAPPORT DE LA C.E.I.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

I.E.C. REPORT

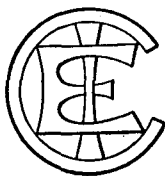
Publication 142

Première édition — First edition

1962

**Enregistrement sonore magnétique sur les films de 16 mm et de 35 mm
pour l'échange international des programmes de télévision**

**Magnetic sound recording on 16 mm and 35 mm film
for the international exchange of television programmes**



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

IEC NORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60142:1962

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RAPPORT DE LA C.E.I.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

I.E.C. REPORT

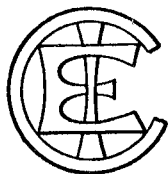
Publication 142

Première édition — First edition

1962

**Enregistrement sonore magnétique sur les films de 16 mm et de 35 mm
pour l'échange international des programmes de télévision**

**Magnetic sound recording on 16 mm and 35 mm film
for the international exchange of television programmes**



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Introduction	6
Avis N° 264 du C.C.I.R.	8
Avis N° 265 du C.C.I.R.	8

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60142-1:1962

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Introduction	7
C.C.I.R. Recommendation No. 264	9
C.C.I.R. Recommendation No. 265	9

Withd 2012

IEC NORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60142:1962

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**ENREGISTREMENT SONORE MAGNÉTIQUE SUR LES FILMS
DE 16 mm ET DE 35 mm
POUR L'ÉCHANGE INTERNATIONAL DES PROGRAMMES DE TÉLÉVISION**

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la C.E.I. 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 cette unification internationale, la C.E.I. exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la C.E.I. dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.

PRÉFACE

Lors de la réunion du Comité d'Etudes N° 29 de la C.E.I., Electroacoustique, tenue à Rapallo en 1960, il fut décidé de recommander que la Commission Electrotechnique Internationale adopte les avis N°s 264 et 265 du Comité Consultatif International des Radiocommunications (C.C.I.R.) relatifs aux normes d'enregistrement de la télévision pour l'échange international des programmes.

A la suite de cette décision, le texte des avis N°s 264 et 265 du C.C.I.R. fut soumis à l'approbation des Comités nationaux de la C.E.I. suivant la Règle des Six Mois.

Les pays suivants se prononcèrent explicitement en faveur de la publication:

Allemagne	Italie
Autriche	Norvège
Belgique	Pays-Bas
Danemark	Portugal
Finlande	Royaume-Uni
France	Suisse
Hongrie	Tchécoslovaquie
Inde	Union des Républiques Socialistes Soviétiques

Compte tenu des observations reçues, on estima qu'il était prématuré d'éditer une recommandation de la C.E.I. sur cette question. Toutefois, on jugea souhaitable de présenter un rapport sur la situation actuelle et il fut décidé que la Commission Electrotechnique Internationale publierait un *rapport* relatif à l'enregistrement sonore magnétique sur films de 16 mm et de 35 mm pour l'échange international des programmes de télévision. Cette décision a reçu l'accord du Secrétariat du Comité Technique ISO/TC 36, Cinématographie.

Le Directeur du C.C.I.R. a bien voulu accorder à la C.E.I. l'autorisation de reproduire dans la présente publication les textes des avis N°s 264 et 265.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**MAGNETIC SOUND RECORDING ON 16 mm AND 35 mm FILM
FOR THE INTERNATIONAL EXCHANGE OF TELEVISION PROGRAMMES**

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the I.E.C. 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 this international unification, the I.E.C. expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the I.E.C. recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.

PREFACE

During the meeting of I.E.C. Technical Committee No. 29, Electro-acoustics, held in Rapallo in 1960, it was decided to recommend that the International Electrotechnical Commission should endorse Recommendations Nos. 264 and 265 of the International Radio Consultative Committee (C.C.I.R.) relating to recording standards for the international exchange of television programmes.

As a result of this decision, the text of the above mentioned C.C.I.R. Recommendations was submitted to National Committees of the I.E.C. for approval under the Six Months' Rule in July 1960.

The following countries voted explicitly in favour of publication

Austria	India
Belgium	Italy
Czechoslovakia	Netherlands
Denmark	Norway
Finland	Portugal
France	Switzerland
Germany	United Kingdom
Hungary	Union of Soviet Socialist Republics

In view of the comments received, it appeared premature to issue an I.E.C. Recommendation on the subject. However, it was felt desirable to place on record the present situation and it was decided that a *Report* on Magnetic sound recording on 16 mm and 35 mm film for international exchange of television programmes would be issued by the International Electrotechnical Commission. This decision received the agreement of the Secretariat of Technical Committee ISO/TC 36, Cinematography.

The C.C.I.R. Recommendations Nos. 264 and 265 are reproduced in this publication by kind permission of the Director of the C.C.I.R.

ENREGISTREMENT SONORE MAGNÉTIQUE SUR LES FILMS DE 16 mm ET DE 35 mm POUR L'ÉCHANGE INTERNATIONAL DES PROGRAMMES DE TÉLÉVISION

INTRODUCTION

Lors de la réunion du Comité d'Etudes N° 29 de la C.E.I., Electroacoustique, tenue à Rapallo en avril 1960, il fut décidé que les avis du C.C.I.R. relatifs aux normes d'enregistrement de la télévision pour l'échange international des programmes seraient adoptés par la C.E.I. Il s'agit des avis N°s 264 et 265 du C.C.I.R., adoptés par le Comité Consultatif International des Radiocommunications lors de son Assemblée plénière tenue à Los Angeles en 1959.

Cette question intéresse également le Comité Technique N° 36 de l'ISO, Cinématographie, et l'ISO a déjà édité plusieurs recommandations couvrant en partie le contenu des avis N°s 264 et 265 du C.C.I.R., tandis que d'autres parties restent à l'étude. Dans certains cas, les détails des recommandations et propositions de l'ISO diffèrent de ceux qui sont spécifiés dans les avis du C.C.I.R. mais, pour la plupart des utilisations pratiques, ces différences ne sont pas suffisamment marquées pour affecter l'interchangeabilité.

Les avis du C.C.I.R. comportent des références à plusieurs normes américaines (ASA), dont certaines correspondent aux recommandations publiées par l'ISO.

A cet égard, les correspondances suivantes peuvent être signalées :

Avis N° 265 du C.C.I.R.	Norme américaine	Recommandation de l'ISO
Article 3.1	PH22.58 PH22.59 PH22.40	R.73 R.73 R.70
Article 3.2	PH22.12 Z22.41	R.69 R.71
Article 3.5	PH22.86	R.162

La confirmation de cette décision par la majorité des Comités nationaux, mentionnée dans la préface, signifie que les Avis N°s 264 et 265 du C.C.I.R. peuvent être considérés comme adoptés en principe par la C.E.I.

Les textes des Avis N°s 264 et 265 du C.C.I.R. sont reproduits ci-après sans modification.

MAGNETIC SOUND RECORDING ON 16 mm AND 35 mm FILM FOR THE INTERNATIONAL EXCHANGE OF TELEVISION PROGRAMMES

INTRODUCTION

At the meeting of I.E.C. Technical Committee No. 29, Electro-acoustics, in Rapallo in April 1960, it was agreed that the C.C.I.R. Recommendations relating to recording standards for the international exchange of television programmes should be endorsed by the I.E.C. The C.C.I.R. Recommendations concerned are Nos. 264 and 265, which were adopted by the International Radio Consultative Committee at its Plenary Assembly in Los Angeles in 1959.

The subject is also of interest to Technical Committee No. 36, Cinematography, of the International Organization for Standardization, and the ISO has already issued a number of Recommendations which cover part of the subject-matter of C.C.I.R. Recommendations Nos. 264 and 265, while other parts are still under consideration. The details of the ISO Recommendations and Proposals differ in some cases from the corresponding C.C.I.R. details, but for most practical purposes these differences are not of sufficient significance to interfere with interchangeability.

The C.C.I.R. Recommendations make reference to a number of American (ASA) Standards, some of which correspond with Recommendations issued by ISO. In this connection the following correspondences may be noted:

C.C.I.R. Recommendation No. 265	American Standard	ISO Recommendation
Clause 3.1	PH22.58 PH22.59 PH22.40	R.73 R.73 R.70
Clause 3.2	PH22.12 Z22.41	R.69 R.71
Clause 3.5	PH22.86	R.162

The confirmation by the majority of the National Committees referred to in the Preface means that C.C.I.R. Recommendations Nos. 264 and 265 may be regarded as endorsed in principle by the I.E.C.

The texts of C.C.I.R. Recommendations Nos. 264 and 265 are reproduced below without modification.

AVIS N° 264 *

**NORMES D'ENREGISTREMENT DE LA TÉLÉVISION
POUR L'ÉCHANGE INTERNATIONAL DES PROGRAMMES**

(Question n° 100)

Le C.C.I.R.,

(Varsovie, 1956 — Los Angeles, 1959)

ÉMET A L'UNANIMITÉ L'AVIS

que l'échange international des programmes de télévision enregistrés doit s'effectuer par un des moyens suivants:

1. film 35 COMOPT,
2. film 16 COMOPT,
3. film 16 COMMAG,
4. films 16 SEPMAG,
5. films 35 SEPMAG,

conformément aux définitions et normes indiquées dans l'Avis n° 265.

Les types de films 1, 2, 3 et 4 constituent des normes primaires et ces films peuvent être échangés sans avis préalable. Le type de film n° 5 constitue une norme secondaire et ce film peut seulement être échangé après accord préalable entre les organismes intéressés.

AVIS N° 265 **

**NORMES D'ENREGISTREMENT DE LA TÉLÉVISION
POUR L'ÉCHANGE INTERNATIONAL DES PROGRAMMES**

Enregistrement sur film

(Question n° 100)

Le C.C.I.R.,

(Varsovie, 1956 — Los Angeles, 1959)

ÉMET A L'UNANIMITÉ L'AVIS

que les films utilisés pour l'échange international des programmes de télévision doivent satisfaire aux définitions et aux normes ci-après:

* Conjointement avec l'Avis n° 265 cet Avis remplace l'Avis n° 211.

** Conjointement avec l'Avis n° 264 cet Avis remplace l'Avis n° 211.

RECOMMENDATION No. 264 *

**RECORDING STANDARDS FOR THE INTERNATIONAL
EXCHANGE OF TELEVISION PROGRAMMES**

(Question No. 100)

The C.C.I.R.,

(Warsaw, 1956 — Los Angeles, 1959)

UNANIMOUSLY RECOMMENDS

that the international exchange of recorded television programmes should be effected by means of one of the following:

- (1) film 35 COMOPT
- (2) film 16 COMOPT
- (3) film 16 COMMAG
- (4) films 16 SEPMAG
- (5) films 35 SEPMAG

in accordance with the definitions and standards given in Recommendation No. 265.

Film type 5 is a secondary standard and cannot be exchanged until there is agreement between the organizations concerned.

RECOMMENDATION No. 265 **

**RECORDING STANDARDS FOR THE INTERNATIONAL EXCHANGE
OF TELEVISION PROGRAMMES**

Film Recording

(Question No. 100)

The C.C.I.R.,

(Warsaw, 1956 — Los Angeles, 1959)

UNANIMOUSLY RECOMMENDS

that the films used for the international exchange of television programmes should meet the following definitions and standards:

* This Recommendation, together with Recommendation No. 265 replaces Recommendation No. 211.

** This Recommendation together with Recommendation No. 264 replaces Recommendation No. 211.

1. Définitions

Les types de films sont désignés par des mots de code définis ci-après. Ces mots de code doivent être utilisés pour l'indication sur l'amorce d'identification accompagnant chaque film et de même pour toute correspondance concernant ces films.

Les diverses formes d'enregistrement son-image sont spécifiées par un nombre, ou des nombres, auxquels sont jointes deux ou trois syllabes formant un mot de code, par exemple, 35 COMOPT.

Le nombre, ordinairement 16 ou 35, indique la largeur du film en millimètres. La première syllabe du mot de code indique si les enregistrements du son et de l'image sont combinés (lettres COM) ou séparés (lettres SEP). La seconde syllabe du mot de code indique si l'enregistrement sonore est magnétique (lettres MAG) ou optique (lettres OPT). De la sorte:

- un film de 35 mm avec piste sonore optique est désigné par 35 COMOPT;
- un film de 16 mm avec piste sonore magnétique est désigné par 16 COMMAG;
- un film de 35 mm avec piste sonore magnétique sur film séparé est désigné par 35 SEPMAG et ainsi de suite.

1.1 Si les films image et son ont la même largeur, celle-ci est indiquée par un nombre unique. Si ces largeurs ne sont pas identiques, on les indique par 2 nombres séparés par un trait, le premier indiquant la largeur du film image, par exemple:

- un film image de 35 mm avec piste sonore magnétique sur film de 16 mm est désigné par 35/16 SEPMAG;
- un film image de 16 mm avec piste sonore optique sur film de 35 mm est désigné par 16/35 SEPOPT.

Si le son est enregistré sur une bande magnétique non perforée de 6,25 mm, le second nombre est remplacé par la lettre T. De la sorte:

- un film image avec son enregistré sur bande magnétique est désigné par 16/T SEPMAG.

1.2 Si le son est enregistré sur un film séparé utilisant deux, trois ou quatre pistes, la syllabe DU (pour 2 pistes), TRI (pour trois pistes) ou QUAD (pour 4 pistes) est insérée entre les deux syllabes du mode de code. De la sorte:

- un film image de 16 mm combiné avec piste sonore magnétique est désigné par 16 COM-MAG;
- un film image de 16 mm avec une seule piste sonore magnétique sur film de 16 mm séparé est désigné par 16 SEPMAG;
- un film image de 16 mm avec deux pistes sonores magnétiques sur film de 16 mm séparé est désigné par 16 SEPDMAG;
- un film image de 16 mm avec trois pistes sonores magnétiques sur film de 35 mm séparé est désigné par 16/35 SEPTRIMAG;
- un film image de 35 mm avec quatre pistes sonores magnétiques sur film de 35 mm séparé est désigné par 35 SEPQUADMAG.

1.3 Pour un film muet, on utilise la désignation 16 MUTE ou 35 MUTE.

2. Normes communes à tous les films

2.1 Les films doivent être du type sécurité.

2.2 En règle générale, les films doivent être positifs.

2.3 La vitesse de défilement doit être de 25 ou de 24 images par seconde.

2.4 Les collages doivent être conformes à la norme ASA PH 22.24 pour les films de 16 mm.

2.5 L'amorce fixée sur un film envoyé à un autre organisme doit se terminer sur une ligne de séparation entre les images de la forme générale indiquée sur la Fig. 1.

Pour un film à son et image combinés, l'amorce doit être raccordée de telle sorte que la ligne en pointillé précède d'un cadre le début de l'image ou du son, suivant celui des deux qui commence le premier.

Pour des films image et son séparés, la ligne en pointillé d'une amorce doit précéder d'un cadre le début de l'image ou du son suivant celui des deux qui commence le premier. L'autre amorce doit être raccordée à l'autre film, de sorte que les lignes en pointillé soient en synchronisme, en insérant si nécessaire une longueur de film vierge.

1. Definitions

The types of films are designated by code words defined below. The code words should be placed on the identification leader of any film used for programme exchange and should also be used for any correspondence concerning these films.

Any form of picture and sound recording is specified by a number (or numbers) in conjunction with a two or three syllable code word: for example, 35 COMOPT.

The number, usually 16 or 35, indicates the gauge of the film in millimetres. The first syllable of the code word indicates either a combined sound and picture recording by the letters COM or separate sound and picture by the letters SEP. The second syllable of the code word indicates whether the sound recording is magnetic or optical by the letters MAG or OPT. Thus,

- 35-mm film with an optical sound track is 35 COMOPT
- 16-mm film with a magnetic stripe is 16 COMMAG
- 35-mm film with separate (“unmarried”) magnetic sound is 35 SEPMAG.

- 1.1 If the sound and picture films are of the same gauge, this is indicated by a single number. If not, then two numbers separated by a stroke are used, the first indicating the gauge of the picture film. For example:

- 35-mm picture film with magnetic sound track on 16-mm film is 35/16 SEPMAG
- 16-mm picture film with optical sound track on 35-mm film is 16/35 SEPOPT

If the sound is carried on a $\frac{1}{4}$ -inch (unperforated) tape the second gauge number is replaced by the letter T. Thus,

- 16-mm picture film with sound or magnetic tape is 16/T SEPMAG

- 1.2 If the sound is on a separate film using two, three or four tracks, then the syllable DU for two tracks, TRI for three tracks or QUAD for four tracks is inserted between the two code-word syllables. Thus,

- 16-mm film with magnetic stripe is 16 COMMAG
- 16-mm picture film with single magnetic sound track on a separate 16-mm film is 16 SEPMAG
- 16-mm picture film with two magnetic sound tracks on a separate 16-mm film is 16 SEPDMAG
- 16-mm picture film with three magnetic sound tracks on a separate 35-mm film is 16/35 SEPTRIMAG
- 35-mm picture film with four magnetic sound tracks on a separate 35-mm film is 35 SEPQUADMAG

- 1.3 In the case of picture film without sound, the designation is 16 MUTE or 35 MUTE.

2. Standards common to all films

- 2.1 Safety film should be used.
- 2.2 The film should normally be photographic positive.
- 2.3 The picture (frame) frequency should be either 25 or 24 pictures (frames) per second.
- 2.4 Splicing of the film should be carried out according to ASA PH 22.24 for 16 mm.
- 2.5 The leader attached to a film sent to another organization should end in a frame line of the general form indicated in Fig. 1.

When joined on to a combined sound and picture film, the leader should be spliced on so that the dotted line is one frame ahead of picture start or sound start, whichever is the earlier in time sequence.

When used with separate sound and picture films, the dotted frame line of one leader should be joined one frame ahead of picture or sound start, whichever is the earlier in time sequence; the other leader should be joined to the other film so that the dotted line indicates a point that is synchronous with the dotted frame line on the first, a blank length of film being inserted if necessary.

- 2.6 L'amorce de protection et d'identification doit avoir une longueur minimale de 3 mètres.
- 2.7 Sur l'amorce d'identification doivent figurer au moins les indications suivantes:
- le nom de l'organisme expéditeur;
 - le mot de code (voir par. 1);
 - la vitesse de défilement;
 - le titre du film;
 - le numéro de la bobine.
- 2.8 Les films doivent être enroulés soit sur des bobines à flasques, conformes à la norme ASA PH 22.11 pour les films de 16 mm, soit sur des noyaux sans flasques, conformes aux normes: *
- PH 22.37 pour les films de 35 mm;
 - PH 22.38 pour les films de 16 mm.
- 2.9 Les flasques et les noyaux pour les films avec enregistrement sonore magnétique doivent être constitués d'un matériau non magnétique.
- 2.10 Le diamètre de la bobine à flasques ou le diamètre extérieur du film sur un noyau sans flasques ne doit pas excéder 380 mm.

3. Normes particulières à certains types de films

3.1 Film 35 COMOPT

Normes ASA PH 22.36	PH 22.58
PH 22.59	PH 22.40

3.2 Film 16 COMOPT

Normes ASA PH 22.12	Z 22.8
Z 22.7	Z 22.41

3.3 Film 16 COMMAG

- 3.3.1 Les dimensions et l'emplacement de la piste doivent être conformes à la figure 2.
- 3.3.2 L'enregistrement du son doit être en avance sur celui de l'image de $28 \pm \frac{1}{2}$ image.
- 3.3.3 La piste magnétique doit se trouver sur la face du film qui reçoit la lumière d'un projecteur prévu pour la projection directe sur un écran opaque.
- 3.3.4 La surepaisseur due à la couche magnétique ne doit pas dépasser 0,020 mm.
- 3.3.5 Si le film comporte une piste de compensation située à l'extérieur des perforations, celle-ci doit être de même nature et de même épaisseur que la piste principale. Les dimensions et la position de cette piste doivent être conformes à la Figure 2.
- 3.3.6 Aucun enregistrement ne doit être effectué sur la piste de compensation.
- 3.3.7 La caractéristique de lecture doit être la même que celle normalisée par le C.C.I.R. pour les bandes magnétiques pour la vitesse de 19,05 cm/s (Avis n° 261).

3.4 Films 16 SEPMAG

- 3.4.1 Le second film doit être un film normal de 16 mm avec simple perforation se déroulant à la même vitesse moyenne que le film image **.
- 3.4.2 Le film son peut contenir une ou deux pistes sonores. La piste n° 1 a une largeur nominale de 5 mm et se situe au centre du film. La piste n° 2 a une largeur nominale de 2,5 mm et se trouve sur le côté non perforé (voir Fig. 3).
- 3.4.3 Si une seule piste sonore est utilisée, cette piste doit être la piste n° 1 (la trace centrale).
- 3.4.4 Si deux pistes sonores sont utilisées, ces pistes doivent être enregistrées en synchronisme sur le film.

* Il est à noter que, dans certains cas, les films en provenance de France pourront être reçus sur un noyau de modèle différent.
** Il est à noter, à ce propos, que la France peut, pour quelque temps encore, envoyer des films à double perforation.

- 2.6 The minimum length of the protection and identification leader should be 3 metres.
- 2.7 The minimum information given on the identification leader should be as follows:
- Name of sending organization
 - Code word (see § 1)
 - Picture frequency
 - Title of film
 - Number of reel
- 2.8 The films should be either on flanged reels as described in ASA specification PH 22.11 for the 16-mm films, or on flangeless hubs as described in ASA specification PH 22.37 for the 35-mm films and ASA specification PH 22.38 for the 16-mm film.*
- 2.9 Flanges and hubs for films with magnetic sound recording should be of non-magnetic material.
- 2.10 The diameter of a flanged reel or the outer diameter of the film on a flangeless hub should not exceed 15 in. (380 mm).
3. Special standards for certain types of film
- 3.1 35 COMOPT
- | | | |
|---------------------|----------|----------|
| ASA specifications: | PH 22.36 | PH 22.58 |
| | PH 22.59 | PH 22.40 |
- 3.2 16 COMOPT
- | | | |
|---------------------|----------|---------|
| ASA specifications: | PH 22.12 | Z 22.8 |
| | Z 22.7 | Z 22.41 |
- 3.3 16 COMMAG
- 3.3.1 The dimensions and position of the magnetic stripe should be as given in Fig. 2.
- 3.3.2 The sound record should be in advance of the picture by $28 \pm \frac{1}{2}$ frames.
- 3.3.3 The magnetic stripe should be on the side of the film that faces the light source of a projector arranged for direct projection on to a reflecting type screen.
- 3.3.4 The maximum additional thickness due to the magnetic stripe should be 0.0008 in. (20 microns).
- 3.3.5 If a balancing magnetic stripe is used outside the sprocket holes, it should have the same composition and thickness as the main magnetic stripe. The dimensions and position of the magnetic stripe should be as given in Fig. 2.
- 3.3.6 No recording should be made on the balancing stripe.
- 3.3.7 The recording characteristic should be that standardized by the C.C.I.R. for magnetic tape for a tape speed of $7\frac{1}{2}$ in/s (19.05 cm/s) (Recommendation No. 209 amended).
- 3.4 16 SEPMAG
- 3.4.1 The second film should be a standard 16-mm film with single perforation intended to run at the same mean speed as the picture film.**
- 3.4.2 Either one or two sound tracks may be provided. Track No. 1 is nominally 0.2 in. (5 mm) wide and in the centre of the film; track No. 2 is nominally 0.1 in. (2.5 mm) wide at the unperforated edge. See Fig. 3.
- 3.4.3 If there is only one sound track, it should be in the centre (track No. 1).
- 3.4.4 If two tracks are used, they should be placed synchronously on the film.

* It should be noted that in some cases film coming from France may be received on a of hub different design.

** It is to be noted in this connection that France may send out double perforated film for some time.

- 3.4.5 Les types COM et SEP ne doivent pas être combinés, c'est-à-dire que si une ou des pistes sonores sont prévues sur un film séparé, seules ces pistes seront utilisées pour la reproduction.
- 3.4.6 Le mot de code 16 SEPMAG ou 16 SEPDUMAG doit toujours être mentionné sur l'amorce des deux films pour indiquer s'ils ont une ou deux pistes sonores.
- 3.4.7 La caractéristique de lecture doit être la même que celle qui est normalisée par le C.C.I.R. pour les bandes magnétiques pour la vitesse de 19,05 cm/s (Avis n° 209 modifié).

3.5 Films 35 SEPMAG

- 3.5.1 Le second film doit être un film normal de 35 mm à double perforation se déroulant à la même vitesse moyenne que le film image.
- 3.5.2 Ce film peut contenir jusqu'à trois pistes sonores dont les positions et les dimensions doivent être conformes aux spécifications ASA PH 22.86 c'est-à-dire trois pistes de largeur nominale 5 mm (voir Fig. 4).
- 3.5.3 Ces pistes doivent être désignées comme suit: la piste n° 1 est celle de gauche, la piste n° 2 est la piste centrale et la piste n° 3 est celle de droite sur un film qui est tenu verticalement, le sens de déroulement étant de haut en bas et la couche magnétique étant du côté de l'observateur.
- 3.5.4 Si une seule piste sonore est utilisée, cette piste doit être la piste n° 1.
- 3.5.5 Si une seconde piste sonore est utilisée, cette piste doit être la piste n° 2.
- 3.5.6 Si deux ou trois pistes sonores sont utilisées, ces pistes doivent être enregistrées en synchronisme sur le film.
- 3.5.7 Les types COM et SEP ne doivent pas être combinés, c'est-à-dire que, si une ou plusieurs pistes sonores sont prévues sur un film séparé, ces pistes seront seules utilisées pour la reproduction.
- 3.5.8 Le mot de code 35 SEPMAG, 35 SEPDUMAG ou 35 SEPTRIMAG doit toujours être mentionné sur l'amorce des deux films pour indiquer si une, deux ou trois pistes sonores sont utilisées.
- 3.5.9 La caractéristique de lecture doit être la même que celle qui est normalisée par le C.C.I.R. pour les bandes magnétiques pour la vitesse de 38,1 cm/s (Avis n° 261).

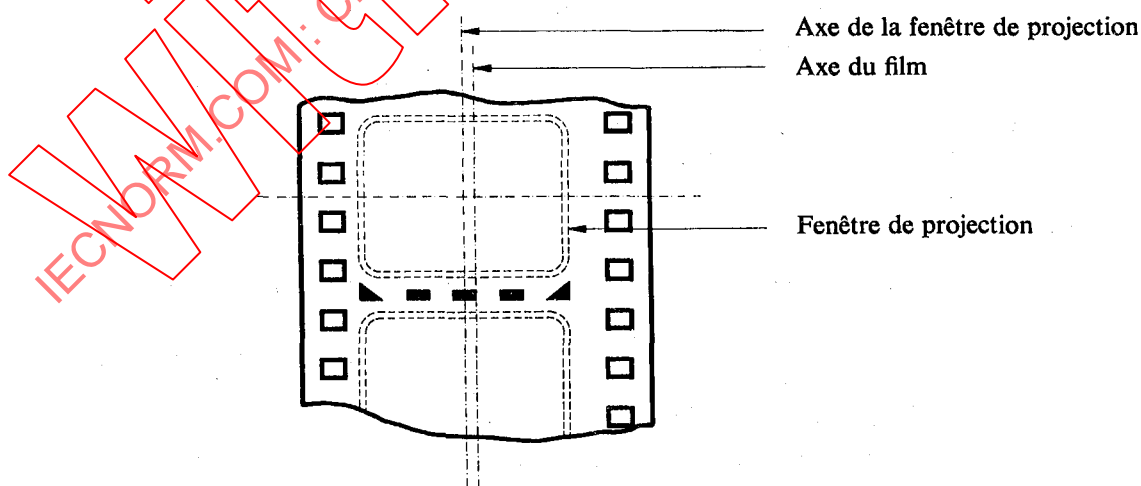


FIGURE 1

Fin de l'amorce d'identification

- 3.4.5 The COM and SEP forms should not be combined, that is to say, if a sound track or tracks are provided on a separate film, only these tracks should be used for reproduction.
- 3.4.6 The code word 16 SEPMAG or 16 SEPDUMAG should always be marked on the identification leaders of both films to indicate whether one or two sound tracks are provided.
- 3.4.7 The recording characteristic should be that standardized by the C.C.I.R. for magnetic tape for a tape speed of $7\frac{1}{2}$ in/s (19.05 cm/s) (Recommendation No. 209 amended).
- 3.5 35 SEPMAG
- 3.5.1 The second film should be a standard 35-mm double-perforated film intended to run at the same mean speed as the picture film.
- 3.5.2 Up to three sound tracks may be provided, their positions and dimensions being as described in ASA specification PH 22.86, i.e. three tracks nominally 0.2 inches (5 mm) wide. See Fig. 4.
- 3.5.3 The tracks should be designated as follows: Track No. 1 is the left-hand track, No. 2 the central track and No. 3 the right-hand track as seen on a film hanging vertically with the start end downwards and with the magnetic coating towards the observer.
- 3.5.4 If only one sound track is used, it should be track No. 1.
- 3.5.5 If a second track is used, it should be track No. 2.
- 3.5.6 If two or three sound tracks are provided, they should be placed synchronously on the film.
- 3.5.7 The COM and SEP forms should not be combined, that is to say, if one or more sound tracks are provided on a separate film, only these tracks should be used for reproduction.
- 3.5.8 The code word 35 SEPMAG, 35 SEPDUMAG, or 35 SEPTRIMAG should always be marked on the leaders of both films to indicate whether one, two or three sound tracks are provided.
- 3.5.9 The recording characteristic should be that standardized by the C.C.I.R. for magnetic tape for a tape speed of 15 in/s (38.1 cm/s) (Recommendation No. 261).

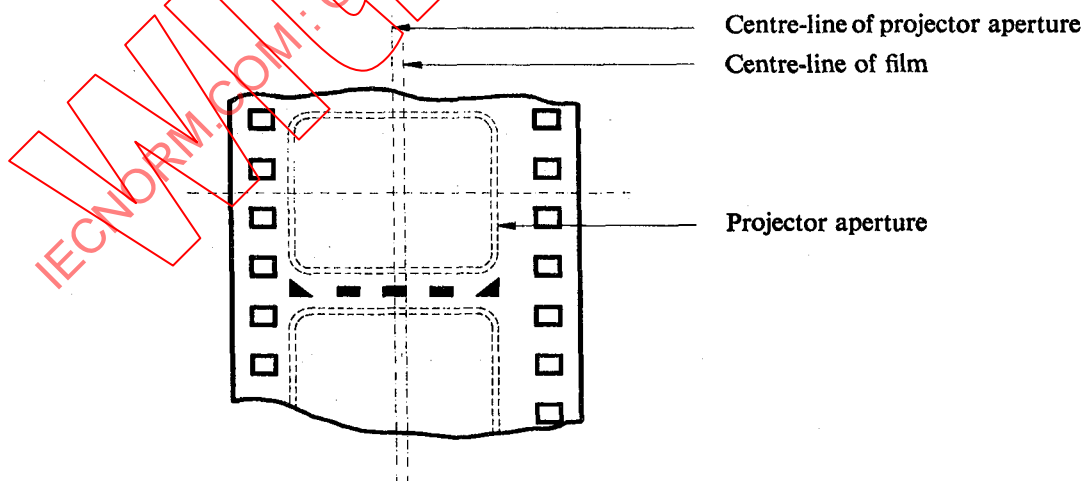
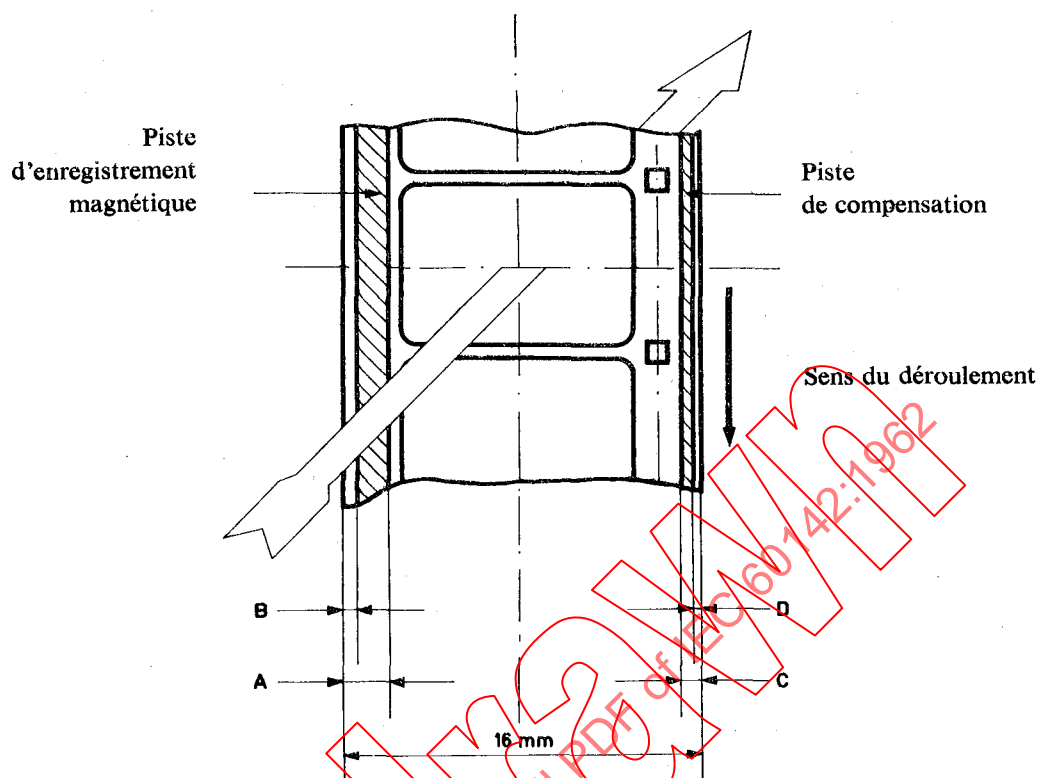


FIGURE 1

End of the identification leader



Dimensions

	Millimètres		Inches	
A	2,5	+0,15 -0,0	0.100	+0.004 -0.002
B	0,15	max	0.005	max
C	0,8	+0,0 -0,1	0.031	+0.000 -0.005
D	0,05	max	0.002	max

FIGURE 2

Enregistrement du son sur film 16 COMMAg

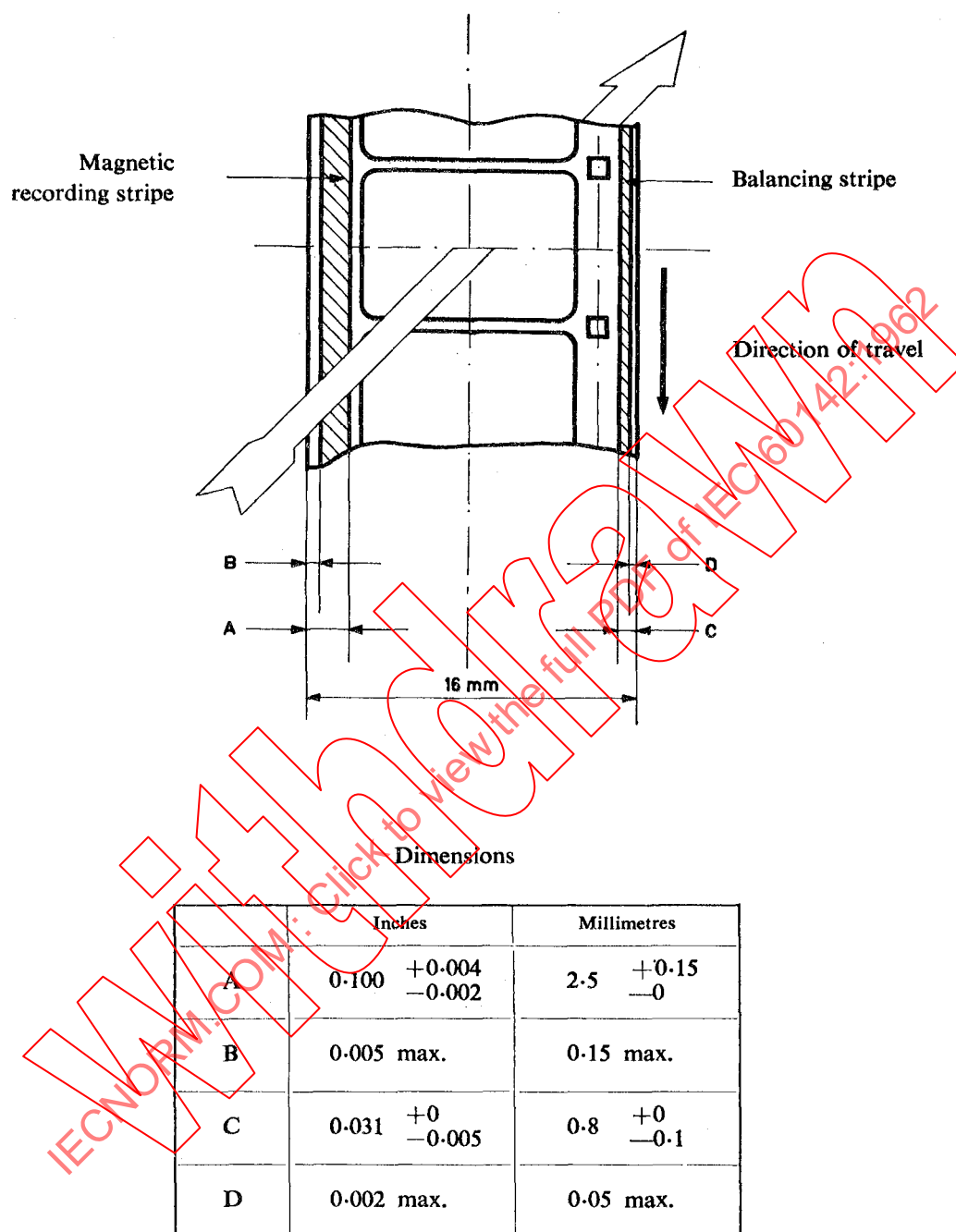
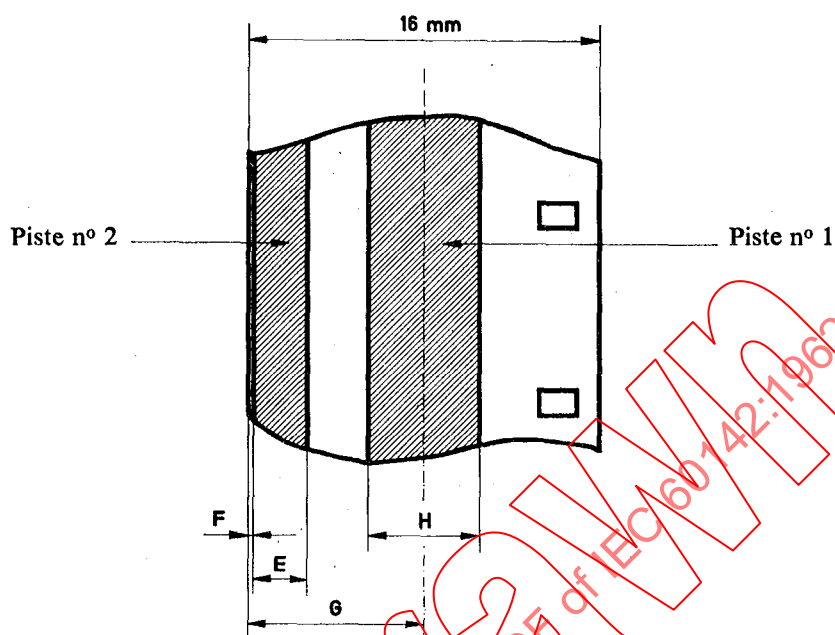


FIGURE 2

Sound recording on film type 16 COMMAG



Dimensions

	Millimètres		Inches	
E	2,54	$+0,127$ $-0,000$	0.100	$+0.005$ -0.000
F	0,127	$+0,000$ $-0,127$	0.005	$+0.000$ -0.005
G	8,00	$\pm 0,10$	0.315	± 0.004
H	5,08	$\pm 0,05$	0.200	± 0.002

FIGURE 3

Enregistrement du son sur film 16 SEP DUMAG