Publication 94-2 de la CEI
(Deuxième édition - 1994)

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

Partie 2: Bandes magnétiques étalons

IEC Publication 94-2
(Second edition - 1994)

Magnetic tape sound recording and reproducing systems –

Part 2: Calibration tapes

CORRIGENDUM 1

Page de couverture, page de titre, page 2 et page 4, remplacer le titre existant par le nouveau titre amendé suivant:

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

Partie 2: Bandes magnétiques étalons

Cover page, title page, page 3 and page 5, replace the existing title by the following new amended title:

Magnetic tape sound recording and reproducing systems –

Part 2: Calibration tapes

Mars 1995

March 1995

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
94-2

Deuxième édition
Second edition
1994-07

Systèmes d'enregistrement et de lecture sur bandes magnétiques –

Partie 2:
Bandes magnétiques étalons

Magnetic tape recording and reproducing systems –

Part 2:
Calibration tapes

Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 94-2: 1994

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
94-2

Deuxième édition
Second edition
1994-07

Systèmes d'enregistrement et de lecture sur bandes magnétiques –

Partie 2:
Bandes magnétiques étalons

Magnetic tape recording and reproducing systems –

Part 2:
Calibration tapes

© CEI 1994 Droits de reproduction réservés — Copyright – all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembé Genève, Suisse

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE F

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈMES D'ENREGISTREMENT ET DE LECTURE SUR BANDES MAGNÉTIQUES –

Partie 2: Bandes magnétiques étalons

AVANT-PROPOS

1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
2) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La Norme internationale CEI 94-2 a été établie par le sous-comité 60A: Enregistrement sonore, du comité d'études 60 de la CEI: Enregistrement.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1975, ainsi que la modification de 1987 et l'amendement 2 de 1991.

Le texte de cette norme est issu de la première édition de 1975, de la modification n° 1 (1987) et de l'amendement 2 (1991) et des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
60A(BC)153	60A(BC)160

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

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

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 RECORDING AND REPRODUCING SYSTEMS –

Part 2: Calibration tapes

FOREWORD

1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.

International Standard IEC 94-2 has been prepared by sub-committee 60A: Sound recording, of IEC technical committee 60: Recording.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1975, Amendment 1 of 1987 and Amendment 2 of 1991.

The text of this standard is based on the first edition of 1975, Amendment 1 (1987) and Amendment 2 (1991) and the following documents:

DIS	Report on voting
60A(CO)153	60A(CO)160

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

Annex A is for information only.

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 SUR BANDES MAGNÉTIQUES –

Partie 2: Bandes magnétiques étalons

1 Domaine d'application

La présente norme détermine les conditions minimales applicables aux bandes étalons, pour procéder aux réglages et aux évaluations comparatives des caractéristiques de lecture des appareils d'enregistrement et de lecture à usage professionnel et à usage grand public.

Cette norme s'applique aux bandes magnétiques lubrifiées et non lubrifiées enregistrées sur des parties spécifiées ou sur toute la largeur de la bande.

2 Objet

L'objet de cette norme est de déterminer le contenu, le format et les tolérances des bandes étalons, de telle sorte que les mesures effectuées sur n'importe quel matériel d'enregistrement et de lecture utilisant des bandes fabriquées en conformité avec les conditions requises par cette norme, soient directement comparables.

3 Conditions générales

Toute bande étalon normalisée doit comporter au moins les sections suivantes:

1) niveau de référence;
2) réglage d'azimut;
3) réponse amplitude/fréquence.

Chaque section doit être enregistrée suivant un angle de 90° ± 1′, par rapport au bord de la bande.

Dans les limites de la bande de fréquences utilisée, on doit faire usage de toutes les fréquences d'octave parmi les fréquences préférées de Recommandation ISO/R 266, par rapport à 1 000 Hz. Des fréquences supplémentaires doivent être recherchées sur les tiers d'octave. Si on a besoin d'autres fréquences, on devra avoir recours aux fréquences de 1/6 d'octave.

Chaque section doit être annoncée et de préférence dans les langues officielles de la CEI.

En début de bande, on doit annoncer la vitesse de défilement normalisée à laquelle l'étalonnage se rapporte, la caractéristique d'enregistrement de la bande et la date d'enregistrement, par exemple «bande étalon de la CEI pour une vitesse de défilement de 38,1 cm/s (15 in/s) enregistrée avec une constante de temps de 35 µs conformément aux dispositions de la Publication 94 de la CEI, première édition».

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 RECORDING AND REPRODUCING SYSTEMS –

Part 2: Calibration tapes

1 Scope

This standard specifies the minimum requirements for calibration tapes for making adjustment and comparative assessments of the reproducing performance of both professional and domestic magnetic tape recording/reproducing equipment.

This standard applies to both lubricated and non-lubricated tapes, recorded across specified parts or the full width of the tape.

2 Object

The object of this standard is to specify the contents, the format and the tolerances of calibration tapes so that measurements made on any recording/reproducing equipment using tapes manufactured in accordance with the requirements of this standard shall be directly comparable.

3 General requirements

Each standard calibration tape shall have at least the following sections:

1) reference level;
2) azimuth;
3) amplitude/frequency response.

Each section shall be recorded at a recording angle of 90° ± 1′, relative to the edge of the tape.

Over the frequency range used, all of the octave frequencies of the preferred ISO/R 266 frequencies, relative to 1 000 Hz, shall be used. Additional frequencies shall be used from the one-third octave. If further frequencies are required, one-sixth octave shall be applied.

Each section shall be announced and the official IEC languages are preferred.

At the beginning of the tape, the standard tape speed to which the calibration refers, the characteristic to which the tape has been recorded and the date of recording shall be announced, for instance "IEC calibration tape for 38,1 cm/s (15 in/s) recorded to a 35 µs time constant in accordance with IEC Publication 94, first edition".

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

Une annonce, au début de chaque section, doit spécifier le contenu de celle-ci; pour la section du niveau de référence, le flux de court-circuit par unité de largeur de piste; pour les autres sections, le niveau de flux de court-circuit par rapport à celui de la section de référence. Par exemple:

- Section niveau de référence: 1 000 Hz à 320 nWb/m.
- Section réglage d'azimut: 1 000 Hz à moins 10 dB.
- Section réponse amplitude/fréquence: 1 000 Hz a moins 20 dB.

Les annonces doivent être enregistrées à un niveau de crête légèrement inférieur à celui des signaux enregistrés dans cette section.

Une notice contenant les instructions nécessaires doit accompagner chaque bande. Elle doit spécifier les publications de la CEI correspondantes, la date de fabrication de la bande étalon et comprendre au moins une description du contenu de la bande.

4 Bandes utilisées aux vitesses de défilement de 38,1 cm/s (15 in/s) et 19,05 cm/s (7 1/2 in/s)

4.1 *Section niveau de référence*

Un signal, ayant pour fréquence la fréquence de référence, de préférence 1 000 ± 30 Hz doit être enregistré de façon que le flux de court-circuit spécifié par unité de largeur de piste soit de préférence de 320 nWb/m avec une distorsion inférieure ou égale à 1 %. La durée du signal doit être d'au moins 30 s.

La tolérance du flux de référence pour les bandes étalons disponibles dans le commerce ne doit pas être supérieure à ±5 %.

4.2 *Section réglage d'azimut*

On doit enregistrer des signaux de fréquences 1 000 Hz et 10 000 Hz. Le signal de fréquence 1 000 Hz doit être enregistré de façon que le flux de court-circuit spécifié par unité de largeur de piste soit de préférence de 100 nWb/m. La durée respective des signaux doit être d'au moins 10 s et 60 s.

4.3 *Section réponse amplitude/fréquence*

Les signaux ci-dessous doivent être enregistrés de préférence dans l'ordre indiqué. Le premier signal de fréquence 1 000 Hz, enregistré de façon que le flux de court-circuit spécifié par unité de largeur de piste soit au moins 32 nWb/m, doit être le signal de référence. La durée de chaque signal doit être d'au moins 10 s. L'écart maximal en fréquence obtenu doit être de ±3 %.

1 000 Hz, 31,5 Hz, 40 Hz, 50 Hz*, 63 Hz, 80 Hz*, 100 Hz*, 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1 000 Hz, 2 000 Hz, 4 000 Hz, 6 300 Hz, 8 000 Hz, 10 000 Hz, 12 500 Hz, 14 000 Hz*, 16 000 Hz, 18 000 Hz*, 20 000 Hz*, 1 000 Hz.

* Facultatif

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

An announcement at the beginning of each section shall specify the content of that section; for the reference level section, the short-circuit flux per unit track width; and for the other sections, the short-circuit flux level relative to that of the reference level section; for example:

- Reference level section: 1 000 Hz at 320 nWb/m.
- Azimuth section: 1 000 Hz at minus 10 dB.
- Amplitude/frequency response section: 1 000 Hz at minus 20 dB.

Announcements shall be recorded at a peak level slightly lower than the recorded signals in that section.

An instruction sheet shall accompany each tape. It shall specify the relevant IEC publications and the date of production of the calibration tape and shall include at least a description of the contents of the tape.

4 Tapes for use at speeds of 38,1 cm/s (15 in/s) and 19,05 cm/s (7 1/2 in/s)

4.1 *Reference level section*

A signal at the reference frequency, preferably of 1 000 ± 30 Hz, shall be recorded at a specified short-circuit flux per unit track width, preferably of 320 nWb/m, and having a distortion of less than or equal to 1 %. The duration of the signal shall be at least 30 s.

The tolerance of the reference flux of commercially available calibration tapes shall not exceed ±5 %.

4.2 *Azimuth section*

Signals of 1 000 Hz and 10 000 Hz shall be recorded. The 1 000 Hz signal shall be recorded at a specified short-circuit flux per unit track width, preferably of 100 nWb/m. The duration of the signal shall be at least 10 s and 60 s respectively.

4.3 *Amplitude/frequency response section*

The following signals shall be recorded, preferably in the order shown. The first 1 000 Hz signal, recorded at a specified short-circuit flux per unit track width of at least 32 nWb/m, shall be the reference signal. Each signal shall have a duration of at least 10 s. The maximum deviation in the frequencies shown shall be ±3 %.

1 000 Hz, 31,5 Hz, 40 Hz, 50 Hz*, 63 Hz, 80 Hz*, 100 Hz*, 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1 000 Hz, 2 000 Hz, 4 000 Hz, 6 300 Hz, 8 000 Hz, 10 000 Hz, 12 500 Hz, 14 000 Hz*, 16 000 Hz, 18 000 Hz*, 20 000 Hz*, 1 000 Hz.

* Optional

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

L'écart des niveau enregistrés, par rapport à la courbe de réponse en flux de court-circuit donnée dans la CEI 94-1, ne doit pas dépasser ±0,5 dB pour des signaux jusqu'à 10 000 Hz inclusivement, ni ±1 dB pour des signaux au-dessus de 10 000 Hz.

Les variations de niveau jusqu'à 10 000 Hz inclusivement ne doivent pas dépasser 0,5 dB, ni 1 dB au-dessus de 10 000 Hz, les mesures étant faites avec une piste appropriée par canal de reproduction.

5 Bandes utilisées à la vitesse de défilement de 9,53 cm/s (3 3/4 in/s)

5.1 *Section niveau de référence*

Un signal, ayant pour fréquence la fréquence de référence, de préférence 315 ± 10 Hz doit être enregistré de façon que le flux de court-circuit spécifié par unité de largeur de piste soit de préférence de 250 nWb/m avec une distorsion inférieure ou égale à 1 %. La durée du signal doit être d'au moins 30 s.

La tolérance du flux de référence pour les bandes étalons disponibles dans le commerce ne doit pas être supérieure à ±5 %.

5.2 *Section réglage d'azimut*

On doit enregistrer des signaux de fréquences 315 Hz et 10 000 Hz. Le signal de fréquence 315 Hz doit être enregistré de façon que le flux de court-circuit spécifié par unité de largeur de piste soit de préférence de 50 nWb/m. La durée respective des signaux doit être d'au moins 10 s et 60 s.

5.3 *Section réponse amplitude/fréquence*

Les signaux ci-dessous doivent être enregistrés de préférence dans l'ordre indiqué. Le premier signal de fréquence 315 Hz, enregistré de façon que le flux de court-circuit spécifié par unité de largeur de piste soit au moins 25 nWb/m, doit être le signal de référence. Chaque signal doit avoir une durée d'au moins 1 s. L'écart maximal en fréquence obtenu doit être de ±3 %.

315 Hz, 31,5 Hz, 40 Hz, 50 Hz*, 63 Hz, 80 Hz*, 100 Hz*, 125 Hz, 250 Hz, 315 Hz*, 500 Hz, 1 000 Hz, 2 000 Hz, 4 000 Hz, 6 300 Hz, 8 000 Hz, 10 000 Hz, 12 500 Hz, 14 000 Hz*, 16 000* Hz, 18 000 Hz*, 20 000 Hz*, 315 Hz.

L'écart des niveaux enregistrés, par rapport à la courbe de réponse en flux de court-circuit donnée dans la CEI 94-1, ne doit pas dépasser ±0,5 dB pour des signaux jusqu'à 8 000 Hz inclusivement, ni ±1 dB pour des signaux au-dessus de 8 000 Hz.

Les variations de niveau jusqu'à 8 000 Hz inclusivement ne doivent pas dépasser 0,5 dB, ni 1 dB au-dessus de 8 000 Hz, les mesures étant faites avec une piste appropriée par canal de reproduction.

---

* Facultatif

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

The deviation of the recorded levels, relative to the short-circuit flux response curve as given in IEC 94-1, shall not exceed ±0,5 dB for signals up to and including 10 000 Hz nor ±1 dB for signals over 10 000 Hz.

The level fluctuations up to and including 10 000 Hz shall not exceed 0,5 dB and shall not exceed 1 dB over 10 000 Hz, measured with an appropriate track per reproduction channel.

5 Tapes for use at a speed of 9,53 cm/s (3 3/4 in/s)

5.1 *Reference level section*

A signal at the reference frequency, preferably of 315 ± 10 Hz, shall be recorded at a specified short-circuit flux per unit track width, preferably of 250 nWb/m, and having a distortion of less than or equal to 1 %. The duration of the signal shall be at least 30 s.

The tolerance of the reference flux of commercially available calibration tapes shall not exceed ±5 %.

5.2 *Azimuth section*

Signal of 315 Hz and 10 000 Hz shall be recorded. The 315 Hz signal shall be recorded at a specified short-circuit flux per unit track width, preferably of 50 nWb/m. The duration of the signals shall be at least 10 s and 60 s respectively.

5.3 *Amplitude/frequency response section*

The following signals shall be recorded, preferably in the order shown. The first 315 Hz signal, recorded at a specified short-circuit flux per unit track width of at least 25 nWb/m, shall be the reference signal. Each signal shall have a duration of at least 1 s. The maximum deviation in the frequencies shown shall be ±3 %.

315 Hz, 31,5 Hz, 40 Hz, 50 Hz*, 63 Hz, 80 Hz*, 100 Hz*, 125 Hz, 250 Hz, 315 Hz*, 500 Hz, 1 000 Hz, 2 000 Hz, 4 000 Hz, 6 300 Hz, 8 000 Hz, 10 000 Hz, 12 500 Hz, 14 000 Hz*, 16 000 Hz*, 18 000 Hz*, 20 000 Hz*, 315 Hz.

The deviation of the recorded levels, relative to the short-circuit flux response curve as given in IEC 94-1, shall not exceed ±0,5 dB for signals up to and including 8 000 Hz nor ±1 dB for signals over 8 000 Hz.

The level fluctuations up to and including 8 000 Hz shall not exceed 0,5 dB nor 1 dB over 8 000 Hz, measured with an appropriate track per reproduction channel.

---

* Optional

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

6 Bandes utilisées à la vitesse de défilement de 4,76 cm/s (1 7/8 in/s)

6.1 *Section niveau de référence*

Un signal, ayant pour fréquence la fréquence de référence, de préférence 315 ± 10 Hz, doit être enregistré de façon que le flux de court-circuit spécifié par unité de largeur de piste soit de préférence de 250 nWb/m avec une distorsion inférieure ou égale à 3 %. La durée du signal doit être d'au moins 30 s.

La tolérance du flux de référence pour les bandes étalons disponible dans le commerce ne doit pas être supérieure à ±5 %.

6.2 *Section réglage d'azimut*

On doit enregistrer des signaux de fréquences 315 Hz et 10 000 Hz. Le signal de fréquence 315 Hz doit être enregistré de façon que le flux de court-circuit spécifié par unité de largeur de piste soit de préférence de 25 nWb/m. La durée respective des signaux doit être d'au moins 10 s et 60 s.

6.3 *Section réponse amplitude/fréquence*

Les signaux ci-dessous doivent être enregistrés de préférence dans l'ordre indiqué. Le premier signal de fréquence 315 Hz, enregistré de façon que le flux de court-circuit spécifié par unité de largeur de piste soit au moins 25 nWb/m, doit être le signal de référence. Chaque signal doit avoir une durée d'au moins 10 s. L'écart maximal en fréquences obtenu doit être de ±3 %.

315 Hz, 31,5 Hz, 40 Hz, 50 Hz*, 63 Hz, 80 Hz*, 100 Hz*, 125 Hz, 250 Hz, 315 Hz*, 500 Hz, 1 000 Hz, 2 000 Hz, 4 000 Hz, 6 300 Hz, 8 000 Hz, 10 000 Hz, 12 500 Hz, 14 000 Hz*, 16 000* Hz, 18 000 Hz*, 20 000 Hz*, 315 Hz.

L'écart des niveaux enregistrés, par rapport à la courbe de réponse en flux de court-circuit donnée dans la CEI 94-1, ne doit pas dépasser ±0,5 dB, pour des signaux jusqu'à 6 300 Hz et ne doit pas dépasser ±1 dB pour des signaux compris entre 6 300 Hz et 14 000 Hz.

Les variations de niveau jusqu'à 6 300 Hz inclusivement ne doivent pas dépasser 0,5 dB, ni 1 dB au-dessus de 6 300 Hz, les mesures étant faites avec une piste appropriée par canal de reproduction.

---

* Facultatif

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

6 Tapes for use at a speed of 4,76 cm/s (7 7/8 in/s)

6.1 *Reference level section*

A signal at the reference frequency, preferably of 315 ± 10 Hz, shall be recorded at a specified short-circuit flux per unit track width, preferably of 250 nWb/m, and having a distortion of less than or equal to 3 %. The duration of the signal shall be at least 30 s.

The tolerance of the reference flux of commercially available calibration tapes shall not exceed ±5 %.

6.2 *Azimuth section*

Signal of 315 Hz and 10 000 Hz shall be recorded. The 315 Hz signal shall be recorded at a specified short-circuit flux per unit track width, preferably of 25 nWb/m. The duration of the signal shall be at least 10 s and 60 s respectively.

6.3 *Amplitude/frequency response section*

The following signals shall be recorded, preferably in the order shown. The first 315 Hz signal, recorded at a specified short-circuit flux per unit track width of at least 25 nWb/m, shall be the reference signal. Each signal shall have a duration of at least 10 s. The maximum deviation in the frequencies shown shall be ±3 %.

315 Hz, 31,5 Hz, 40 Hz, 50 Hz*, 63 Hz, 80 Hz*, 100 Hz*, 125 Hz, 250 Hz, 315 Hz*, 500 Hz, 1 000 Hz, 2 000 Hz, 4 000 Hz, 6 300 Hz, 8 000 Hz, 10 000 Hz, 12 500 Hz, 14 000 Hz*, 16 000* Hz, 18 000 Hz*, 20 000 Hz*, 315 Hz.

The deviation of the recorded levels, relative to the short-circuit flux response curve as given in IEC 94-1, shall not exceed ±0,5 dB for signals up to and including 6 300 Hz and shall not exceed ±1 dB from 6 300 Hz up to 14 000 Hz.

The level fluctuations up to and including 6 300 Hz shall not exceed 0,5 dB nor 1 dB over 6 300 Hz, measured with an appropriate track per reproduction channel.

* Optional

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

Annexe A

Liste des fournisseurs de bandes étalons de 3,81 mm de largeur à utiliser à la vitesse de 4,76 cm/s

Il est apparu évident, durant ces dernières années, qu'en raison des différences dans les mesures primaires du flux des bandes magnétiques et du changement des performances des têtes de reproduction dû aux technologies nouvelles, les bandes étalons provenant de différentes sources conduisent à des résultats divergents quand on les reproduit, sur différents appareils de reproduction.

Des démarches ont été entreprises pour unifier les méthodes de mesure et ont conduit à une bande étalon conforme aux caractéristiques d'enregistrement telles qu'elles sont spécifiées dans la Publication 94-1 de la CEI.

Les bandes étalons conformes à ces méthodes de mesure normalisées doivent être identifiées par: "IEC(Prague)1981" et peuvent être obtenues en bobines et/ou cassettes auprès des fournisseurs suivants:

A-Bex Laboratories Inc.
2-11-15 Minami - cho, Kokubunji
Tokyo 185 - Japon

AGFA-Gevaert AG
Kistlerhofstr. 75
D-8000 München 70
Allemagne

B.A.S.F. - AG
Gottlieb Daimlerstrasse 10
Postfach 5146
D-6800 Mannheim - Allemagne

Guiyang 4th Radio Factory
Tong Xin Road
Guiyang Guizhon - province
Chine

Sony Corporation
7-35 Kitashinagawa 6 - chome
Shinagawa - Ku
Tokyo 141 - Japon
Sales agent: Kokusai Corporation
8-7 Higashi - Ikebukuro 4 - chome
Toshima - Ku
Tokyo 170 - Japon

Teac Corporation
3-7-3 Naka - Cho Musashino
Tokyo 180 - Japon

La liste peut être élargie à d'autres fournisseurs après approbation des Comités nationaux allemand et japonais. Pour ce faire, ces deux Comités doivent effectuer les mesures nécessaires sur les mêmes bandes étalons primaires qui leur on été envoyées, échanger leurs résultats et parvenir à une conclusion unanime. Les Comités nationaux allemand et japonais doivent tenir à la disposition des Comités nationaux qui en feront la demande, les résultats détaillés de ces mesures.

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

Annex A

List of suppliers of calibration tapes of width 3.81 mm for use at a speed of 4.76 cm/s

Over the last few years it has become evident that, due to differences in the primary measurement of tape flux and the change in performance of replay heads based on new technology, calibration tapes from different sources have led to divergent results when played on any one particular player.

Steps have been taken to unify the methods of measurement and these steps have resulted in a unified calibration tape which conforms to the established recording characteristics as specified in IEC Publication 94-1.

Calibration tapes made in accordance with these unified methods of measurement shall be identified by the words "IEC(Prague)1981" and can be obtained on open reel and/or in cassette housings from the following suppliers:

A-Bex Laboratories Inc.
2-11-15 Minami - cho, Kokubunji
Tokyo 185 - Japan

AGFA-Gevaert AG
Kistlerhofstr. 75
D-8000 München 70
Germany

B.A.S.F. - AG
Gottlieb Daimlerstrasse 10
Postfach 5146
D-6800 Mannheim - Germany

Guiyang 4th Radio Factory
Tong Xin Road
Guiyang Guizhon - province
China

Sony Corporation
7-35 Kitashinagawa 6 - chome
Shinagawa - Ku
Tokyo 141 - Japan
Sales agent: Kokusai Corporation
8-7 Higashi - Ikebukuro 4 - chome
Toshima - Ku
Tokyo 170 - Japan

Teac Corporation
3-7-3 Naka - Cho Musashino
Tokyo 180 - Japan

The list of suppliers may be extended after approval of the German and Japanese National Committees. To do so, these two Committees shall execute the necessary measurements on the same primary calibration tapes sent to them, exchange results and arrive at a unanimous conclusion. The German and Japanese National Committees shall make available the detailed results of these measurements to other National Committees on request.

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

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