RAPPORT TECHNIQUE
TECHNICAL REPORT

CEI
IEC
1055-1

Première édition
First edition
1991-05

Techniques de mesures et réglages en exploitation des magnétoscopes de radiodiffusion

Partie 1:
Réglages en exploitation des magnétoscopes de radiodiffusion analogiques composites

Measurement techniques and operational adjustments of broadcast VTRs

Part 1:
Operational adjustments on analogue composite broadcast VTRs

© CEI 1991 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 V

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

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 4

INTRODUCTION 8

SECTION 0: GÉNÉRALITÉS

Articles

0.1 Domaine d'application 10

SECTION 1: RÉGLAGE DES MAGNÉTOSCOPES À PISTES TRANSVERSALES

1.1 Bande de réglage de l'UER 10
1.2 Réglage de la chaîne de lecture 12
1.3 Réglage de la chaîne d'enregistrement 20
1.4 Réglage mécanique du bloc de têtes 24

SECTION 2: RÉGLAGES EN EXPLOITATION DES MAGNÉTOSCOPES AU FORMAT B

2.1 Bandes de réglage pour le format B 28
2.2 Réglage de la chaîne de lecture 30
2.3 Réglage de la chaîne d'enregistrement 36
2.4 Réglages mécaniques d'exploitation 38

SECTION 3: RÉGLAGES EN EXPLOITATION DES MAGNÉTOSCOPES AU FORMAT C

3.1 Bandes de réglage pour le format C 38
3.2 Réglage de la chaîne de lecture 40
3.3 Réglage de la chaîne d'enregistrement 46
3.4 Réglages mécaniques d'exploitation 50

SECTION 4: RÉGLAGES EN EXPLOITATION DES MAGNÉTOSCOPES U-MATIC H

4.1 Généralités 50
4.2 Réglage de la chaîne de lecture 52
4.3 Réglage de la chaîne d'enregistrement 54
4.4 Réglages mécaniques 54

Annexes

A - Soins à apporter aux bandes de réglage 56

B - Bibliographie 60

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

INTRODUCTION 9

SECTION 0: GENERAL

Clause

0.1 Scope 11

SECTION 1: OPERATIONAL ALIGNMENT OF TRANSVERSE-TRACK VTRs

1.1 EBU alignment tape 11
1.2 Alignment of the playback chain 13
1.3 Alignment of the record chain 21
1.4 Mechanical adjustments of headwheels 25

SECTION 2: OPERATIONAL ALIGNMENT OF B FORMAT VTRs

2.1 Alignment tapes for B format 29
2.2 Alignment of the playback chain 31
2.3 Alignment of the record chain 37
2.4 Operational mechanical adjustments 39

SECTION 3: OPERATIONAL ALIGNMENT OF C FORMAT VTRs

3.1 Alignment tapes for C format 39
3.2 Alignment of the playback chain 41
3.3 Alignment of the record chain 47
3.4 Operational mechanical adjustments 51

SECTION 4: OPERATIONAL ADJUSTMENTS ON U-MATIC H TELEVISION TAPE-MACHINES

4.1 General considerations 51
4.2 Alignment of the playback chain 53
4.3 Alignment of the record chain 55
4.4 Mechanical adjustments 55

Annexes

A - Care of alignment tapes 57

B - Bibliography 61

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

TECHNIQUES DE MESURES ET RÉGLAGES EN EXPLOITATION DES MAGNÉTOSCOPES DE RADIODIFFUSION

Partie 1: Réglages en exploitation des magnétoscopes de radiodiffusion analogiques composites

AVANT-PROPOS

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 voeu 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.

Le présent rapport technique a été établi par l'UER et approuvé par le Sous-Comité 60B: Enregistrement vidéo, du Comité d'Etudes n° 60 de la CEI: Enregistrement.

Le texte de ce rapport est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
60B(BC)103	60B(BC)114

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

Ce rapport est publié en attendant que soit complété le projet de norme sur les méthodes de mesure applicables aux magnétoscopes de radiodiffusion. Ce rapport remplace également la CEI 698. Voir l'annuaire CEI en cours et le catalogue CEI pour plus de précisions sur ces travaux.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

MEASUREMENT TECHNIQUES AND OPERATIONAL ADJUSTMENTS OF BROADCAST VTRs

Part 1: Operational adjustments on analogue composite broadcast VTRs

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.

This technical report has been prepared by EBU and approved by Sub-Committee 60B: Video recording, of IEC Technical Committee No. 60: Recording.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
60B(CO)103	60B(CO)114

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

This report is published pending completion of work on a standard for measuring methods for broadcast VTRs, which will also supersede IEC 698. See current IEC Yearbook and Catalogue for details of this work.

L'Union Européenne de Radiodiffusion (UER) publie actuellement une série de documents consacrés aux techniques de mesures et aux procédures de réglage en exploitation applicables aux magnétoscopes de radiodiffusion. Les documents prévus porteront sur les grands sujets suivants:

3219-1: Bandes de réglage et bandes étalons *(en préparation).*

3219-2: Réglages en exploitation des magnétoscopes de radiodiffusion (*le présent rapport).*

3219-3: Mesures électriques particulières sur les magnétoscopes de radiodiffusion *(en préparation).*

3219-4: Mesures mécaniques particulières sur les magnétoscopes de radiodiffusion *(déjà publié).*

Le présent rapport, document Tech. 3219-2, consacré aux procédures de réglage en exploitation, est le premier publié dans cette série.

Les annexes A et B sont données uniquement à titre d'information.

The European Broadcasting Union (EBU) is publishing a series of documents on the subject of measurement techniques and operational alignment procedures for broadcast television tape recorders. The documents which are planned at present will cover the following general topics:

3219-1: Alignment and reference tapes *(in preparation).*

3219-2: Operational alignment procedures *(this report).*

3219-3: Special electrical measurements for television tape recorders *(in preparation).*

3219-4: Special mechanical measurements for television tape recorders *(already published).*

This report, document Tech. 3219-2, concerning the operational alignment procedures, is the first of these documents to be published.

Annexes A and B are for information only.

INTRODUCTION

Le présent rapport technique décrit les procédures de réglage en exploitation des différents types de magnétoscopes dont l'UER recommande l'utilisation pour la production télévisée. Il est en effet important que ces appareils soient réglés suivant des critères bien définis pour que les bandes enregistrées soient conformes aux normes et pour éviter des problèmes de compatibilité lors des échanges internationaux de programmes. Ces recommandations se fondent sur les résultats d'études conduites par le sous-groupe G2 de l'UER (Enregistrement magnétique de la télévision).

La section 1, consacrée aux magnétoscopes à pistes transversales, reprend les passages correspondants du document Tech. 3219 de l'UER (publié en 1976) qui ont été mis à jour.

Les sections 2 et 3 sont consacrées aux magnétoscopes de formats B et C, à bande de 25,4 mm. La section 4 traite des magnétoscopes à cassettes à bande de 19 mm de type U-matic H; ce dernier type d'enregistrement n'est pas recommandé pour les échanges internationaux, mais il est largement répandu pour les reportages électroniques. Ces trois sections ont été établies à la suite des études du groupe spécialisé G2/MES.

L'annexe A décrit les précautions à prendre lors de la manipulation des bandes étalons si l'on veut conserver à ces bandes la précision nécessaire aux réglages.

On a mentionné dans la bibliographie (annexe B) la documentation fournie par les organisme internationaux qui étudient la normalisation de l'enregistrement magnétique de la télévision, notamment les normes de l'UER et les publications de la CEI.

INTRODUCTION

This technical report describes the operational alignment procedures which are peculiar to VTRs of the types used in television production and which are recommended for adoption within the EBU. It is important for these machines to be aligned according to clearly defined criteria so that recorded tapes will conform to the standards and to avoid compatibility problems during international programme exchanges. These recommendations are based on the results of investigations conducted by EBU Sub-group G2 (Television tape-recording).

Section 1, concerning transverse-track VTRs, comprises the corresponding passages of EBU document Tech. 3219 (published in 1976) suitably up-dated.

Sections 2 and 3 are concerned with B-format and C-format VTRs using 25.4 mm tape. Section 4 is concerned with U-matic H machines using 19 mm tape; this type of recording is not recommended for international exchanges but it is in widespread use for ENG. These three sections have been written following studies by Specialist Group G2/MES.

Annex A describes the precautions to be taken whilst handling reference tapes if they are to retain the accuracy needed for alignment purposes.

A bibliography (annex B) lists documents issued by the international organizations involved in the standardization of magnetic television recording; in particular, it includes the relevant EBU standards and IEC publications.

TECHNIQUES DE MESURES ET RÉGLAGES EN EXPLOITATION DES MAGNÉTOSCOPES DE RADIODIFFUSION

Partie 1: Réglages en exploitation des magnétoscopes de radiodiffusion analogiques composites

SECTION 0: GÉNÉRALITÉS

0.1 Domaine d'application

Le présent rapport technique définit les réglages en exploitation des magnétoscopes de radiodiffusion analogiques composites.

MEASUREMENT TECHNIQUES AND OPERATIONAL ADJUSTMENTS OF BROADCAST VTRs

Part 1: Operational adjustments on analogue composite broadcast VTRs

SECTION 0: GENERAL

0.1 Scope

This technical report defines operational adjustments on analogue composite broadcast VTRs.