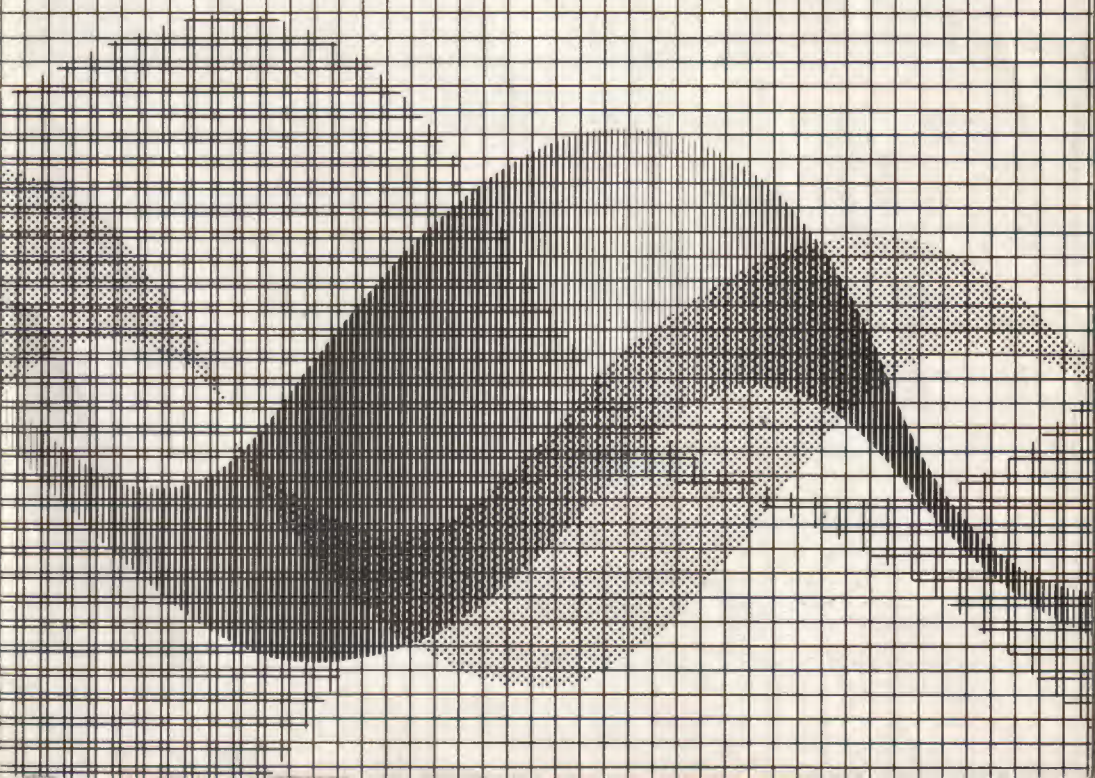




PHILIPS

FC 444

AZIMUTH



English	page 2
Figures	page 51-54
Français	page 8
Figures	page 51-54
Deutsch	Seite 14
Abbildungen	Seite 51-54
Nederlands	pagina 18
Figuren	pagina 51-54
Español	página 24
Figuras	página 51-54
Italiano	pagina 30
Figure	pagina 51-54
Norsk	side 36
Figurer	side 51-54
Svenska	pag. 41
Figurer	pag. 51-54
Suomi	sivu 46
Kuvat	sivu 51-54

English

Introduction

This recorder can be used with ferro, chromium and metal cassettes. To improve the signal-to-noise ratio the recorder is provided with the Dolby® NR (Noise Reduction) system.

* Trademark of Dolby Laboratories Licensing Corp. The recording of radio programmes and copying of gramophone records is permissible only insofar as copyright or other rights of third parties are not thereby infringed.

Note for users in U.K.

Recording and playback of material may require consent. See copyright Act 1956 and The Performers' Protection Acts 1958 to 1972.

The Azimuth Problem

In tape recording, the message written on the tape by the record head is read by the playback head, which may or may not be the same. The message is in the form of tracks of varying magnetic intensity, of which there are four on a stereo compact cassette tape. The record head impresses the message through an extremely narrow magnetic gap, which should be aligned exactly at right angles to the direction of tape travel. If, then, the playback head is also aligned exactly at right angles to the direction of tape travel, it will be able to read the message in exactly the way it was written.

Life, of course, is seldom as simple as that. It is too easy for heads to be slightly misaligned relative to one another, and even easier for the line of tape travel to vary, because of small differences in geometry, both between cassettes and between the cassette support surfaces in recorders, or because of a skew capstan. The familiar name for this kind of misalignment is azimuth error.

The Principle of Azimuth Tape Error Correction

Azimuth Tape Error Correction supplies both guidance and steering for the tape as it passes the head, i.e. it not only accurately defines the path of zero azimuth error, but also ensures that the tape follows it.

The Benefits of Azimuth Tape Error Correction

- Azimuth error in tape feed reduced to negligible levels.
- Full interchangeability of cassettes between

decks fitted with Azimuth Tape Error Correction, without degradation of performance.

- Greatly increased tolerance for geometrical differences between cassettes.
- Big reduction in transient (switching) errors.
- Pre-adjusted plug-in head unit for simple assembly and servicing.

Controls and connections

Fig. 1 and 2

- ① eject key
- ② mains on/off switch
- ③ cassette holder
- ④ record button
- ⑤ pause button
- ⑥ rewind button
- ⑦ wind button
- ⑧ play button
- ⑨ stop button
- ⑩ tape select switch
- ⑪ switch for Dolby NR system and for FM pilot-tone suppression filter (MPX)
- ⑫ microphone socket
- ⑬ recording level control
- ⑭ counter
- ⑮ zero-reset button for counter
- ⑯ recording level indicators
- ⑰ line in cable
- ⑱ line out cable

The type plate is at the rear of the recorder.

Note: Do not expose the recorder for any great length of time to excessive heat from heating equipment or direct sunshine.

Connecting the recorder to the mains

Before connecting the recorder to the mains, ensure that the voltage on the type plate corresponds to your local mains supply. Contact your dealer if it is not in accordance with your mains voltage.

Important note for users in U.K.:

When fitting a mains plug to the mains lead proceed as follows: The wires in the mains lead are coloured in accordance with the following code: Blue = Neutral, Brown = Live. As these colours may not correspond with the colour markings identifying the terminals in your plug proceed as follows: The Brown wire must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured Red. The Blue wire must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured Black.

Note: This apparatus must be protected by a 3 Amp Fuse if a 13 Amp plug is used or, if any other type of plug is used, by a 5 Amp Fuse either in the plug or adaptor or at the distribution board. If in doubt consult a qualified electrician.

Connections

Fig. 1, 2 and 2A

In the interests of safety, consult your dealer if you wish to connect equipment not having a recorder connection socket (e.g. a TV-set).

- Socket ⑫: microphone input socket.

Mono recordings on both channels can be made when a microphone is connected to this socket.

- Cable ⑰: line in cable. The line input cable may be used for recording from a radio, amplifier, second recorder etc.

- Cable ⑱: line out cable. The line output plugs may be connected to the recorder input sockets of an amplifier, receiver or music-centre for playback of your recordings or for monitoring during recording.

Switching on and off

- Switching on: Press mains switch ②; the first LED of both channels of the recording level indicators ⑬ will now light up.

- Switching off: Press mains switch ② again.

Compact cassettes

- With compact cassettes you can make stereo or mono recordings on the two sides of the cassette. When one side of the cassette is full, or at any time, you can turn it over and use the other side, or it can be replaced.

- Both ends of the tape are attached to the reel hubs by a length of leader tape. Take this into account:

Nothing is recorded for about 6 to 7 seconds at the beginning and also at the end of the cassette.

- You can prevent accidental erasure of recordings by breaking out the small flap at the left-hand corner at the back of the cassette (Fig. 3). After this, no recordings can be made on this side of the cassette.

- Musicassettes are compact cassettes containing prerecorded music. They are safeguarded against accidental erasure.

- Protect your cassettes against dust by returning each to its box after use. Store the cassettes at room temperature, away from the sun and out of magnetic fields which may be generated by recorders, radios, TV-sets, loudspeakers etc.

Inserting and removing the cassette

Fig. 4

- Press eject key ①; cassette holder ③ will now open. With the full reel on the left-hand side, slide the cassette into the holder as shown in Fig. 4. Then close the cassette holder.

- The cassette can be removed after pressing eject key ①.

Adjustment for type of tape in use

Before recording and playback of sound, it is necessary to adapt the recorder to the type of tape which is used.

The correct setting is carried out with switch ⑩.

- When using Ferro or Ultra Ferro cassettes (IEC type I), set switch ⑩ to 'Normal' (I).
- When using Chromium cassettes (IEC type II), set switch ⑩ to 'CrO₂' (II).
- When using Metal cassettes (IEC type IV), set switch ⑩ to 'Metal' (IV).

Counter

Counter ⑭ is set to '000' with zero-reset button ⑮. When setting the counter to zero, immediately after inserting a cassette and when noting the counter reading at which each recording starts, you will later be able to locate your recordings easily.

Automatic stop

The automatic stop operates when the tape in the cassette has reached its end. The automatic stop functions during recording, playback and fast winding or rewinding.

Dolby NR System

When you wish to use the Dolby NR System, this noise reduction system must be switched on both during recording and playback with switch ⑪.

If you switch on the Dolby NR System during recording only (or playback only), the high tones will be accentuated (or reduced) out of proportion. It is advised therefore to mark your cassettes when they have been recorded using the Dolby NR System.

Musicassettes may have been recorded with the Dolby NR System as well. In this case, a notice will be found on the cassette or in its box, e.g. the 'double D' symbol.

- As well as the Dolby NR System, switch ⑪ is also used for the FM pilot-tone suppression filter (MPX). This filter suppresses the annoying whistle tone which may occur when recording stereo radio transmissions. You can switch on this filter with switch ⑪.

Introduction to recording

- The strength at which the sound is recorded onto the tape determines the quality of the sound at playback. The recording level can be adjusted before the start of a recording, but should circumstances rule this out, the level may also be adjusted during recording.

- Differences in the recording level between the left and right channel can be corrected as follows (Fig. 6):

– first adjust the recording level with level control ⑬ in the position L + R (Fig. 6). Both channels are adjusted in this way, but attention should be paid to the *right* channel only.

– then pull out level control ⑬ and adjust the left channel, position L (Fig. 6).

- Return to identical level setting for both channels is obtained by turning level control ⑬ (in position L + R) first fully clockwise and then anti-clockwise, with the recorder in stop mode.

- During recording, any previous recording on the same part of the tape is automatically erased. You can erase a recorded tape without making a new recording by setting the recording level control ⑬ at 'MIN' during recording.

- You can check what is going onto the tape by source monitoring through an amplifier connected to the line out cable ⑯.

- When making microphone recordings, always disconnect the other sources from the recorder in order to avoid undesired mixing of signals. Similarly, during the making of other types of recordings, no microphone must be connected.

Recording

- Connect the sound source from which you wish to record to the recorder.

- Insert a cassette and adjust the tape type concerned with the tape selector switch ⑩.

- Switch on the Dolby NR System, if desired.

- Press record button ④.

- Allow the equipment connected to play, or speak or sing into the microphone and adjust the recording level with the control ⑬ in such a way that, during passages with an average level, the bars of the electronic recording level indicators ⑯ deflect just to the 0 dB area of the scale, see Fig. 5. Reduce the recording level, if peaks over +3 dB occur over a longer period in your recording. When using Metal cassettes, the peak recording level may be adjusted to the +6 dB level instead of +3 dB.

- Differences in the recording level between the left and right channel can be corrected as described above, see 'Introduction to recording' and Fig. 6.

- Now start recording by pressing play button ⑧.

- Check the recording level from time to time and readjust it, gradually, if necessary.

- For brief interruptions, press pause button ⑤. To resume recording, press play button ⑧.

- To stop, press stop button ⑨.

Note: Due to the servo mechanism, the record button ④ must be pressed *first* and *then* play

button ⑧ thereafter, also if the recording level has been adjusted already, e.g. during a previous recording.

- For fast rewinding, press rewind button ⑥. For fast winding, press wind button ⑦. To stop, press stop button ⑧.

Playback

Recordings can be reproduced through an amplifier connected to the line out cable ⑯, see 'Connections'.

- Set the amplifier for tape playback.
- Insert a recorded cassette and adjust the tape type concerned with the tape selector switch ⑩.
- Switch on the Dolby NR System, if necessary.
- Press play button ③.
- Adjust the volume, balance and tone with the amplifier controls.
- For brief interruptions, press pause button ⑤. To resume playback, press play button ③.
- To stop, press stop button ⑧.

Note:

- During playback, the indicators ⑱ will deflect in a similar manner to that when recording. Any differences in deflection between recording and playback will normally be due to varying sensitivities of tape, depending on tape brand. This has no influence on the quality of the sound.

Timer

When using a programmable timer or any other time switch device which can be used to switch on the mains of a cassette recorder, you can make a recording (or play a cassette) during absence.

- Connect the mains lead of the recorder (and of the tuner if you wish to record a radio programme) to the timer and switch on the mains.
- Carry out all the necessary adjustments for recording, such as the recording level etc.
- Switch off the mains supply by setting the timer unit in such a way that it will switch on again at the desired time, see operating instructions of the timer.
- The mains switch of the recorder (and of the tuner) must *not* be switched off.
- Press record button ④ and then press play button ③ for recording, (or only play button ③ for playback).

At the selected time the programme will be recorded (or played back).

The recorder will be switched off automatically, either through the automatic stop of the recorder itself, or through the timer unit whichever operates first.

Maintenance

It is advisable to remove at regular intervals the dust and dirt which has collected on the heads, the capstan and the pressure roller. This should be done afterwards, every 15 hours of operation. It is also advisable to clean these parts before an important recording is started.

For this purpose we recommend our special cleaning cassette, type SBC 114, which is played through once (or twice, if necessary) completely as an ordinary cassette with the recorder set for playback.

If you are not in possession of this cleaning cassette, the heads, the capstan and the pressure roller may also be cleaned however using cotton buds.

You may use dry cotton buds, or slightly moistened with a little alcohol.

To clean in this way proceed as follows:

- Ensure that the recorder is disconnected from the mains.
- Press eject key ①.
- Clean the heads ① and ②, the capstan ③ and pressure roller ④ (Fig. 7).
- The capstan ③ may also be cleaned with *dry* filter paper.

Never use any other cleaning agents and do not touch the heads or the capstan with sharp or metal objects.

The driving mechanism must not be lubricated!

Trouble shooting

If your cassette recorder shows any of the troubles listed below, it may not indicate mechanical or electrical failures, because practice has shown that operation of your cassette recorder may give problems for which the set cannot be blamed, but which are due to improper installation or unfamiliarity with the unit. So, before calling your dealer, please read the following!

1. The set operates in the recording mode (the recording indicators operate in the normal way) but playback gives poor quality and/or lack of high frequencies.

- Check the heads and the capstan and clean them, if necessary, as indicated in the chapter MAINTENANCE.

Note: The cleaning cassette SBC 114 is a very useful aid for cleaning the heads and the capstan.

For cleaning the capstan (important for smooth tape transport!) use can be made of dry filter paper as used in coffee filters.

The pressure roller may also be cleaned by using a cotton bud. It may be used dry, or moistened with a little alcohol.

2. The set operates in the recording mode (the recording indicators operate in the normal way) but gives no sound at all during playback.

- The connection cables may be loose or wrongly connected. Check the connection cables: 'LINE OUT' of the recorder should be connected to the 'TAPE IN' of the amplifier.

- The amplifier may be in the wrong mode.

Check the amplifier: the input selector should be in position 'TAPE'.

The volume control should NOT be adjusted to 'MIN' or '0'.

3. The cassette holder does not open.

- The recorder will be in the recording or playback mode and may be switched off using the mains switch (or via a timer or other time switch device).

First press the stop button and thereafter the eject key.

4. The cassette cannot be inserted into the cassette holder or the cassette holder cannot be closed.

- The cassette may be in the wrong position in the cassette holder (upside down).

Insert the cassette into the holder as shown in Fig. 4.

5. The record button can not be pressed.

- The recorder is used with a 'Musicassette' or other cassette which has been safeguarded against accidental erasure.

Use another or a new cassette, or put a piece of adhesive tape at the back of the cassette, if you wish to erase the previous recording (see also Fig. 3).

6. Channel difference during recording (the recording indicators show different levels for both channels).

- The level controls may be adjusted at different levels. Identical level setting for both channels is obtained by turning the level control knob first fully clockwise and then anti-clockwise, with the recorder in stop mode.

- Both channels may also be adjusted to the same level, but the sound source may be different for both channels.

Fig. 6 indicates how different level setting for both channels is obtained.

Note: stereo signals may be of different strength for each channel!

7. The recorder will stop automatically, but unexpectedly, immediately or some time after starting a recording or playback.

8. The recorder does nothing at all; the indicators do not light up.

- The cassette has been put into the holder in the wrong way (with the full reel right instead of left). Check the cassette and insert it as indicated in Fig. 4.

- The cassette runs heavily or has a jammed tape. Wind and rewind the cassette a few times and tap the cassette against a plane and hard surface in order to release the reels.

- The mains has not been switched on, or the mains has been switched off via a timer or other time switch device.

Check the mains switch, the mains cable and the mains supply.

Technical data

(Subject to alteration)

- Tape speed: 4.76 cm/s.
- Suitable without switching for 50 or 60 Hz A.C.
- Power consumption: approx. 13 W.
- Frequency range when using:
 - Metal cassettes, IEC/NAB: 30-17,000 Hz/30-18,000 Hz.
 - Chromium cassettes, IEC/NAB: 30-17,000 Hz/30-18,000 Hz.
 - Ferro cassettes, IEC/NAB: 30-15,000 Hz/30-16,000 Hz.
- Signal-to-noise ratio, without Dolby NR System, according to IEC/NAB, when using:
 - Metal cassettes: 58 dB/60 dB;
 - Chromium cassettes: 58 dB/60 dB;
 - Ferro cassettes: 56 dB/58 dB.
- Wow and flutter, according to DIN/WRMS: 0.16%/0.06%
- Improvement of the signal-to-noise ratio when using the Dolby NR System: 10 dB at 5 kHz. (Dolby noise reduction circuit made under license from Dolby Laboratories Licensing Corp.)
- Dimensions (w × h × d): 320 × 104/114 × 243 mm approx.
- Socket (12), microphone: 0.5 mV/1 kohm;
- Cable (17), line in: 30 mV/150 kohm
- Cable (18), line out: 0.58 V, load impedance > 22 kohm.

Note: See Fig. 8 for preferred positioning in combination with other audio components.

This product complies with the radio interference requirements as laid down in EEC (European Economic Community) regulations.

Français

Introduction

Ce magnétophone peut être utilisé avec les cassettes à l'oxyde ferrique 'FERRO', les cassettes au bioxyde de chrome 'CHROMIUM' et les cassettes au fer pur 'METAL'. Pour améliorer le rapport signal sur bruit, ce magnétophone est équipé du système de réduction de bruit DOLBY® NR.

* Dolby est une marque déposée par les Laboratoires Dolby.

Propriété littéraire et artistique:

L'enregistrement de disques ou de programmes radio est autorisé en respectant la législation sur les droits d'auteur (écoute dans un lieu privé).

Extrait de la loi du 11 mars 1957, applicable sur le territoire français:

● Article 40: Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite (...).

● Article 41: Lorsque l'œuvre a été divulguée, l'auteur ne peut interdire:

1°) Les représentations privées et gratuites effectuées exclusivement dans un cercle de famille.

2°) Les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective (...).

Le problème de l'azimutage

Lors d'un enregistrement magnétique, le message écrit sur la bande par la tête du magnétophone est lu par la tête d'un magnétophone qui peut ne pas être le même. Le message musical est enregistré sous forme de zones d'intensité d'aimantation différentes. Dans le cas d'une cassette stéréo, ces zones sont situées sur 4 pistes. La tête d'enregistrement imprime le message à travers une tête à très petit entrefer. Elle doit être alignée parfaitement perpendiculairement à la direction de défilement de la bande. Si, en outre, la tête de lecture est parfaitement alignée perpendiculairement à la direction de défilement, le message est parfaitement restitué.

En pratique, les choses ne sont pas aussi simples. Il est facile d'avoir des têtes légèrement de travers l'une par rapport à l'autre et encore plus facile d'avoir la direction de défilement qui varie à cause de têtes différentes de la géométrie des cassettes et des surfaces des têtes ou encore à cause de la déviation de l'axe du cabestan. Le nom habituellement donné à ce type de défaut d'alignement est l'erreur d'azimutage.

Le principe d'Azimuth Tape Error Correction

Azimuth Tape Error Correction (correction d'erreur d'azimutage) guide et oriente la bande dans son passage devant la tête, c'est-à-dire qu'il ne définit

pas seulement le chemin de bande pour une erreur d'azimut nulle mais aussi il s'assure que ce chemin est effectivement suivi par la bande.

Les avantages du système Azimuth Tape Error Correction (système de correction d'erreur d'azimutage)

- L'erreur d'azimutage de la bande est réduite à un niveau négligeable.
- Compatibilité complète des cassettes utilisées avec différentes platines munies du système Azimuth Tape Error Correction, c'est-à-dire absence de dégradation des performances.
- Tolérance plus grande des différences de géométrie entre les cassettes.
- Réduction importante des erreurs transitoires.
- Têtes préréglées pour assemblage et nettoyage simple.

Commandes et connexions

Tous les termes anglo-saxons figurant sur l'appareil sont traduits ci-dessous:

Façade:

- Stereo cassette deck = platine cassettes stéréo.
- Servo control = commandes assistées par le moteur.
- FSX ferrite heads = têtes en ferrite FSX.
- Timer = programmation.

Arrière:

Étiquette: Dolby and the double D symbol... = le mot Dolby et le symbole double D sont déposés par les laboratoires Dolby. Système réducteur de bruit fabriqué sous licence des laboratoires Dolby.

Fig. 1 et 2

- ① Touche d'éjection (= EJECT)
- ② Interrupteur secteur marche/arrêt (= ON/OFF)
- ③ Porte-cassette
- ④ Touche d'enregistrement (= REC)
- ⑤ Touche d'arrêt momentané (= PAUSE)
- ⑥ Touche de bobinage rapide arrière (= REW)
- ⑦ Touche de bobinage rapide avant (= F.W)
- ⑧ Touche de défilement (= PLAY)
- ⑨ Touche d'arrêt (= STOP)
- ⑩ Sélecteur de type de bande magnétique (= TAPE SELECT)
- ⑪ Interrupteur pour le système Dolby NR et le filtre MPX (multiplex)
- ⑫ Prise pour microphone
- ⑬ Réglages du niveau d'enregistrement (= REC. LEVEL)

- ⑭ Compteur (= COUNTER)
- ⑮ Touche de remise à zéro du compteur (= RESET)
- ⑯ Indicateurs du niveau d'enregistrement (= RECORDING LEVEL DISPLAY)
- ⑰ Cordon d'entrées ligne (= IN)
- ⑱ Cordon de sorties ligne (= OUT)

La plaque d'identification est située à l'arrière de l'appareil.

Remarque: Ne pas exposer trop longtemps le magnétophone à la chaleur d'un appareil de chauffage ou du soleil.

Branchement du magnétophone sur le secteur

Avant de brancher l'appareil sur le secteur, vérifier que la tension indiquée sur la plaque d'identification correspond à celle de la tension locale. Si ce n'est pas le cas, votre revendeur ou une organisation de service pourra effectuer le changement. Lorsque le réglage est correct, brancher l'appareil sur le secteur.

Connexions

Fig. 1, 2 et 2A

Pour des questions de sécurité, consulter votre revendeur si vous désirez brancher un équipement n'ayant pas une prise pour magnétophone (par exemple un téléviseur).

- Prise ⑫: Entrée microphone. Un enregistrement monophonique peut être effectué sur les deux canaux avec un seul micro branché sur prise ⑫.
- Cordon ⑰: Entrées ligne. L'entrée ligne peut être utilisée pour enregistrer à partir d'un syntoniseur, d'un amplificateur ou d'un second magnétophone.
- Cordon ⑱: Sorties ligne. La sortie ligne peut être branchée sur l'entrée magnétophone d'un amplificateur, d'un ampli-syntoniseur ou d'une chaîne compacte pour la reproduction des enregistrements ou le monitoring pendant l'enregistrement.

Mise en marche/arrêt

- Mise en marche: appuyer sur l'interrupteur secteur ②, le premier segment lumineux de chaque voie s'éclaire.
- Arrêt: appuyer de nouveau sur l'interrupteur secteur ②.

Cassettes compactes

- Avec une cassette compacte vous pouvez effectuer des enregistrements mono ou stéréo. À tout instant une cassette peut être retournée pour écouter l'autre face ou peut être changée.
- Aux deux extrémités de la bande magnétique de

la cassette sont attachées deux bandes amorces non magnétiques. Ceci oblige, lors d'un enregistrement, à attendre environ 7 secondes avant de commencer cet enregistrement quand la cassette a été rebobinée complètement.

● Vous pouvez éviter un effacement accidentel d'un enregistrement en procédant comme suit: lorsque vous avez terminé un enregistrement la bobine de droite étant pleine, avec un objet pointu faire sauter la languette se trouvant sur la tranche arrière à gauche de la cassette (fig. 3). Grâce à cette opération, l'enregistrement effectué sur ce côté de la cassette sera protégé.

● Vous pouvez rendre cette protection sans effet en couvrant l'ouverture créée par la destruction de la languette avec un papier adhésif.

● Les musicassettes sont des cassettes compactes contenant de la musique préenregistrée. Les musicassettes sont protégées contre un effacement accidentel.

● Il est recommandé, pour protéger les cassettes de la poussière, de les remettre dans leur boîte de rangement après usage. Conserver les cassettes à la température normale de la pièce et à l'abri des champs magnétiques tels que ceux créés par des transformateurs, un appareil radio, un téléviseur ou une enceinte acoustique.

Mise en place et enlèvement d'une cassette

Fig. 4

- Appuyer sur la touche d'éjection ①: le porte-cassette ③ s'ouvrira. Mettre en place la cassette comme indiqué dans la fig. 4 avec la bobine pleine placée à gauche. Fermer alors le porte-cassette.
- Enlèvement: appuyer sur la touche d'éjection ①. Le porte-cassette s'ouvrira et la cassette pourra être enlevée.

Réglage en fonction du type de cassette utilisé

Durant l'enregistrement ou la reproduction, il est nécessaire d'adapter l'électronique du magnétophone au type de bande utilisé. Ce réglage est effectué avec le sélecteur ⑩.

- Lorsque vous utilisez des cassettes à l'oxyde de fer 'FERRO' ou 'ULTRA FERRO' (CEI type I), mettre le sélecteur ⑩ en position 'NORMAL' (I).
- Lorsque vous utilisez des cassettes au bioxyde de chrome 'CHROMIUM' (CEI type II), mettre le sélecteur ⑩ en position 'CrO₂' (II).
- Lorsque vous utilisez des cassettes au fer pur 'METAL' (CEI type IV), mettre le sélecteur ⑩ en position 'METAL' (IV).

Compteur

La touche ⑫ permet la remise à zéro du compteur ⑭. Lors de la mise en place d'une cassette devant être enregistrée, il est conseillé de remettre le compteur à zéro. Vous pourrez ainsi retrouver rapidement les enregistrements sur la cassette après un bobinage rapide avant ou arrière d'après le nombre indiqué par le compteur.

Arrêt automatique

L'arrêt automatique intervient en fin de cassette. Ce mécanisme fonctionne pendant l'enregistrement, la reproduction ou le bobinage rapide avant ou arrière.

Système Dolby NR

Si vous désirez réaliser un enregistrement avec le système Dolby NR, celui-ci doit être mis en service pendant l'enregistrement et pendant la reproduction avec l'interrupteur ⑪.

Si vous n'utilisez le système Dolby NR que pendant l'enregistrement (ou la reproduction) les fréquences élevées seront ensuite reproduites trop accentuées (ou réduites). Il est donc conseillé d'indiquer sur la cassette si celle-ci a été enregistrée avec le système Dolby NR. Certaines musicassettes sont enregistrées avec le système Dolby NR. Dans ce cas, le symbole 'double D' est indiqué sur la cassette ou sur sa boîte.

● L'interrupteur ⑪ permet également la mise en service d'un filtre supprimeur de la fréquence pilote en modulation de fréquence. Lors de l'enregistrement d'émission de radio stéréophonique en Modulation de Fréquence, la fréquence pilote risque d'être entendue sous forme d'un sifflement extrêmement gênant. Pour s'affranchir de cette perturbation, le filtre MPX doit être mis en service durant un enregistrement avec l'interrupteur ⑪.

Introduction à l'enregistrement

● L'intensité d'enregistrement du son sur la bande est un des facteurs de la qualité sonore de la reproduction. Si le niveau d'enregistrement est trop faible, on entendra un bruit de fond important pendant la reproduction, s'il est trop élevé, la reproduction sera déformée. Le niveau d'enregistrement sera réglé avant le début de l'enregistrement. Si pour une raison quelconque, cela est impossible, un réglage progressif pourra également se faire pendant l'enregistrement.

● La différence de niveau d'enregistrement entre les voies gauche et droite peut être corrigée de la façon suivante (fig. 6):

— ajuster d'abord le niveau d'enregistrement avec le réglage de niveau ⑬ dans la position L + R

(fig. 6). Le réglage affecte les deux voies, mais le canal de référence est le canal *droit*.

— Tirer alors le bouton ⑬ et régler le canal gauche en position L (fig. 6).

● Le retour à des niveaux d'enregistrement identiques pour les deux canaux se fait en tournant le bouton ⑬ (en position L + R) d'abord complètement dans le sens des aiguilles d'une montre, et puis complètement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, le magnétophone étant à l'arrêt.

● Pendant l'enregistrement, tout enregistrement réalisé auparavant sur cette partie de la bande est effacé automatiquement. Il est possible d'effacer un enregistrement sans enregistrer en plaçant l'appareil en position d'enregistrement avec les commandes de réglage du niveau d'enregistrement ⑬ en position 'MIN'.

● Vous pouvez contrôler la qualité du signal en cours d'enregistrement en branchant un amplificateur sur le cordon de sortie ligne ⑮.

● Pour éviter des mélanges d'enregistrement lors d'un enregistrement avec un microphone, mettre hors circuit les autres sources de modulation en les débranchant du magnétophone. De même, lors d'un enregistrement à partir d'une autre source, débrancher le microphone.

Enregistrement

● Brancher la source de modulation que vous désirez enregistrer à la prise appropriée.

● Mettre en place la cassette et appuyer sur la touche correspondant au type de bande utilisé (avec le sélecteur ⑩).

● Éventuellement, mettre le système Dolby NR en fonctionnement.

● Appuyer sur la touche d'enregistrement ④ ('REC').

● Mettre en fonctionnement l'équipement connecté ou parler devant le microphone.

● Régler le niveau d'enregistrement avec les commandes ⑬ de façon à ce que les blocs lumineux des indicateurs de niveau ⑮ s'éclairent jusqu'à la valeur 0 dB de l'échelle pour le signal moyen, voir fig. 5. Réduire le niveau si des valeurs + 3 dB sont indiquées pendant une trop longue période. Lors de l'utilisation de cassettes METAL, la valeur maximale du niveau d'enregistrement doit être réglé à + 6 dB au lieu de + 3 dB.

● La différence de niveau d'enregistrement entre les voies gauche et droite peut être corrigée suivant la méthode décrite ci-dessus, paragraphe Introduction à l'enregistrement et fig. 6.

● Commencer l'enregistrement en appuyant sur la touche de défilement ⑧ ('PLAY').

● Vérifier de temps en temps le niveau d'en-

enregistrement et si nécessaire le corriger lentement.

- Pour de brèves interruptions, appuyer la touche d'arrêt momentané (6) ('PAUSE'). Pour reprendre l'enregistrement, appuyer sur la touche défilement (8) ('PLAY').

- Pour arrêter, appuyer sur la touche d'arrêt (9) ('STOP').

Remarque: À cause du mécanisme d'asservissement, il est absolument indispensable d'appuyer *en premier lieu* sur la touche d'enregistrement (4) et *puis* sur la touche de défilement (8), à condition que le niveau d'enregistrement ait été convenablement réglé au préalable, par exemple lors d'un enregistrement précédent.

- Pour un rebobinage rapide, appuyer sur la touche (6); pour un bobinage rapide, appuyer sur la touche (7). Pour arrêter ces deux opérations, appuyer sur la touche (9).

Reproduction

Les enregistrements effectués peuvent être reproduits ou écoutés par l'intermédiaire d'un amplificateur branché sur les prises (18). Voir paragraphe 'Connexions'.

- Placer l'amplificateur en position reproduction par magnétophone.

- Mettre en place une cassette enregistrée et mettre le sélecteur (10) en position qui correspond à la bande magnétique utilisée.

- Si nécessaire mettre en service le système Dolby NR.

- Appuyer sur la touche de défilement (8).

- Régler le volume, la balance et la tonalité avec les commandes de l'amplificateur.

- Pour de brèves interruptions, appuyer sur la touche d'arrêt momentané (8). Pour reprendre l'écoute, appuyer sur la touche de défilement (8).

- Pour arrêter la reproduction, appuyer sur la touche d'arrêt (9).

Remarque: Durant la reproduction, les blocs lumineux des indicateurs (18) s'allumeront au même rythme que lors de l'enregistrement.

Par contre, l'amplitude des déplacements pourra être différente selon le type de bande utilisé. Ceci n'a aucune influence sur la qualité sonore.

Utilisation d'un programmeur

Utilisation d'un programmeur permet de positionner le magnétophone pour un enregistrement ou une reproduction programmée à l'avance.

Brancher le magnétophone (et par exemple le synchroniser si vous désirez enregistrer un programme radio) sur le programmeur. Mettre sous tension le magnétophone.

- Préparer les différents réglages du niveau d'enregistrement.

- Effectuer les réglages sur le programmeur en fonction de l'heure désirée d'enregistrement ou de reproduction (pour cela, consulter le mode d'emploi de cet appareil).

- L'alimentation secteur du magnétophone et du synchroniseur doit être en position 'Marche'.

- Appuyer sur la touche d'enregistrement (4) et appuyer ensuite sur la touche de défilement (8) pour l'enregistrement (ou seulement sur la touche (8) pour la reproduction). À l'instant choisi sur le programmeur, l'enregistrement ou la reproduction s'effectuera automatiquement. Le magnétophone peut s'arrêter automatiquement grâce à l'arrêt automatique dont il est équipé pour la fin de cassette ou par l'intermédiaire du programmeur.

Maintenance

Il est conseillé d'enlever à des intervalles de temps réguliers la poussière et les particules qui ont été déposées sur les têtes, le cabestan et le gallet presseur. Cela devrait être fait toutes les 15 heures d'utilisation environ. Il est aussi recommandé de nettoyer ces parties avant une importante séance d'enregistrement.

Dans ce but, nous recommandons notre cassette spéciale de nettoyage, type SBC 114, qui s'utilise comme une cassette ordinaire en mode lecture. Un passage (deux éventuellement) est suffisant.

Si vous n'avez pas cette cassette de nettoyage, les têtes, le cabestan et le gallet presseur peuvent être aussi nettoyés à l'aide d'un coton-tige.

Vous pouvez utiliser un coton-tige sec ou légèrement humecté d'alcool. Dans ce cas, procéder de la manière suivante:

- Vérifiez que le magnétophone est débranché du secteur.

- Appuyez sur la touche d'éjection de la cassette (1).

- Nettoyez les têtes (A) et (B), le cabestan (C) et le gallet presseur (D) (fig. 7).

- Le cabestan (C) peut aussi être nettoyé avec du papier-filtre sec.

- Ne pas utiliser d'autres produits chimiques et ne pas toucher les têtes ou le cabestan avec des objets métalliques ou pointus.

Les parties mécaniques ne doivent jamais être lubrifiées.

Anomalies de fonctionnement et leurs solutions

Si votre magnétophone à cassette montre l'un des défauts décrit ci-dessous, il est très possible qu'il n'y ait aucune panne électrique ou mécanique, car la pratique montre que l'utilisation d'un magnétophone à cassette peut donner des problèmes suite à une mauvaise installation ou un manque de familiarité des commandes.

Donc, avant d'appeler votre revendeur, lisez attentivement les quelques lignes qui suivent!

1. L'appareil fonctionne parfaitement en enregistreur (les indicateurs de niveau fonctionnent normalement) mais la lecture restitue une qualité sonore médiocre et/ou une absence de fréquences aiguës.

● Vérifiez les têtes et le cabestan et nettoyez les si nécessaire, comme indiqué au chapitre **MAINTENANCE**.

Remarque: La cassette de nettoyage SBC 114 est très utile au nettoyage des têtes et du cabestan.

Pour le nettoyage du cabestan (ce qui est important pour un défilement régulier de la bande) vous pouvez utiliser du papier-filtre comme celui qui est utilisé dans les cafetières. Le galet presseur peut aussi être nettoyé en utilisant un coton-tige sec ou légèrement humecté à l'alcool.

2. L'appareil fonctionne parfaitement en enregistreur (les indicateurs de niveau fonctionnent normalement) mais la lecture ne restitue aucun son.

● Les cordons de raccordement peuvent être desserrés ou mal branchés.

Vérifiez que le câble de sortie du magnétophone à cassette (repéré par 'LINE OUT') est branché sur l'entrée magnétophone de l'amplificateur (repéré 'TAPE IN').

● L'amplificateur peut être dans un mode de fonctionnement inadéquat.

Vérifiez l'amplificateur: le sélecteur d'entrée doit être en position 'TAPE' (magnétophone).

La commande de volume sonore ne doit pas être sur zéro ou sur 'MIN'.

3. Le tiroir à cassette ne s'ouvre pas.

● Le magnétophone est en position de lecture ou d'enregistrement. Il peut être arrêté à l'aide de la touche de mise sous tension (ou encore par l'intermédiaire d'un programmeur).

Appuyez d'abord sur la touche STOP et ensuite sur la touche d'éjection de la cassette.

4. La cassette ne peut pas être insérée dans le tiroir ou le tiroir ne peut pas être fermé.

● La cassette est peut-être dans une mauvaise position, à l'envers.

Placez la cassette dans le tiroir comme indiqué à la figure 4.

5. La touche d'enregistrement ne peut être enfoncée.

● Le magnétophone est utilisé avec une musicassette ou encore avec une cassette qui est protégée d'un effacement accidentel. Utilisez une autre cassette ou mettez une pièce de ruban adhésif sur la tranche de la cassette, côté opposé à l'ouverture permettant la lecture, si vous souhaitez réutiliser cette cassette en effaçant l'enregistrement précédent (voir aussi Fig. 3).

6. Comportement différent des deux canaux pendant l'enregistrement (les indicateurs d'enregistrement montrent des niveaux différents pendant l'enregistrement).

- Les réglages de niveau peuvent être réglés à différents niveaux. Le même niveau est obtenu sur les deux canaux en tournant d'abord le bouton de réglage à fond dans le sens des aiguilles d'une montre et ensuite dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, le magnétophone étant à l'arrêt.

- Les deux canaux peuvent être ajustés au même niveau, mais la source sonore peut être différente pour les deux canaux.

La figure 6 indique comment un réglage différent sur les deux canaux peut être obtenu.

Remarque: en stéréophonie, les niveaux sonores peuvent être différents pour les deux canaux!

7. Le magnétophone s'arrête automatiquement, de façon inattendue, immédiatement ou quelques temps après le début d'un enregistrement ou d'une lecture.

- La cassette a été mise dans le tiroir (avec le bobine pleine du côté droit au lieu du côté gauche). Vérifiez la position de la cassette et remettez-la comme indiqué à la Fig. 4.

- La cassette tourne difficilement ou la bande s'enroule mal. Enrouler plusieurs fois alternativement dans les deux sens cette cassette et la tapoter contre une surface dure et plane pour desserrer les tours de la bobine.

8. Rien ne fonctionne sur le magnétophone; les indicateurs ne s'allument pas.

- L'appareil n'est pas sous tension ou l'alimentation a été coupée à l'aide d'un programmeur.

Vérifiez la touche de mise sous tension, le cordon d'alimentation et la source de tension (à l'aide d'une lampe par exemple).

Caractéristiques techniques

- Vitesse de la bande: 4,76 cm/s.

- Fréquence du secteur 50 ou 60 Hz.

- Consommation: environ 13 W.

- Réponse en fréquence:

- Cassette métal: 30-17 000 Hz (CEI) - 30-18 000 Hz (NAB)

- Cassette au chrome: 30-17 000 Hz (CEI) - 30-18 000 Hz (NAB)

- Cassette ferro: 30-15 000 Hz (CEI) - 30-16 000 Hz (NAB)

- Rapport signal/bruit, sans système Dolby NR:

- Cassette métal: 58 dB (CEI)/60 dB (NAB)

- Cassette au chrome: 58 dB (CEI)/60 dB (NAB)

- Cassette ferro: 56 dB (CEI)/58 dB (NAB)

- Pleurage et scintillement: 0,16% (DIN)/0,06% (WRMS)

- Amélioration sur rapport signal/bruit avec le système Dolby NR: 10 dB à 5 kHz. (Dolby est un nom déposé par les Laboratoires Dolby).

- Dimensions: 320 × 104/114 × 243 mm environ

- Prise ⑫ microphone: 0,5 mV/1 kohm

- Cordon ⑰ entrée ligne: 30 mV/150 kohm

- Cordon ⑱ sortie ligne: 0,58 V, impédance de charge > 22 kohm.

Remarque: Voir fig. 8 pour les positionnements recommandés lors d'une combinaison avec d'autres éléments audio.

Cet appareil est conforme aux prescriptions de la CEE (Communauté Économique Européenne) relatives à la limitation des perturbations radio-électriques.

Einführung

Mit diesem Cassetten-Recorder können Sie Eisenoxid-, Chromdioxid- und Metal-Cassetten verwenden. Zur Verbesserung des Geräuschspannungsabstandes besitzt der Cassetten-Recorder als Rauschunterdrückungssystem das Dolby* NR-System. (* Schutzmarke der Dolby Laboratories Licensing Corp.)

Überspielungen urheberrechtlich geschützter Werke sind zulässig, soweit sie ausschließlich für die private Nutzung bestimmt sind.

Das Azimut-Problem

Bei Bandaufnahmen wird der aufzunehmende Ton durch den Aufnahmekopf auf das Band erfaßt und durch den Wiedergabekopf wiedergegeben. Es kann sich um einen und denselben Kopf handeln oder es können separate Köpfe für Aufnahme und Wiedergabe benutzt werden. Die Bandaufnahme besteht aus wechselnden Magnetfeldern, die in Form von vier Spuren (2×2 Stereospuren bei einer vollen Kompaktcassette) festgelegt werden. Der Aufnahmekopf strahlt das Magnetfeld durch einen äußerst schmalen Spalt aus, der einen genauestens eingestellten geraden Winkel zur Bandlaufrichtung bilden soll.

Falls der Wiedergabekopf ebenfalls mit genau dem gleichen Winkel eingestellt ist, wird dieser Kopf den Ton exakt wiedergeben wie er aufgenommen wurde. Selbstverständlich begegnet diese Ideal-lage in der Praxis nur selten. Eine geringfügige Abweichung von der Einstellung kann sich leicht ergeben; noch leichter kann der Bandlauf wegen geringer mechanischer Abweichungen schwanken, sowohl wegen Unterschieden in Cassetten und Cassettenstützflächen in Recorders als auch wegen einer abweichenden Stellung der Tonwelle. Die übliche Bezeichnung für diese Art von Fehlern ist Azimutfehler.

Das Azimuth Tape Error Correction-Prinzip

Azimuth Tape Error Correction (Azimut-Bandlauf-fehler-Korrektur) bietet dem Band am Kopf sowohl Führung als auch Steuerung. Das heißt, daß das Band nicht nur ohne Azimutfehler am Kopf läuft, sondern auch daß gewährleistet wird, daß das Band dies immer wieder macht.

Die Vorteile von Azimuth Tape Error Correction

- Azimutfehler in der Bandführung auf vernachlässigbar geringe Werte reduziert.
- Volle Austauschbarkeit von Cassetten unter Cassettedecks mit Azimuth Tape Error Correction, ohne Verluste an Tonqualität.
- Cassetten mit abweichenden mechanischen Toleranzen bieten trotzdem eine gute Tonqualität.
- Starke Verringerung von kurzwährenden Bandlauf Fehlern, wie sofort nach dem Einschalten zu Anfang einer Aufnahme oder bei Wiedergabe.
- Voreingestellte Schnappkonstruktion für einfache Montage durch Service beim Auswechseln des Kopfes.

Anschlüsse und Bedienungselemente

Abb. 1 und 2

- ① Taste zum Öffnen des Cassettenfachs (EJECT)
- ② Taste für Netzschalter
- ③ Cassettenfach
- ④ Taste für Aufnahme (REC)
- ⑤ Taste für Pause
- ⑥ Taste für schnellen Rücklauf (REW)
- ⑦ Taste für schnellen Vorlauf (WIND)
- ⑧ Taste für Bandlauf und Wiedergabe (PLAY)
- ⑨ Taste zum Stoppen aller Bandlauffunktionen (STOP)
- ⑩ Bandsortenwahlschalter
- ⑪ Schalter für Dolby-Rauschunterdrückungssystem und für FM-Pilotton-Filter (MPX)
- ⑫ Anschlußbuchse für Mikrofon
- ⑬ Aussteuerungssteller
- ⑭ Zählwerk
- ⑮ Nullstelltaste für das Zählwerk
- ⑯ Aussteuerungsinstrumente
- ⑰ Aufnahmekabel
- ⑱ Wiedergabekabel

Das Typenschild befindet sich an der Rückseite des Recorders.

Achtung: Setzen Sie den Recorder niemals längere Zeit extremer Hitze aus. (Direkte Sonnenbestrahlung, Heizkörper usw.)!

Netzanschluß

Bevor Sie den Recorder mit dem Netz verbinden, überzeugen Sie sich bitte davon, ob die Netzspannungsangabe auf dem Typenschild mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt. Sollte dies nicht der Fall sein, suchen Sie bitte Ihren Händler auf, der die erforderliche Umstellung vornehmen kann.

Anschlüsse

Abb. 1, 2 und 2A

Fragen Sie bitte aus Sicherheitsgründen in jedem Fall Ihren Fachhändler, wenn Sie Geräte anschließen wollen, die über keine entsprechende Anschlußbuchse verfügen. (z.B. Fernseher).

- Buchse ⑫: Eingang für Mikrofon. Sie können mit einem Mikrofon auf beide Spuren aufnehmen, indem Sie das Mikrofon in diese Anschlußbuchse anschließen.

- Kabel ⑬: Aufnahmekabel. Dieses Kabel kann benutzt werden, wenn Sie von einem Radio, Verstärker oder zweiten Recorder aufnehmen wollen, der mit sogenannten Cinch-Buchsen ausgestattet ist.

- Kabel ⑭: Wiedergabekabel. Dieses Kabel kann zur Wiedergabe mit dem Tonbandeingang von Rundfunkgerät, Verstärker oder zweitem Recorder verbunden werden.

Ein- und Ausschalten

- Einschalten: Netzaste ② drücken, die ersten LED's der beiden Aussteuerungsanzeigen ⑩ leuchten auf.

- Ausschalten: Netzaste ② erneut drücken.

Compact-Cassetten

- Auf Compact-Cassetten können Sie Stereo- und Mono-Aufnahmen in beiden Richtungen, und zwar jeweils über die halbe Bandbreite machen. Wenn die eine Seite bespielt ist, können Sie die Cassette umdrehen und die andere Seite bespielen.

- Das Band ist an beiden Enden mit einem Stück nicht-magnetischem Vorlaufband an den Spulenkernen befestigt. Die Cassette kann zu jedem gewünschten Zeitpunkt, also nicht nur am Bandende, umgedreht werden, und man kann auf die andere Seite übergehen oder die Cassette wechseln. Hinweis: Wegen des Vorlaufbandes müssen Sie, wenn der rechte Spulenkern ganz leer ist, beim Aufnehmen nach dem Starten des Bandes ca. 7 s. warten, bevor Sie mit der Aufnahme beginnen.

- Wollen Sie eine besonders wertvolle Aufnahme vor unbeabsichtigtem Löschen schützen, brauchen Sie nur die links hinten liegende Zunge herauszubrechen (Abb. 3). Danach kann auf dieser Cassettenseite keine Aufnahme mehr gemacht werden. Bespielte Musik-Cassetten sind auf diese Weise gegen versehentliches Löschen geschützt. Sie können diese Löschsperre aufheben, indem Sie die Öffnung mit einem Klebestreifen wieder schließen.

- Bitte legen Sie Ihre Cassetten nach Benutzung in die zugehörige Cassettenbox, denn nur dort sind sie sicher gegen Staub geschützt, und vermeiden

Sie die Aufbewahrung Ihrer Cassette im Bereich magnetischer Streufelder (z.B. auf einem Rundfunkgerät, einem Fernsehgerät oder einem Lautsprecher).

Einsetzen und Herausnehmen der Cassette

Abb. 4

- Einsetzen: Öffnen Sie das Cassettenfach ③, indem Sie die Eject-Taste ① drücken. Schieben Sie nun die Cassette - volle Spule links - bis zum Anschlag ein. (Abb. 4). Danach drücken Sie das Cassettenfach zu, bis es hörbar einrastet.

- Herausnehmen: Öffnen Sie das Cassettenfach ③ durch Drücken der Eject-Taste ①.

Einstellung der Bandsorte

Um die einzelnen Bandsorten optimal ausnutzen zu können, ist es erforderlich, vor der Aufnahme und Wiedergabe den Cassetten-Recorder auf die gewünschte Bandsorte einzustellen. Die richtige Einstellung wird mit Schalter ⑩ vorgenommen.

- Benutzen Sie Ferro- oder Ultra Ferro-Cassetten (IEC Typ I), stellen Sie den Schalter auf 'Normal' (I) ein.

- Benutzen Sie Chromdioxid-Cassetten (IEC-Typ II), stellen Sie den Schalter auf 'CrO₂' (II) ein.

- Benutzen Sie Metal-Cassetten (IEC Typ IV), stellen Sie den Schalter auf 'Metal' (IV) ein.

Bandzählwerk

Zum schnellen Auffinden und Kennzeichnen bestimmter Bandstellen dient das Bandzählwerk ⑭. Es funktioniert sowohl bei Bandlauf als auch beim schnellen Vor- und Rücklauf und zählt in beiden Laufrichtungen. Am Anfang der Cassette stellen Sie das Zählwerk ⑭ durch Drücken der Nullstell-Taste ⑮ auf '000'. Das Bandzählwerk zählt nicht in Metern sondern in Einheiten. Beim Anlegen eines Tonarchivs können Sie die bei Beginn und Ende einer Darbietung angegebene Zahl auf dem Etikett in der Cassettenbox vermerken.

Automatische Bandendabschaltung

Die Bandendabschaltung wird bei Bandende wirksam. Die Endabschaltung ist bei allen Laufwerkfunktionen wirksam.

Dolby NR-System

Bei der Aufnahme mit dem Dolby NR-System werden die hohen Töne während der leisen Stellen verstärkt aufgenommen. Bei der Wiedergabe mit eingeschaltetem Dolby NR-System werden diese verstärkten hohen Töne wieder auf ihre normalen Werte zurückgebracht. Dies hat den Vorteil, daß auch das Bandrauschen während leiser Stellen auf

ein niedrigeres Niveau zurückgebracht wird. Mit dem Dolby NR-System aufgenommene Cassetten müssen deshalb auch mit eingeschaltetem Dolby NR-System abgespielt werden, da anderenfalls die hohen Töne übertrieben kräftig wiedergegeben werden. Beim Abspielen von normal aufgenommenen Cassetten ist das Dolby NR-System auszuschalten. Deshalb sollten die Cassetten einen Vermerk enthalten, ob sie mit oder ohne Dolby NR-System aufgenommen wurden. Das Dolby NR-System wird mit Schalter ⑪ ein- und ausgeschaltet.

- Der Schalter ⑪ wird auch zur Schaltung des Pilottonfilters (MPX) benutzt. Dieses Filter unterdrückt Pfeifstörungen, die bei der Aufnahme von Stereo-Rundfunksendungen entstehen können. Das MPX-Filter wird mit Schalter ⑪ ein- und ausgeschaltet.

Allgemeines zur Aufnahme

- Die Qualität einer Tonbandaufnahme wird entscheidend von der Aufnahmelautstärke, der Aussteuerung des Magnetbandes beeinflusst. Ist die Aussteuerung zu gering, wird bei der Wiedergabe ein verstärktes Bandrauschen hörbar. Ist die Aufnahmelautstärke dagegen zu hoch, machen sich bei der Wiedergabe störende Verzerrungen bemerkbar. Der richtige Aussteuerungswert kann schon vor Beginn der Aufnahme eingestellt werden, doch sollten Sie die Aussteuerung auch während der Aufnahme überprüfen und Abweichungen vorsichtig ausgleichen.
- Unterschiede im Aufnahmepegel zwischen linken und rechten Kanal können wie folgt korrigiert werden (Abb. 6):
 - Zunächst den Aussteuerungspegel mit dem Aussteuerungssteller ⑬ in Position L + R (Abb. 6) einstellen. Beide Kanäle werden damit ausgeregt, die Aufmerksamkeit gilt jedoch *nur* dem rechten Kanal.
 - dann den Aussteuerungssteller ⑬ herausziehen und den Pegel für den linken Kanal exakt einstellen, Position L (Abb. 6).
- Identische Pegelstellung für beide Kanäle erhält man wieder, indem man den Aussteuerungssteller ⑬ (in Position L + R) zunächst im Uhrzeigersinn bis Anschlag und anschließend entgegen dem Uhrzeigersinn bis auf Null-Anschlag dreht, während sich der Recorder in Stop-Stellung befindet.
- Bei einer Neuaufnahme wird die frühere Aufnahme automatisch gelöscht. Sinngemäß können Sie auch ein Band löschen ohne eine neue Aufnahme zu machen, indem Sie den Aussteuerungssteller ⑬ auf 'MIN' stellen.
- Über einen Verstärker, der über das Wiederga-

bekabel ⑯ angeschlossen ist, können Sie mithören, was auf das Band aufgenommen wird.

- Während Mikrofonaufnahmen sollten zur Vermeidung von Störgeräuschen keine weiteren Geräte angeschlossen sein. Dies kann z.B. dadurch erreicht werden, daß das über Kabel ⑰ angeschlossene Gerät (z.B. Verstärker) ausgeschaltet ist.

Andererseits sollte bei Aufnahmen von anderen Signalquellen kein Mikrofon an den Recorder angeschlossen sein.

Aufnahme

- Verbinden Sie das Gerät, von dem Sie aufnehmen wollen, mit dem Recorder.
 - Legen Sie eine Cassette ein.
 - Stellen Sie die gewählte Bandsorte mit Bandsorten-Wahlschalter ⑱ ein.
 - Schalten Sie - falls gewünscht - das Dolby NR-System ein.
 - Drücken Sie die Aufnahme-Taste ④.
 - Lassen Sie nun das Gerät, von dem Sie aufnehmen wollen, einige Zeit spielen bzw. sprechen oder singen Sie in das Mikrofon und stellen Sie den Aussteuerungssteller ⑬ so ein, daß während durchschnittlich lauter Passagen die Elemente der elektronischen Aussteuerungsanzeigen ⑲ gerade bis 0 dB aufleuchten (Abb. 5). Zeigen die Aussteuerungsanzeigen über längere Zeit mehr als +3 dB an, muß der Aufnahmepegel vorsichtig zurückgenommen werden. Bei Benutzung von Metal-Cassetten kann der Spitzenwertpegel so eingestellt werden, daß die Anzeigen bis zu +6 dB anstelle von +3 dB aufleuchten.
 - Unterschiede zwischen den Lautstärken beider Kanäle können Sie wie unter 'Allgemeines zur Aufnahme' beschrieben (Abb. 6) ausgleichen.
- Achtung:** Berücksichtigen Sie bitte, daß Stereo-Programme von Schallplatten, vom Rundfunk oder dergleichen aus zwei Signalen bestehen, die nicht immer gleich laut sind und deshalb auch Unterschiede auf den Anzeigeelementen verursachen.
- Starten Sie nun die Aufnahme durch Drücken der Play-Taste ⑧. Überprüfen Sie die Aufnahme von Zeit zu Zeit und gleichen Sie Aussteuerungsabweichungen vorsichtig aus.
 - Für kurze Unterbrechungen können Sie die Pause-Taste ⑤ betätigen. Möchten Sie die Aufnahme fortsetzen, drücken Sie die Play-Taste ⑧.
 - Nach Beendigung der Aufnahme Stop-Taste ⑨ drücken.
 - Bitte berücksichtigen Sie, daß durch den Servoantrieb immer bei Aufnahme zuerst die Aufnahme-Taste ④ und anschließend die Play-Taste ⑧ gedrückt werden muß.

- Zum Umspulen oder Auffinden bestimmter Bandstellen dient der schnelle Vor- und Rücklauf (6)(7). Zum schnellen Vorlauf die Taste (7), zum schnellen Rücklauf die Taste (6) drücken. Ist das Band umgespult oder die gewünschte Stelle mit Hilfe des Bandzählwerkes gefunden, so wird die Stop-Taste (8) gedrückt.

Wiedergabe

Sie können die gemachten Aufnahmen über einen Verstärker, der an das Wiedergabe-Kabel (18) angeschlossen ist, abhören. (Siehe 'Anschlüsse').

- Verstärker in Position 'Recorder-Wiedergabe' bringen.

- Bespielte Cassette einlegen.

- Mit dem Bandsorten-Wahlschalter (10) die entsprechende Bandsorte einstellen.

- Wenn nötig, das Dolby NR-System einschalten.

- Nun die Taste für Bandlauf und Wiedergabe (8) drücken.

- Lautstärke, Balance und Klang am Verstärker einstellen.

- Für kurze Unterbrechungen Pause-Taste (5) drücken. Möchten Sie die Wiedergabe fortsetzen, Play-Taste (8) erneut drücken.

- Zur Beendigung der Wiedergabe Stop-Taste (8) drücken.

Hinweis: Bei Wiedergabe leuchten die Elemente der Aussteuerungsinstrumente (16) im gleichen Rhythmus wie bei der Aufnahme aus. Allerdings können sich in Abhängigkeit von der benutzten Bandsorte zwischen Aufnahme und Wiedergabe Unterschiede in der Anzeige ergeben. Dies bleibt ohne Einfluß auf die Klangqualität.

Timer-Betrieb

Mit einem Timer oder einer anderen Zeitschalteneinheit, die die Netzspannung eines Cassetten-Recorders schalten kann, können Sie während Ihrer Abwesenheit eine Aufnahme machen oder eine Cassette wiedergeben.

- Schließen Sie die Netzleitung eines Cassetten-Recorders an den Timer an, sowie die Geräte, von denen Sie aufnehmen möchten (Tuner, Verstärker).

- Bereiten Sie den Recorder für die Aufnahme vor (z.B. Einstellung des Aufnahmepegels, Wählen der Bandsorte usw.).

- Schalten Sie die Geräte über den Timer ab und bereiten Sie den Timer so vor, daß er zu der gewünschten Zeit die Geräte einschaltet. (Siehe Bedienungsanleitung des Timers).

- Die Netzschalter des Recorders, Tuners und Verstärkers dürfen nicht ausgeschaltet sein.

- Drücken Sie die Aufnahmetaste (4) und danach

die Play-Taste (8). Der Recorder ist nun für eine Aufnahme über einen Timer präpariert. Möchten Sie den Recorder über den Timer nur auf 'Wiedergabe' schalten, so brauchen Sie nur die Play-Taste (8) zu drücken. Zu der von Ihnen vorgewählten Zeit wird der Recorder entweder auf 'Aufnahme' oder 'Wiedergabe' geschaltet. Die Abschaltung des Recorders erfolgt automatisch, entweder über die Bandendabschaltung des Recorders oder durch den Timer.

Wartung

Die Tonqualität Ihres Recorders kann durch Verschmutzung der Tonköpfe beeinträchtigt werden. Es empfiehlt sich daher, die Köpfe, die Tonwelle und die Gummiandruckrolle nach jeweils ca. 15 Betriebsstunden oder vor einer wichtigen Aufnahme zu reinigen. Für die Reinigung empfehlen wir die Reinigungscassette SBC 114. Die Reinigungscassette wird wie eine normale Cassette einmal (oder falls nötig zwei mal) vollständig in Position Wiedergabe abgespielt.

Die Tonköpfe, die Tonwelle und die Gummiandruckrolle können auch mit einem weichen Lappen oder Wattestäbchen und Spiritus, Alkohol oder anderen Flüssigkeiten, die zur Reinigung von Magnetköpfen bestimmt sind, gereinigt werden. Die Reinigung wird in folgender Weise vorgenommen:

- Achten Sie darauf, daß der Recorder nicht an das Netz angeschlossen ist.

- Eject-Taste (1) drücken.

- Feuchten Sie das Tuch oder das Wattestäbchen mit den genannten Flüssigkeiten an.

- Reinigen Sie nun die Kopfspiegel der Köpfe (A) und (B), die Tonwelle (C) und die Gummiandruckrolle (D) (Abb. 7).

- Anschließend müssen die Kopfspiegel mit einem trockenen Tuch oder Wattestäbchen abgetrocknet werden.

Die Tonwelle (C) kann auch mit trockenem Filterpapier, wie es für Kaffeefilter benötigt wird, gereinigt werden.

- Benutzen Sie auf gar keinen Fall andere als hier genannte Reinigungsmittel und vermeiden Sie es, die Tonköpfe und die Tonwelle (Capstan) mit scharfkantigen und metallischen Gegenständen zu berühren.

- Achten Sie darauf, daß alle Teile getrocknet sind, bevor Sie den Recorder wieder an das Netz anschließen.

Der Antrieb darf nicht geölt werden.

Mögliche Fehlbedienungen

Damit bei einem eventuellen Fehlverhalten des Cassetten-Recorders der Fachhändler nicht un-

nötig in Anspruch genommen werden muß, ist zu prüfen, ob die folgenden Punkte beachtet wurden:

- Tonköpfe, Tonwelle und Gummiandruckrolle verschmutzt?
- Wiedergabekabel (18) an den Tonbandeingang des Verstärkers angeschlossen?
- Verstärker in Position 'Tape'?
- Lautstärksteller des Verstärkers nicht in Position 'Min' oder '0'?
- Cassette richtig eingelegt?
- Cassette gegen unbeabsichtigtes Löschen gesichert?
- Aussteuerungssteller (13) richtig eingestellt?
- Netzstecker in der Steckdose?

Technische Daten

(Änderungen vorbehalten)

- Bandgeschwindigkeit: 4,76 cm/s.
- Netzfrequenz 50-60 Hz ohne Umschaltung.
- Leistungsaufnahme: ca. 13 W.
- Frequenzgang:
 - Metal-Cassette:
DIN 30-17.000 Hz; NAB: 30-18.000 Hz.
 - Chromium-Cassette:
DIN 30-17.000 Hz; NAB: 30-18.000 Hz.
 - Ferro-Cassette:
DIN 30-15.000 Hz; NAB: 30-16.000 Hz.
- Geräuschspannungsabstand, ohne Dolby NR-System:
 - Metal-Cassetten: 58 dB (DIN); 60 dB (NAB);
 - Chromium-Cassetten:
58 dB (DIN); 60 dB (NAB);
 - Ferro-Cassetten: 56 dB (DIN); 58 dB (NAB).
- Gleichlaufschwankungen:
0,16% (DIN); 0,06% (NAB).
- Verbesserung des Geräuschspannungsabstandes mit Dolby NR-System: 10 dB bei 5 kHz (Dolby-Rauschunterdrückungsschaltung hergestellt unter Lizenz der Dolby-Laboratories Licensing Corp.)
- Abmessungen (B × H × T):
ca. 320 × 104/114 × 243 mm.
- Buchse (12). Eingangsempfindlichkeit für Mikrofon: 0,5 mV/1 kOhm.
- Aufnahmekabel (17):
Empfindlichkeit 30 mV/150 kOhm.
- Wiedergabekabel (18): Ausgangsspannung:
0,58 V, Lastimpedanz > 22 kOhm.

Hinweis: Die bevorzugte Aufstellung des Gerätes in Kombination mit anderen Audio-Komponenten ersehen Sie aus Abb. 8.

Dieses Produkt entspricht den Funkentstörvorschriften der EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT.

Nederlands

Inleiding

Deze recorder is geschikt voor het gebruik van ferro, chromium en metal cassettes en is voorzien van het Dolby* NR (Noise Reduction) ruisonderdrukkingssysteem.

* Handelsmerk van Dolby Laboratories Licensing Corp.

Het kopiëren van grammofoonplaten en het opnemen van radioprogramma's is slechts geoorloofd als geen inbreuk wordt gemaakt op auteursrechten of andere rechten van derden.

Het azimuth-probleem

Bij bandopnamen wordt het op te nemen geluid op de band geregistreerd door de opneemkop en weergegeven door de weergeefkop. Dit kan één en dezelfde kop zijn, of er kunnen gescheiden koppen voor opname en weergave worden gebruikt.

De bandopname bestaat uit wisselende magnetische velden, die worden vastgelegd in de vorm van vier sporen (2×2 stereo sporen bij een volle compact cassette). De opneemkop straalt het magnetische veld uit door een extreem smalle spleet, welke een zeer precies afgeregelde rechte hoek moet hebben ten opzichte van de bandloopprijsrichting.

Indien de weergeefkop óók is afgeregeld op precies dezelfde hoek, zal deze kop het geluid exact weergeven zoals het werd opgenomen. Natuurlijk komt deze ideale situatie in de praktijk slechts zelden voor.

Een kleine afwijking van de afregeling kan gemakkelijk ontstaan; nóg gemakkelijker kan de bandloop variëren door kleine mechanische afwijkingen, zowel door verschillen in cassettes en cassettesteunvlakken in recorders als door een afwijkende stand van de toonas.

De gebruikelijke benaming voor dit soort fouten is azimuth-fout.

Het principe van Azimuth Tape Error Correction

Azimuth Tape Error Correction (azimut bandloopfout-correctie) geeft zowel geleiding als sturing aan de band langs de kop. Dat wil zeggen dat de band niet alleen zonder azimuth-fout langs de kop loopt, maar tevens de verzekering geeft dat de band dat ook blijft doen.

De voordelen van Azimuth Tape Error Correction

- Azimut-fout in de bandgeleiding gereduceerd tot verwaarloosbare niveau's.
- Volledige uitwisselbaarheid van cassettes tus-

sen cassettedecks met Azimuth Tape Error Correction, zonder verlies van geluidskwaliteit.

- Cassettes met afwijkende mechanische toleranties geven toch een goede geluidskwaliteit.
- Sterke vermindering van kortstondige bandlooppfouten, zoals direct na het inschakelen aan het begin van een opname of bij weergave.
- Voor-ingestelde klik-constructie voor eenvoudige montage door Service bij vervanging van de kop.

Bedieningsorganen en aansluitingen

Fig. 1 en 2

- 1 ontgrendeltoets voor cassettehouder
- 2 netschakelaar
- 3 cassettehouder
- 4 opneemtoets
- 5 pauzetoets
- 6 toets voor snel terugspoelen
- 7 toets voor snel vooruitspoelen
- 8 weergeeftoets
- 9 stoptoets
- 10 bandsoortschakelaar
- 11 schakelaar voor Dolby NR systeem en voor FM pilot-toon onderdrukkingfilter
- 12 aansluitbus voor microfoon
- 13 opneemsterkte-regelaar
- 14 teller
- 15 nulstelknop voor teller
- 16 opneemsterkte-indicatoren
- 17 lijn-ingang
- 18 lijn-uitgang

Het typeplaatje bevindt zich aan de achterzijde van de recorder.

N.B.: Zet het apparaat en cassettes nooit langdurig in de volle zon of op andere plaatsen waar hoge temperaturen kunnen voorkomen, zoals bij verwarmingsapparatuur.

Aansluiten op het lichtnet

Controleer, voordat u de recorder op het lichtnet aansluit, of de spanning op het typeplaatje overeenkomt met de plaatselijke netspanning. Is dit niet het geval, neem dan contact op met uw handelaar.

Aansluitingen

Fig. 1, 2 en 2A

Voor het aansluiten van apparaten zonder recorderaansluiting, bijv. TV's, is het om veiligheidsredenen noodzakelijk uw handelaar te raadplegen.

- Bus 12: microfooningang. U kunt een mono-opname (op beide kanalen) maken door het aansluiten van een microfoon op deze bus.

- Kabel 17: lijn-ingang. Via de lijn-ingang kunt u opnemen van een radio, versterker, tweede recorder etc.
- Kabel 18: lijn-uitgang. U kunt weergeven en meeluisteren tijdens opnemen via de lijn-uitgang door de stekers van deze kabel te verbinden met de recorder-ingang van een versterker, radio-versterkercombinatie etc.

In- en uitschakelen

- Inschakelen: Druk netschakelaar 2 in; op beide kanalen van de opneemsterkte-indicatoren 16 licht de eerste LED nu op.
- Uitschakelen: Druk netschakelaar 2 nogmaals in.

Compact Cassettes

- Beide kanten van een compact cassette zijn te gebruiken voor stereo of mono opnamen. U kunt de cassette op elk moment omdraaien of een andere cassette inzetten.
- De band in de cassette is aan beide einden met aanloopband vastgezet. Daarmee moet u rekening houden: aan het begin en eind van de cassette wordt 6 à 7 seconden niets opgenomen!
- Het per ongeluk wissen van een opname kan worden voorkomen door het nokje links-boven in de rug van de cassette uit te breken (fig. 3). Daarna kan op de betreffende kant niet meer worden opgenomen. Deze beveiliging is op te heffen met een stukje plakband.
- Musicassettes zijn kant en klaar opgenomen cassettes, die al zijn beveiligd tegen wissen.
- Berg uw cassettes na gebruik op in het bijbehorende doosje. Bewaar de cassettes bij kamertemperatuur, zet ze niet in de zon of te dicht bij magneten en transformatoren van bijv. recorders, radio's, TV's en luidsprekerboxen.

Inzetten en uittrekken van de cassette

Fig. 4

- Druk ontgrendeltoets 1 in; cassettehouder 3 gaat open. Schuif de cassette - met de volle spoel links - in de houder (fig. 4). Druk de cassettehouder dicht.
- De cassette kan worden uitgenomen na het indrukken van ontgrendeltoets 1.

Bandsoorten

Vóór u gaat opnemen of weergeven is het nodig om de recorder in te stellen op de gebruikte bandsoort. Deze instelling gebeurt met schakelaar 10.

- Bij gebruik van Ferro of Ultra Ferro cassettes (IEC type I) zet u schakelaar 10 op 'Normal' (I).

- Bij gebruik van Chromium cassettes (IEC type II) zet u schakelaar ⑩ op 'CrO₂' (II).
- Bij gebruik van Metal cassettes (IEC type IV) zet u schakelaar ⑩ op 'Metal' (IV).

Teller

U kunt teller ⑭ op '000' zetten met nulstelknop ⑬. Als u direct na het inzetten van een cassette de teller op nul zet en de tellerstand bij het begin van uw opnamen noteert, kunt u later elke opname gemakkelijk terugvinden.

Automatische stop

De recorder stopt automatisch aan het eind van de cassette. De automatische stop werkt op alle functies: opnemen, weergeven en snel vooruit- en terugspoelen.

Dolby NR systeem

Als u het Dolby NR systeem wilt gebruiken, moet dit ruisonderdrukkingssysteem zowel bij opname als bij weergave worden ingeschakeld met schakelaar ⑪.

Indien u het Dolby NR systeem alléén bij opname (of alléén bij weergave) inschakelt, worden de hoge tonen te hard (of te zwak) weergegeven. Maak daarom een aantekening op uw cassettes als ze met ingeschakeld Dolby NR systeem zijn opgenomen.

Ook musicassettes kunnen met het Dolby NR systeem zijn opgenomen. Dit is dan op de cassette aangegeven, bijvoorbeeld met het 'dubbel D'-symbool.

● Behalve voor het Dolby NR systeem wordt schakelaar ⑪ ook gebruikt voor een 'FM piloot-ton-onderdrukkingfilter (MPX)'. Dit filter onderdrukt de hinderlijke interferentiefluittoon welke kan optreden bij de opname van een FM-stereo radio-uitzending. U kunt dit filter inschakelen met schakelaar ⑪.

Inleiding bij opnemen

● De sterkte waarmee het geluid op de band wordt vastgelegd, is bepalend voor de geluidskwaliteit bij weergeven. De opneemsterkte kan vóór het begin van de opname worden ingesteld; is dit onmogelijk, dan kan het ook tijdens het opnemen gebeuren.

● Verschillen tussen het linker- en rechterkanaal kunt u als volgt corrigeren, zie fig. 6:

– stel eerst de opneemsterkte in met regelaar ⑬ in de stand L + R (fig. 6). Beide kanalen worden nu ingesteld, maar u let alléén op de sterkte van het *rechter* kanaal.

– vervolgens trekt u regelaar ⑬ uit en stelt de sterkte van het linker kanaal afzonderlijk in, zie L (fig. 6).

● Terugkeer naar een gelijke instelling voor de beide kanalen bereikt u door regelaar ⑬ (in de stand L + R) achtereenvolgens geheel rechtsom en geheel linksom te draaien, met de recorder in de stop-stand.

● Tijdens opnemen wordt een vorige opname op dat deel van de band automatisch gewist. Als u wilt wissen zonder op te nemen, zet dan de opneemsterkteregelaar ⑬ op 'MIN' en laat de band lopen in de stand opname.

● Om te controleren wat op de band wordt opgenomen, kunt u tijdens opname meeluisteren via een versterker aangesloten op de uitgang ⑯.

● Bij microfoonopnamen mag er geen werkend apparaat zijn aangesloten op de andere ingang om ongewenst mengen te voorkomen. Sluit om dezelfde reden geen microfoon aan tijdens een opname via de andere ingang.

Opnemen

● Sluit de microfoon of het apparaat waarvan u wilt opnemen aan op de daarvoor bestemde bus of kabel.

● Zet een cassette in en stel de betreffende bandsoort in met schakelaar ⑩.

● Schakel, indien gewenst, het Dolby NR systeem in.

● Druk opneemtoets ④ in.

● Laat het aangesloten apparaat spelen, of spreek/zing in de microfoon en stel intussen de opneemsterkte met de regelaar ⑬ zó in, dat de opneemsterkte-indicatoren ⑯ tijdens passages met gemiddelde geluidsterkte tot aan het 0 dB gedeelte oplichten, zie fig. 5. Tijdens pieken is een overschrijding tot +3 dB normaal. Bij gebruik van Metal cassettes mogen de indicatoren tijdens pieken tot +6 dB oplichten.

● Verschillen tussen het linker- en rechterkanaal kunt u corrigeren zoals hierboven beschreven, zie 'Inleiding bij opnemen' en fig. 6.

● Start nu de opname door de weergeeftoets ⑤ in te drukken.

● Controleer af en toe de opneemsterkte; regel geleidelijk bij, indien nodig.

● Druk voor korte onderbrekingen pauzetoets ⑤ in. Druk om de opname te vervolgen weergeeftoets ⑤ in.

● Druk om te stoppen stoptoets ⑥ in.

Opmerking: Deze recorder heeft een servomechanisme; daarom moet *eerst* opneemtoets ④ en *daarna* weergeeftoets ⑤ worden ingedrukt, óók als het opneemniveau al is ingesteld bij een voorgaande opname.

● Druk toets ⑥ in voor snel terugspoelen. Druk toets ⑦ in voor snel vooruitspoelen. Druk om te stoppen stoptoets ⑥ in.

Weergeven

De gemaakte opnamen kunt u beluisteren via een versterker.

- Sluit de versterker aan op de daarvoor bestemde kabel (zie 'Aansluitingen').
- Stel de versterker in voor recorderweergave.
- Zet een bespeelde cassette in.
- Stel de bandsortschakelaar in.
- Schakel, indien nodig, het Dolby NR systeem in.
- Druk weergeeftoets ⑧ in.
- Stel de geluidsterkte en balans op de versterker in.
- Druk voor korte onderbrekingen pauzetoets ⑤ in. Druk om het weergeven te vervolgen weergeeftoets ⑧ in.
- Druk om te stoppen stopptoets ⑧ in.

Opmerking: Ook bij het weergeven zullen de indicatoren ⑩ oplichten overeenkomstig met het opgenomen geluid. De indicatoren kunnen echter meer of minder oplichten dan tijdens de opname het geval was. Dit is afhankelijk van de gevoeligheid van de band in de gebruikte cassette en heeft geen invloed op de geluidskwaliteit.

Gebruik met een schakelklok

Bij gebruik van een programmeerbare schakelklok ('timer') welke geschikt is voor het in- en uitschakelen van de netspanning van een recorder, kunt u een opname maken (of een cassette afspelen) tijdens uw afwezigheid.

- Steek het netsnoer van de recorder (en van de tuner als u een radioprogramma wilt opnemen) in de daarvoor bestemde bus(sen) van de schakelklok en schakel de netspanning in.
- Maak nu de benodigde instellingen voor de opname tijdens uw afwezigheid, zoals opneemsterkteregeling enz.
- Schakel de netspanning uit door de schakelklok zo in te stellen, dat de spanning weer wordt ingeschakeld op de gewenste tijd, zie de gebruiksaanwijzing van de schakelklok.
- De netspanning van de recorder (en van de tuner) moet nu *niet* worden uitgeschakeld.
- Druk opneemtoets ④ in en druk dan weergeeftoets ⑧ in als u wilt opnemen, (of alléén weergeeftoets ⑧ als u wilt weergeven). Op de gekozen tijd zal het programma worden opgenomen (of weergegeven). De recorder zal automatisch stoppen, of door de automatische stop van de recorder zelf, of door de schakelklok, afhankelijk van wat het eerst zal werken.

Onderhoud

Wij raden u aan regelmatig de koppen, toonas en drukrol van uw recorder te reinigen. Dit zal meestal na elke 15 gebruiksuren nodig zijn.

Ook is het aan te raden vóór een belangrijke opname de bovengenoemde onderdelen te reinigen.

Wij adviseren u hiervoor bij voorkeur onze reinigingscassette SBC 114 te gebruiken. Deze cassette dient eenmaal (of bij ernstige vervuiling tweemaal) geheel te worden afgespeeld in de stand weergave.

Als u niet in het bezit bent van deze reinigingscassette kunt u eventueel gebruik maken van wattenstaafjes.

- U kunt de wattenstaafjes droog gebruiken, of het eventueel bevochtigen met wat alcohol.

- Schakel de recorder uit.

- Druk ontgrendeltoets ① in.

- Reinig met een wattenstaafje de koppen ① en ②, de toonas ③ en de drukrol ④ (fig. 7).

- U kunt de toonas ③ ook reinigen met *droog* filterpapier.

Gebruik geen andere dan de hier genoemde middelen en raak de koppen of de toonas niet aan met scherpe of metalen voorwerpen.

- Laat alles drogen voor u het apparaat weer op het lichtnet aansluit.

Het aandrijfmechanisme mag niet worden gesmeerd!

Verhelpen van storingen

Indien zich storingen voordoen, is het in veel gevallen niet nodig uw handelaar of technische dienst te raadplegen. Aan de hand van onderstaandelijst kunt u een aantal storingen op eenvoudige wijze zelf verhelpen.

1. De recorder neemt wel op (de opneemsterkte-indicatoren werken normaal), maar geeft **TIJDENS WEERGAVE** een slechte geluidskwaliteit (vervorming) en/of te weinig hoge tonen of verschillen tussen het linker- en rechter kanaal.

2. De recorder neemt wel op (de opneemsterkte-indicatoren werken normaal), maar geeft **HELEMAAL GEEN** geluid tijdens weergave.

3. De cassette-houder gaat niet open.

4. De cassette kan niet worden ingezet of de cassette-houder kan niet worden gesloten.

5. De opneemtoets kan niet worden ingedrukt.

6. Verschillen tussen het linker- en rechter kanaal bij opname (het oplichten van de opneemsterkte-indicatoren is niet gelijk bij het linker- en rechter kanaal).

● Deze klachten worden vrijwel altijd veroorzaakt door **VERVUILING** van de **KOPPEN** en de **TOONAS**. Zelfs de allerbeste cassettes (ongeacht merk of bandsoort) kunnen vervuiling veroorzaken.

Controleer of de koppen en/of de toonas zijn vervuild en reinig zonnodig de vervuilde onderdelen zoals aangegeven in het hoofdstuk **ONDERHOUD**.

N.B.: De reinigingscassette SBC 114 is een goed hulpmiddel om snel de koppen en de toonas te reinigen.

Voor het reinigen van de toonas (belangrijk voor een goed bandtransport) kunt u ook gebruik maken van droog filterpapier, zoals wordt gebruikt in koffiefilters.

Voor reiniging van de drukrol kan eventueel ook een met alcohol bevochtigd wattenstaafje worden gebruikt.

● De verbindingkabels kunnen zijn losgeraakt of verkeerd verbonden.

Controleer de verbindingkabels: 'LINE OUT' van de recorder moet zijn verbonden met 'TAPE IN' van de versterker.

● De versterker kan verkeerd zijn ingesteld.

Controleer de versterker: de keuze-schakelaar moet op 'TAPE' staan en de geluidsstrekte-regelaar moet niet 'dicht' of op 'MIN' staan.

● De recorder staat in opname of weergave en is wellicht uitgeschakeld met de netschakelaar (of met een 'timer' of schakelklok). Druk eerst de stop-toets in en daarna de ontgrendel-toets.

● De cassette zit niet goed of wellicht ondersteboven in de cassette-houder. Zet de cassette goed in de cassette-houder, zoals aangegeven in fig. 4.

● Er zit geen cassette in het apparaat, of er is een cassette gebruikt welke is beschermd tegen opname (bijvoorbeeld een 'Musicassette'). Gebruik een andere of nieuwe cassette, of plak -indien de oude opname mag worden gewist- de opening in de rug van de cassette dicht met een stukje plakband (zie ook fig. 3).

● De regelaar is verschillend ingesteld voor de beide kanalen. De beide kanalen zijn gelijk in te stellen door de knop eerst geheel linksom en vervolgens geheel rechtsom te draaien.

● De beide kanalen kunnen ook op gelijk niveau zijn ingesteld, maar de geluidsbronnen van beide kanalen kunnen verschillend van strekte zijn. In fig. 6 is aangegeven hoe de beide kanalen verschillend ingesteld kunnen worden.

Opmerking: Bedenk dat bij stereo-geluid de geluidsstrekte dikwijls verschillend is verdeeld over de beide kanalen.

7. De recorder stopt automatisch - maar ongewenst! - direct of enige tijd na het inschakelen op opname of weergave.

- De cassette is verkeerd in de cassettehouder gezet (met de volle spoel rechts in plaats van links). Controleer de cassette en zet hem in de recorder zoals aangegeven in fig. 4.

- De cassette is vastgelopen of loopt erg zwaar. Laat de cassette een paar keer heen en weer draaien in de stand snel vooruit- en terugspoelen en/of tik de cassette vlak op een hard oppervlak zodat de spoelen weer vrijkomen.

8. De recorder doet helemaal niets; de indicatoren lichten ook niet op.

- De netspanning van de recorder is niet ingeschakeld of de netspanning is uitgeschakeld via een 'timer' of schakelklok. Controleer de netschakelaar, het netsnoer en de netspanning.

Technische gegevens

(Wijzigingen voorbehouden)

- Bandsnelheid: 4,76 cm/s.
- Geschikt voor 50 en 60 Hz wisselspanning.
- Opgenomen vermogen: ongeveer 13 W.
- Frequentiebereik volgens IEC/NAB bij gebruik van:
 - metal cassettes: 30-17.000 Hz/30-18.000 Hz.
 - chromium cassettes: 30-17.000 Hz/30-18.000 Hz.
 - ferro cassettes: 30-15.000 Hz/30-16.000 Hz.
- Signaal/ruisverhouding zonder Dolby NR systeem, volgens IEC/NAB, bij gebruik van:
 - metal cassettes: 58 dB/60 dB;
 - chromium cassettes: 58 dB/60 dB;
 - ferro cassettes: 56 dB/58 dB.
- Jengel, DIN/WRMS: 0,16%/0,06%
- Verbetering van de signaal/ruisverhouding bij gebruik van het Dolby NR systeem: 10 dB bij 5 kHz. (Dolby Noise Reduction circuit gemaakt onder licentie van Dolby Laboratories Licensing Corp.)
- Afmetingen (b x h x d): ca. 320 x 104/114 x 243 mm.
- Bus ⑫, microfoon: 0,5 mV/1 kohm.
- Kabel ⑰, lijn-ingang: 30 mV/150 kohm
- Kabel ⑱, lijn-uitgang: 0,58 V, belastingsimpedantie ≥ 22 kohm.

N.B.: Zie fig. 8 voor de aanbevolen opstelling in combinatie met andere audio-componenten.

Dit apparaat voldoet aan de radiostoringseisen zoals deze door de EEG zijn opgelegd.

Introducción

Este magnetófono puede usarse con casetes de ferro, cromo y metal. Para mejorar la relación señal/ruido, el magnetófono va provisto del sistema Dolby* NR (Noise Reduction = reducción de ruido).

* Marca registrada de los Laboratorios Dolby vía. Concesora de Licencias.

La grabación de programas de radio y la copia de discos gramofónicos sólo está permitida en cuanto no lesione derechos de autor o de terceros.

El problema Acimut

Lo grabado en las cintas por la cabeza grabadora es leído por la cabeza reproductora que puede ser o no la misma. La grabación se hace en pistas de intensidad magnética variable de las cuales hay cuatro en una casete compacta estereofónica. La cabeza grabadora imprime el sonido en un surco magnético sumamente estrecho que debe estar perfectamente alineado en ángulos rectos con el sentido de marcha de la cinta. Lo grabado en la cinta sólo podrá leerse con precisión si la cabeza reproductora está también perfectamente alineada en ángulos rectos con el sentido de marcha de la cinta.

Pero, como es lógico, en la práctica esto ocurre muy pocas veces: las cabezas se desalinean ligeramente la una con respecto a la otra o más fácil aun con respecto a la línea del desplazamiento de la cinta; esto obedece a una pequeña diferencia en geometría entre las casetes y los planos sobre los que éstas descansan en los magnetófonos o a la inclinación del cabrestante. Desalineación esta que es más conocida por 'error de acimut'.

Principio de Azimuth Tape Error Correction

Azimuth Tape Error Correction correspondan a: 'corrección del error de Acimut en la cinta' con la que se guía y controla la cinta al pasar por la cabeza, es decir que no sólo determina con precisión la senda del error de acimut cero, sino que garantiza además el que la cinta lo siga.

Ventajas del Azimuth Tape Error Correction

- El error de acimut en la cinta se reduce a niveles despreciables.
- Total intercambiabilidad de las casetes entre los reproductores con Azimuth Tape Error Correction, sin que afecte a la reproducción.

- Mayor tolerancia para diferencias geométricas entre las casetes.
- Gran reducción de los errores de tránsito (conmutación).
- Unidad de cabeza enchufable preajustada ara montaje y servicio rápidos.

Controles y conectores

Figs. 1 y 2

- 1 tecla de extracción
- 2 interruptor de red
- 3 portacasete
- 4 botón de grabación
- 5 botón de pausa
- 6 botón de rebobinado
- 7 botón de bobinado rápido
- 8 botón de reproducción
- 9 botón de parada
- 10 selector de tipo de cinta
- 11 conmutador del sistema Dolby NR y del filtro MPX
- 12 enchufe para micrófono
- 13 control nivel de grabación
- 14 contador
- 15 botón de puesta a cero del contador
- 16 indicadores de nivel de grabación
- 17 cable entrada de línea
- 18 cable salida de línea

La placa de tipo está en la parte posterior del aparato.

Nota: No expongan el aparato mucho tiempo al calor directo de algún equipo de calefacción o a la luz directa del sol.

Conexión del magnetófono a la red

Antes de conectar el magnetófono a la red, asegúrense de que la tensión indicada en la placa de tipo corresponde a la existente en el local en que se va a instalar. De no ser así, pónganse en contacto con el distribuidor.

Conectores

Figs. 1, 2 y 2A

Por razones de seguridad, consulten al distribuidor si quieren conectar equipos que carezcan de conector para uso con el magnetófono (p.ej., un televisor).

- Enchufe (12): entrada de micrófono. Conectando un micrófono a este enchufe podrá hacer una grabación monoaural en ambos canales.
- Cable (17): de entrada de línea. Puede usarse para grabar desde un aparato de radio, un amplificador, un segundo magnetófono, etc.

- Cable ⑯: de salida de línea. Las clavijas pueden insertarse en los enchufes de entrada de magnetófono de un amplificador, receptor o centro musical para reproducir una grabación o escuchar durante una que se esté haciendo.

Encendido y apagado

- Encendido: Pulsen el interruptor de red ②. Con ello en los dos canales de los indicadores de nivel de grabación ⑮ se ilumina el primer LED.
- Apagado: Pulsen otra vez el interruptor de red ②.

Compact casetes

- Con las compact casetes podrán realizar grabaciones en monofonía y estereofonía en las dos pistas de la cinta (poniendo la casete por las dos caras). Terminada una de las caras, o en cualquier momento si así se prefiere, se puede sacar del aparato, darle la vuelta y ponerla por la otra cara, o sustituirla.

- Los dos extremos de la cinta van unidos al núcleo de los carretes por un trozo de cinta de entrada. Ténganlo muy en cuenta: estos trozos de cinta no son magnéticos y duran de 6 a 7 segundos, por lo que en ese tiempo no se grabará nada en la cinta, ni al principio ni al final de la casete.

- Pueden prevenir el borrado accidental de las grabaciones rompiendo la pestaña que hay en el extremo izquierdo del borde de la casete en su parte posterior (fig. 3). Después cuando se vuelva a poner la casete por esta cara no se podrán hacer grabaciones.

- Las Musicasetes son casetes que llevan música ya grabada y que están protegidas del modo dicho.
- Protejan las casetes contra el polvo guardándolas en su estuche después de usarlas. Almacénenlas a la temperatura ambiente, lejos del sol y de campos magnéticos que puedan producirse en las inmediaciones de magnetófonos, radios, televisores, altavoces, etc.

Colocación y extracción de las casetes

Fig. 4

- Aprieten la tecla de extracción ①: se abrirá el portacasete ③. Sujeten la casete de modo que el carrete lleno quede a la izquierda, introdúzcanla en el portacasete, tal como se ve en la fig. 4.
- A continuación vuelvan a cerrar el portacasete.
- La casete puede sacarse apretando previamente la tecla de extracción ①.

Ajuste del tipo de cinta usado

Antes de la grabación y reproducción del sonido hay que adaptar el magnetófono al tipo de cinta que

se vaya a usar. Este ajuste se hace con el selector ⑩.

- Para casetes Ferro o Ultra Ferro (tipo I, IEC) ponga el selector ⑩ en 'Normal' (I).
- Para casetes de Cromo (tipo II, IEC) ponga el selector ⑩ en 'CrO₂' (II).
- Para casetes Metal (tipo IV, IEC) ponga el selector ⑩ en 'Metal' (IV).

Contador

El contador ⑭ se pone a '000' con el botón ⑮. Poniendo el contador a cero inmediatamente después de colocar una casete y anotando las cifras del contador correspondientes al principio de cada grabación, se podrán localizar después éstas fácilmente.

Parada automática

La parada automática funciona cuando la cinta de la casete llega a su fin. Esta parada automática funciona en grabación, reproducción, bobinado y rebobinado.

El sistema Dolby NR

Cuando quieran utilizar el sistema Dolby NR, este sistema de reducción de ruido tendrá que conectarse tanto en la grabación como en la reproducción, con el conmutador ⑪.

Si ponen en servicio el sistema Dolby NR sólo en la grabación (o sólo en la reproducción), los tonos altos quedarán acentuados (o reducidos) de manera desproporcionada. Por eso conviene que marquen las casetes en las que hayan empleado este sistema durante la grabación. También las Musicasetes pueden haber sido grabadas con el sistema Dolby NR, en cuyo caso habrá una marca en la propia casete o en su estuche (p.ej., el símbolo de la 'doble D').

- Además del sistema Dolby NR, el conmutador ⑪ activa el filtro de supresión del tono piloto en FM. Este filtro se usa para eliminar el silbido molesto que puede aparecer al grabar transmisiones de radio estereofónicas. Conecte este filtro con el conmutador ⑪.

Introducción a la grabación

- La intensidad con que se graba el sonido en la cinta es la que determina la calidad de aquél en la reproducción. El nivel de grabación puede ajustarse antes de empezar una grabación, pero si esto no fuera posible, se podrá hacer durante la grabación.

- Las diferencias en el nivel de grabación entre los canales izquierdo y derecho se corrigen de la siguiente forma (fig. 6).

— ajústese primero el nivel de grabación poniendo

el regulador ⑬ en la posición L + R (fig. 6). De este modo quedan ajustados los dos canales, pero sólo se presta atención al canal *derecho*;

— tírese ahora del regulador ⑬ y ajústese el canal izquierdo poniéndolo en la posición L (fig. 6).

- Con el magnetófono en la función 'stop' y el regulador ⑬ en la posición L + R, para el ajuste idéntico de ambos canales gírese primero el regulador ⑬ completamente hacia la derecha y después hacia la izquierda.

- Al hacer una grabación en una cinta, cualquiera otra que hubiese ya grabada en ese trozo queda borrada automáticamente. También puede borrarse una cinta sin necesidad de grabar otra vez en ella llevando el control de nivel de grabación ⑬ a 'MIN' y haciendo pasar la cinta como si se fuese a grabar.

- A través de un amplificador, conectado a la salida ⑮, podrá escuchar durante el registro lo que se graba en la cinta.

- Cuando hagan grabaciones con micrófono, desconecten siempre las otras fuentes que haya conectadas al magnetófono, con el fin de evitar la mezcla de las señales.

Del mismo modo, cuando hagan otro tipo de grabaciones no deberán estar conectados los micrófonos.

Grabación

- Conecten la fuente sonora desde la que quieren grabar al magnetófono.

- Introduzca una casete y elija el tipo de cinta con el selector ⑩.

- Pongan en servicio el sistema Dolby NR, si lo prefieren.

- Aprieten el botón de grabación ④.

- Dejen oír el equipo conectado, o hablen o canten ante el micrófono, y ajusten el nivel de grabación con el control ⑬ de manera que durante los pasajes de nivel medio las barras de los indicadores electrónicos de nivel de grabación ⑮ se desvíen exactamente hasta la zona de 0 dB de la escala, véase fig. 5. Reduzcan el nivel de grabación si en ésta aparecen picos de más de +3 dB durante períodos largos.

Cuando se usen las cintas metal el nivel de grabación debe ajustarse a +6 dB en lugar de a +3 dB.

- Las diferencias de nivel de grabación entre los canales izquierdo y derecho se corrigen como se indica en el apartado 'Introducción a la grabación' (ver fig. 6).

- Empiecen la grabación apretando el botón de reproducción ⑧.

- Comprueben el nivel de grabación de vez en

cuando y reajústenlo gradualmente en caso necesario.

- Para interrupciones breves aprieten el botón de pausa ⑤. Para reanudar la grabación, aprieten otra vez el botón de reproducción ⑧.

- Para detener la grabación, aprieten el botón de parada ⑨.

Observación: Por tener este magnetófono un servomecanismo hay que pulsar *primero* el botón de grabación ④ y *después* el de reproducción ⑧, aunque ya se haya ajustado el nivel de grabación en un registro anterior.

- Para el rebobinado, aprieten el botón ⑥. Para el bobinado rápido, aprieten el botón ⑦. Para parar, aprieten el botón de parada ⑨.

Reproducción

Las grabaciones hechas pueden escucharse a través de un amplificador.

- Conecte este amplificador al cable destinado a este fin (ver 'Conexiones').

- Ajusten el amplificador para reproducción.

- Elija el tipo de cinta con el selector ⑩.

- Pongan en funcionamiento el sistema Dolby NR, en caso necesario.

- Aprieten el botón de reproducción ⑧.

- Ajusten volumen, equilibrio y tono con los mandos del amplificador.

- Para interrupciones breves aprieten el botón de pausa ⑤. Para reanudar la reproducción, aprieten el botón ⑧.

- Para terminar, aprieten el botón de parada ⑨.

Nota:

- Durante la reproducción, las barras de los indicadores ⑮ se desviarán de modo similar a como lo han hecho en la grabación. Cualquier diferencia de desviación entre la grabación y la reproducción se deberá normalmente a diferencias de sensibilidad de las cintas, según las marcas. De todos modos, eso no influye en la calidad del sonido.

Temporizador

El uso de un temporizador programable o cualquier otro dispositivo de conexión de la alimentación de un magnetófono de casete, les permitirá hacer una grabación (o reproducir una casete) durante su ausencia. Para ello procedan como sigue:

- Conecten el cable de red del magnetófono (y el del sintonizador, si van a grabar un programa de radio) al temporizador, pulsen el interruptor ② del magnetófono y enciendan eventualmente la radio.

- Efectúen todos los ajustes necesarios para llevar a cabo la grabación, tales como nivel de grabación, etc.

- Desconecten la tensión de red, poniendo la unidad temporizadora de manera que se vuelva a conectar al llegar la hora fijada (véanse las instrucciones de manejo del temporizador).
- La alimentación del magnetófono (y la del sintonizador, en su caso) *no* tiene que desconectarse.
- Aprieten el botón de grabación (4). A continuación aprieten el botón de reproducción (8) para grabar (o únicamente el botón de reproducción (8) para reproducir).

Llegado el tiempo previsto, el programa se grabará (o reproducirá).

El magnetófono se desconectará automáticamente, bien por medio de su propia parada automática, bien por medio del mismo temporizador, según el que se active primero.

Mantenimiento

Aconsejamos limpiar con regularidad (generalmente cada 15 horas de uso) las cabezas, cabrestante y rodillo presor de su magnetófono.

También es conveniente esta limpieza cada vez que se vaya hacer una grabación importante.

Para ello le aconsejamos que use preferiblemente nuestra casete especial de limpieza, SBC 114, que pasará por completo una vez o dos veces, si hay mucha suciedad, como si fuera a reproducirla.

De no tener esta casete especial, también puede utilizar una pelota de algodón seca o empapada en alcohol.

- Desconecte siempre primero el magnetófono.
- Pulse la tecla de extracción (1).
- Limpie las cabezas, cabrestante y rodillo presor (fig. 7) con una pelota de algodón.
- El cabrestante puede también limpiarse con papel de filtro seco.
- No use otros medios que los anteriormente citados y no toque las cabezas ni cabrestante con objetos agudos o metálicos.
- Espere a que se sequen bien todas las piezas antes de volver a conectar el aparato a la red.

El mecanismo de arrastre no necesita lubricación.

Modo de subsanar averías

Si se presentan averías, en muchos casos no será necesario recurrir a su distribuidor o servicio técnico. Con los consejos de más abajo Ud. mismo podrá subsanarlas fácilmente.

1. El aparato graba (los indicadores de nivel de grabación funcionan normalmente), pero DURANTE LA REPRODUCCION la calidad del sonido es mala (deformación) y/o hay pocos agudos o diferencias entre el canal izquierdo y derecho.

● Todas estas anomalías se deben casi siempre a SUCIEDAD en las CABEZAS y CABRESTANTE. Incluso las mejores casetes (cualquiera que sea la marca o tipo de cinta) pueden producir suciedad.

Compruebe si las cabezas y/o cabrestante están sucios y límpielos como se indicó en el apartado MANTENIMIENTO.

Nota: La casete especial de limpieza, SBC 114, es un buen medio para limpiar con rapidez las cabezas y cabrestante.

Para limpiar el cabrestante (importante para un buen transporte de la cinta) puede también servir papel de filtro seco, del que se usa en las cafeteras.

Para limpiar el rodillo presor podrá usar también una pelota de algodón empapada en alcohol.

2. El magnetófono graba (los indicadores de nivel de grabación funcionan normalmente), pero durante la reproducción NO SE OYE NADA.

● Posiblemente se han soltado o están mal conectados los cables.

Compruébelos: el terminal 'LINE OUT' del magnetófono tiene que estar conectado al 'TAPE IN' del amplificador.

● El amplificador puede estar mal ajustado.

Compruébelo: el selector tiene que estar en la posición 'TAPE' y el regulador de volumen no debe estar cerrado o en 'MIN'.

3. El portacasetes no se abre.

● Estando el magnetófono ajustado para grabación o reproducción ha sido desconectado con el interruptor (o con un temporizador o reloj de conexión).

En ese caso pulse primero la tecla de parada y después la de expulsión de la casete.

4. No se puede introducir la casete o cerrar el portacasetes.

● No se ha colocado bien la casete, probablemente se ha puesto al revés en el portacasetes. Introduzca la casete bien en el portacasetes como se indica en la fig. 4.

5. No se puede pulsar la tecla de grabación.

● En el aparato no hay casete o la que hay está protegida contra grabación (por ejemplo una musicasete).

Utilice otra o una casete nueva o tape - si se puede borrar la grabación antigua - el orificio en el lomo con un trozo de cinta adhesiva (ver también fig. 3).

6. Diferencias entre el canal izquierdo y derecho en la grabación (los indicadores del nivel de grabación no se encienden por igual en los dos canales).

● El regulador está ajustado de modo distinto para ambos canales.

Para ajustar por igual los dos canales, gire primero completamente el botón hacia la izquierda y después hacia la derecha.

● Los dos canales pueden también ajustarse al mismo nivel, pero sus fuentes sonoras son de diferente intensidad. En la fig. 6 se indica cómo ajustar los dos canales de modo diferente.

Observación: No olvide que en estereofonía la intensidad sonora se divide muchas veces en ambos canales de modo diferente!

7. El magnetófono se detiene automáticamente sin desearlo - inmediatamente o poco después de empezar la grabación o reproducción.

- La casete está mal puesta en el portacasetes (la bobina llena a la derecha en lugar de a la izquierda). Compruébelo y póngala como se indica en la fig. 4.

- La casete se ha atascado o marcha difícilmente. Haga avanzar y retroceder un par de veces la cinta bobinándola y rebobinándola con rapidez y/o golpéeela sobre una superficie plana de forma que se suelten las bobinas.

8. El magnetófono no funciona en absoluto; los indicadores tampoco se iluminan.

- No se ha conectado o ha sido desconectado por un temporizador o reloj de conexión. Compruebe la posición del interruptor, el cordón de red y la tensión de alimentación.

Características técnicas

(sújetas a modificación sin previo aviso)

- Velocidad de la cinta: 4,76 cm/s.

- Sirve sin conmutación para redes de 50 y 60 Hz, c.a.

- Consumo: 13 W aprox.

- Banda de frecuencias con:

- Casetes de metal: IEC/NAB: 30-17.000 Hz/30-18.000 Hz.

- Casetes de cromo: IEC/NAB: 30-17.000 Hz/30-18.000 Hz.

- Casetes de ferro: IEC/NAB: 30-15.000 Hz/30-16.000 Hz.

- Relación señal/ruido, sin sistema Dolby NR según IEC/NAB, con:

- Casetes de metal: 58 dB/60 dB;

- Casetes de cromo: 58 dB/60 dB;

- Casetes de ferro: 56 dB/58 dB.

- Lloro y vibración, según DIN/WRMS: 0,16%/0,06%.

- Mejora de la relación señal/ruido al usar el sistema Dolby NR: 10 dB en 5 kHz (circuito de reducción de ruido Dolby, fabricado con licencia de los Laboratorios Dolby).

- Dimensiones (a x h x f): 320 x 104/114 x 243 mm aprox.

- Conector (12), micrófono: 0,5 mV/1 kohm;

- Cable (17), entrada de línea: 30 mV/150 kohm

- Cable (18), salida de línea: 0,58 V, Impedancia de carga > 22 kohm.

Nota: Ver fig. 8 para la disposición óptima en combinación con los otros componentes de audio.

Italiano

Introduzione

Questo registratore è adatto per l'uso di cassette 'Ferro', 'Chromium' e 'Metal' ed è dotato del sistema di soppressione del fruscio Dolby* NR (Noise Reduction).

* Marchio di fabbrica del Dolby Laboratories Licensing Corp.

La copiatura di programmi fonografici e radiofonici è ammessa soltanto sotto la riserva di non infrangere diritti di autori o di terzi.

Il problema 'azimut'

Una testina appropriata provvede alla registrazione ed alla riproduzione del suono. Questa funzione può essere incorporata in una sola testina oppure il registratore è equipaggiato di testine distinte per la registrazione e per la riproduzione.

La registrazione consiste in campi magnetici variabili ed avviene nella forma di quattro piste (2x2 piste stereo). La testina di registrazione emana il campo magnetico attraverso una fessura molto stretta la quale deve avere un angolo diritto regolato con grande precisione rispetto al senso di scorrimento del nastro.

Se la testina di riproduzione è stata regolata ad uno stesso angolo, il suono verrà riprodotto come è stato registrato. E' evidente che una tale situazione ideale avviene soltanto raramente nella pratica.

E' facile una piccola differenza nella regolazione mentre è ancora più facile che lo scorrimento del nastro sia soggetto a variazioni a causa di piccole differenze meccaniche dovute da differenze nelle cassette e nelle superfici di appoggio delle cassette nei registratori oppure da una posizione differente del capstan. La denominazione usuale per questi tipi di errori è 'l'errore azimut'.

Il principio dell'Azimuth Tape Error Correction

Azimuth Tape Error Correction è il sinonimo di 'correzione dell'errore azimut nello scorrimento del nastro'. L'Azimuth Tape Error Correction provvede sia alla guida che al comando del nastro lungo la testina. Ciò significa non soltanto che il nastro passa la testina senza l'errore azimut ma è assicurato inoltre il suo continuo scorrimento corretto.

I vantaggi dell'Azimuth Tape Error Correction

- L'errore azimut nello scorrimento del nastro viene limitato ad un valore trascurabile.
- Intera intercambiabilità tra le cassette ed i

registratori con Azimuth Tape Error Correction senza perdita della qualità sonora.

- Le cassette con delle tolleranze meccaniche differenti non sono più soggette ad una inferiore qualità sonora.

- Notevole riduzione dei brevi errori nello scorrimento del nastro come subito dopo l'accensione all'inizio di una registrazione o durante la riproduzione.

Comandi e collegamenti

Fig. 1 e 2

- ① tasto di sblocco del portacassetta
- ② interruttore di rete
- ③ portacassetta
- ④ tasto di registrazione
- ⑤ tasto di pausa
- ⑥ tasto di riavvolgimento rapido
- ⑦ tasto di avvolgimento rapido
- ⑧ tasto di riproduzione
- ⑧ tasto di arresto
- ⑩ selettore del tipo di nastro
- ⑪ interruttore del sistema Dolby NR e del filtro di soppressione del fischio d'interferenza in FM (MPX)
- ⑫ presa per microfono
- ⑬ comando del livello di registrazione
- ⑭ contanastro
- ⑮ azzeratore del contanastro
- ⑯ indicatori del livello di registrazione
- ⑰ ingresso di linea
- ⑱ uscita di linea

La targhetta d'identificazione si trova dalla parte posteriore del registratore.

N.B. Non esponete l'apparecchio e le cassette per lungo tempo ai raggi solari e teneteli lontano da sorgenti di calore, come ad esempio radiatori e riscaldatori.

Collegamento alla rete

Prima di collegare il registratore alle rete, assicuratevi che il valore della tensione indicato sulla targhetta d'identificazione corrisponda alla tensione di rete locale. In caso contrario consultate il vostro rivenditore.

Collegamenti

Fig. 1, 2 e 2A

Per il collegamento di apparecchi non provvisti di una presa per registratore, ad esempio televisori, è indispensabile per motivi di sicurezza interpellare il vostro rivenditore.

- Presa ⑫: ingresso per microfono.

Collegate un solo microfono alla presa ⑫ per effettuare delle registrazioni monofoniche su ambedue i canali.

- Cavo ⑬: ingresso di linea - per effettuare delle registrazioni da una radioricevitore, amplificatore, secondo registratore, ecc.

- Cavo ⑭: uscita di linea - per la riproduzione e l'ascolto durante la registrazione, collegando questo cavo all'ingresso per registratore di un amplificatore, radioricevitore/amplificatore, ecc.

Messa in e fuori funzione

- Messa in funzione: premete l'interruttore di rete ②; sugli indicatori del livello di registrazione ⑬ di ambedue i canali si illumina il primo LED.

- Messa fuori funzione: premete nuovamente l'interruttore di rete ②.

Compact cassette

- Su ambedue i lati di una compact cassette potete effettuare delle registrazioni stereofoniche o monofoniche. In qualsiasi momento e non soltanto alla fine del nastro, la cassetta può essere tolta per voltarla o sostituirla.

- Il nastro nella cassetta è fissato ad ambedue le estremità con un pezzo di nastro non magnetico alle bobine. Perciò è necessario tener conto che all'inizio ed alla fine del nastro non avviene una registrazione per 6-7 secondi circa.

- Per evitare la cancellazione accidentale di una registrazione, spaccate il diaframma della tacca a sinistra sul dorso della cassetta (fig. 3). Se la cassetta viene inserita nuovamente nel registratore non è più possibile registrare su questo lato della cassetta. Potete annullare questa protezione, chiudendo la tacca con un pezzo di nastro adesivo.

- Musicassette sono delle cassette già registrate con un programma musicale e protette contro la cancellazione accidentale.

- Dopo l'uso riponete ogni cassetta nella propria custodia. Conservate le cassette a temperatura ambiente, non esponetele ai raggi solari e tenetele lontano da campi magnetici o trasformatori, ad esempio di un registratore, radioricevitore, televisore o cassa acustica.

Inserimento ed estrazione della cassetta

Fig. 4

- Inserimento: premete il tasto di sblocco ①; il portacassetta ③ si apre. Introducete la cassetta con la bobina piena a sinistra nel portacassetta (fig. 4), quindi chiudetelo.

- Estrazione: premete il tasto di sblocco ①; il portacassetta ③ si apre e potete così togliere la cassetta.

Tipi di nastro

Prima di iniziare la registrazione o riproduzione è necessario adattare il registratore al tipo di nastro inserito mediante il selettore ⑩ mettendolo:

- con l'uso di cassette Ferro o Ultra Ferro (IEC-tipo I) nella posizione 'Normal' (I).

- con l'uso di cassette Chromium (IEC tipo II) nella posizione 'CrO₂' (II).

- con l'uso di cassette Metal (IEC tipo IV) nella posizione 'Metal' (IV).

Contanastro

Mediante il tasto ⑮ potete azzerare ('000') il contanastro. Annotate la posizione del contanastro all'inizio di ogni registrazione sull'indice che si trova nella custodia. Ciò vi permette di ritrovare facilmente ciascun programma registrato.

Arresto automatico

Grazie ad uno speciale meccanismo, il registratore si arresterà automaticamente alla fine del nastro nella cassetta. L'arresto automatico ha effetto su tutte le funzioni di registrazione, riproduzione, avvolgimento e riavvolgimento rapido.

Sistema Dolby NR

Se volete servirvi del sistema di soppressione del fruscio Dolby NR, bisognerà inserirlo sia durante la registrazione che riproduzione mediante l'interruttore ⑪.

Inserendo il sistema Dolby NR solamente durante la registrazione (o riproduzione) i toni alti verranno riprodotti troppo forti (o troppo deboli). Perciò è utile far un'annotazione sulla cassetta se i programmi sono stati registrati con il sistema Dolby NR inserito.

Anche le musicassette possono essere registrate conforme al sistema Dolby NR. In questo caso la cassetta comporta l'indicazione in merito, ad esempio nella forma del simbolo a doppia D.

- L'interruttore ⑪ non serve solamente per inserire e disinserire il sistema Dolby NR, ma anche il filtro di soppressione del fischio d'interferenza che può verificarsi durante la registrazione di un programma radiofonico in FM stereo. Il filtro MPX viene inserito e disinserto mediante l'interruttore ⑪.

Introduzione sulla registrazione

- L'intensità alla quale il suono viene registrato sul nastro determina la qualità sonora della riproduzione. Il livello di registrazione può essere regolato prima della registrazione; se per un motivo qualsiasi ciò fosse impossibile, la regolazione si potrà fare anche durante la registrazione.

- Eventuali differenze tra il canale di sinistra e di

destra possono essere corrette come segue (fig. 6):

– Regolate prima il livello di registrazione con il comando ⑬ nella posizione L + R (fig. 6): vengono regolati ambedue i canali ma concentratevi soltanto sul volume del canale di *destra*.

– In seguito estraete il comando ⑬ e regolate a parte il volume del canale di *sinistra* (L nella fig. 6).

● Per riottenere la stessa regolazione per ambedue i canali ruotate il comando ⑬ (nella posizione L + R) prima completamente verso destra ed in seguito completamente verso sinistra con il registratore nella posizione di arresto.

● Durante la registrazione, un programma registrato in precedenza sulla stessa parte del nastro viene automaticamente cancellato. E' tuttavia possibile cancellare una certa registrazione senza effettuarne un'altra, registrando con il comando del livello di registrazione ⑬ sul 'MIN'.

● Per controllare ciò che viene registrato sul nastro avete la possibilità di ascoltare la registrazione attraverso un amplificatore collegato all'uscita ⑬.

● Onde evitare una mescolanza indesiderata durante la registrazione tramite microfono(i), non devono essere collegati altri apparecchi in funzione al registratore. Per lo stesso motivo, non collegate un microfono(i) durante la registrazione tramite gli altri ingressi.

Registrazione

● Collegate il microfono(i) o l'apparecchio dal quale volete registrare alle relative prese o cavo.

● Introducete una cassetta nel portacassetta ed adattate il registratore mediante il selettore ⑩ al tipo di nastro inserito.

● Se desiderate, inserite il sistema Dolby NR.

● Premete il tasto di registrazione ④.

● Mettete in funzione l'apparecchio collegato oppure parlate o cantate davanti al microfono(i) e regolate nel frattempo il livello di registrazione con il comando ⑬ fino a quando gli indicatori ⑬ si illuminano fino al settore 0 dB durante i passaggi di media intensità sonora (fig. 5). E' normale un sorpasso fino a +3 dB durante i toni acuti. Con l'uso di cassette 'Metal', gli indicatori possono illuminare fino a +6 dB durante i toni acuti.

● Eventuali differenze nel volume tra il canale di sinistra e di destra possono essere corrette come descritto alla voce 'Introduzione sulla registrazione' con riferimento alla fig. 6.

● Avviate la registrazione premendo il tasto di riproduzione ⑧.

● Controllate di tanto in tanto il livello di registrazione, se necessario regolatelo gradualmente.

● Per brevi interruzioni premete il tasto di pausa ⑤.

Per continuare la registrazione premete il tasto di riproduzione ⑧.

● Per arrestare la registrazione premete il tasto di arresto ⑨.

Osservazione: Questo registratore è equipaggiato di un servomeccanismo, perciò è necessario premere *prima* il tasto di registrazione ④ ed in *seguito* il tasto di riproduzione ⑧ indipendentemente dal fatto che il livello di registrazione sia già regolato durante una registrazione precedente.

● Per il riavvolgimento rapido premete il tasto ⑥. Per l'avvolgimento rapido premete il tasto ⑦. Per terminare l'avvolgimento od il riavvolgimento rapido premete il tasto di arresto ⑨.

Riproduzione

Le registrazioni fatte potete riprodurle tramite una cuffia e/o un amplificatore.

● Collegate la cuffia o l'amplificatore alla relativa presa o cavo; vedete al paragrafo 'Collegamenti'.

● Predisponete l'amplificatore per la riproduzione da registratore.

● Introducete una cassetta registrata nel portacassetta.

● Predisponete il selettore in corrispondenza al tipo di nastro inserito.

● Se necessario, inserite il sistema Dolby NR.

● Premete il tasto di riproduzione ⑧.

● Regolate il volume sonoro ed il bilanciamento mediante i comandi relativi sull'amplificatore.

● Per brevi interruzioni premete il tasto di pausa ⑤. Per continuare la riproduzione premete il tasto di riproduzione ⑧.

● Per arrestare la riproduzione premete il tasto di arresto ⑨.

N.B.: Anche durante la riproduzione, gli indicatori ⑬ si illumineranno nel ritmo del suono registrato. Dipendentemente dalla sensibilità del nastro nella cassetta possono illuminarsi più o meno che durante la registrazione, senza però influenzare la qualità sonora.

Impiego del registratore con un timer

Un timer adatto all'inserimento e disinserimento della corrente elettrica di un registratore vi offre la possibilità di registrare un certo programma (o riprodurre una cassetta) durante la vostra assenza.

● Introducete la spina del cordone di rete del registratore (e del sintonizzatore se desiderate la registrazione di un programma radiofonico) nella presa relativa del timer ed inserite la corrente elettrica.

● Effettuate le regolazioni necessarie per la registrazione durante la vostra assenza come ad esempio il livello di registrazione ecc.

- Disinserite la corrente elettrica mediante il timer regolandolo per l'inserimento della corrente elettrica al momento desiderato (vedete le istruzioni d'uso del timer).

- **Non** disinserite la corrente elettrica mediante il relativo interruttore sul registratore (o sul sintonizzatore)!

- Premete il tasto di registrazione (4) ed in seguito il tasto di riproduzione (8) se desiderate la registrazione. Per la riproduzione premete soltanto il tasto di riproduzione (8).

Al momento preregolato verrà registrato (o riprodotto) il programma desiderato.

Il registratore verrà arrestato o mediante l'arresto automatico del registratore stesso o mediante il timer, dipendentemente quali dei due interverrà per primo.

Manutenzione

Si raccomanda di togliere di tanto in tanto la polvere accumulatasi sulle testine, sul capstan e sul rullino pressanastro. In generale sarà necessaria effettuare questa pulizia ogni 15 ore di funzionamento mentre potrà essere utile prima di una registrazione importante. A tale scopo utilizzate di preferenza la nostra cassetta di pulizia SBC 114 facendo avvolgere l'intero nastro una volta (oppure due volte in caso di molta impurità) con il registratore predisposto per la riproduzione.

Potete anche usare una verghetta con battufolo di cotone a secco od eventualmente imbevuto con un po' di alcool.

- Spegnete il registratore.

- Premete il tasto di sblocco (1).

- Pulite le testine (A) e (B), il capstan (C) ed il rullino pressanastro (D) (fig. 7).

- E' anche possibile pulire il capstan (C) con carta da filtro asciutta. Non utilizzate altri mezzi che quelli menzionati e non toccate le testine od il capstan con oggetti metallici od appuntiti.

- Prima di ricollegare il registratore alla rete, assicuratevi che tutto sia ben asciutto.

Non lubrificate mai il meccanismo di trascinamento!

Rimedio di guasti

In seguito vi diamo qualche istruzione per rimediare eventuali guasti senza dover interpellare subito il vostro rivenditore od un tecnico del Servizio Assistenza.

1. Il registratore funziona bene durante la registrazione (gli indicatori del livello di registrazione si illuminano regolarmente) mentre la RIPRODUZIONE è distorta e/o vengono riprodotti insufficienti toni alti oppure vi è una differenza tra il canale di sinistra e di destra.

2. Il registratore funziona bene durante la registrazione (gli indicatori del livello di registrazione si illuminano regolarmente) ma non produce ALCUN SUONO durante la riproduzione.

3. Il portacassetta non si apre.

4. Non è possibile inserire la cassetta oppure chiudere il portacassetta.

5. Non è possibile premere il tasto di registrazione.

6. Durante la registrazione vi è una differenza tra il canale di sinistra e di destra (visibile dall'illuminazione dei relativi indicatori del livello di registrazione).

Queste lamentele sono quasi sempre dovute dall'INSUDICIAMENTO delle TESTINE e del CAPSTAN. Persino le migliori cassette (indipendentemente dalla marca o dal tipo di nastro) possono causare tale inconveniente.

Controllare che le testine e/o il capstan non siano insudiciati e se necessario puliteli come indicato nella voce 'Manutenzione'.

N.B.: La cassetta di pulizia SBC 114 assicura una pulizia rapida ed adeguata delle testine e del capstan.

Per la pulizia del capstan è anche possibile usare carta da filtro asciutta, mentre il rullino pressanastro può essere pulito con una verghetta con battufolo di cotone imbevuto con un po' di alcool.

● Forse i cavi di collegamento sono staccati oppure connessi erratamente: l'uscita di linea (18) del registratore deve essere collegata all'ingresso per registratore dell'amplificatore.

● Forse l'amplificatore è stato predisposto scorrettamente: il selettore delle sorgenti deve trovarsi nella posizione 'TAPE' ed il comando del volume non deve essere regolato su 'MIN'.

● Il registratore è predisposto per la registrazione o riproduzione e probabilmente spento mediante l'interruttore di rete (oppure mediante un timer). Premete prima il tasto di arresto ed in seguito il tasto di sblocco.

● La cassetta non è stata inserita correttamente nel portacassetta oppure capovolta.

Introducetela come descritto alla voce in questione ed indicato nella Fig. 4.

● Non si trova una cassetta nell'apparecchio oppure una cassetta protetta contro la cancellazione accidentale (ad esempio una musicassetta). Inseritene un'altra od una nuova cassetta oppure chiudete la tacca sul dorso della cassetta con un pezzo di nastro adesivo per cancellare le registrazioni sul lato in questione della cassetta (ved. anche Fig. 3).

● Il comando del livello di registrazione è regolato diversamente per i due canali.

Correggete questa differenza ruotando il comando prima completamente verso sinistra ed in seguito completamente verso destra.

● E' anche possibile che il livello di ambedue i canali sia regolato allo stesso valore ma che le sorgenti sonore dei due canali abbiano un'intensità diversa.

Nella Fig. 6 è indicato in quale maniera è possibile regolare i due canali ad un valore diverso.

Nota: bisogna però tener conto del fatto che l'intensità sonora del suono stereo è spesso ripartita diversamente sui due canali!

7. Il registratore si arresta automaticamente - ma indesideratamente - subito o dopo qualche tempo che il registratore è stato predisposto per la registrazione o riproduzione.

● La cassetta è stata inserita scorrettamente nel portacassetta (con la bobina piena a destra al posto di sinistra). Togliete la cassetta ed introducetela come indicato nella Fig. 4.

● Il nastro è bloccato oppure non viene trascinato agevolmente. Avvolgete e riavvolgete il nastro qualche volta con i tasti ⑥ e ⑦ e/o battete la su una superficie dura in modo che le bobine si sbloccino.

8. Il registratore non funziona e gli indicatori non si illuminano.

● Il registratore non è collegato alla corrente elettrica oppure la tensione di rete è disinserita mediante un timer.

Controllate l'interruttore di rete, il cordone di rete e la tensione di rete.

Dati tecnici

(tutti i diritti di modifica riservati)

● Velocità di scorrimento del nastro: 4,76 cm/sec.

● Adatto per una tensione alternata di 50 e 60 Hz.

● Potenza assorbita: circa 13 W.

● Risposta in frequenza, secondo IEC/NAB, con l'uso di:

— cassette 'Metal': 30-17.000 Hz/30-18.000 Hz.

— cassette 'Chromium': 30-17.000 Hz/30-18.000 Hz.

— cassette 'Ferro': 30-15.000 Hz/30-16.000 Hz.

● Rapporto segnale/disturbo, senza sistema Dolby NR, secondo IEC/NAB, con l'uso di:

— cassette 'Metal': 58 dB/60 dB;

— cassette 'Chromium': 58 dB/60 dB;

— cassette 'Ferro': 56 dB/58 dB.

● Modulazione di velocità, DIN/WRMS: 0,16%/0,06%

● Miglioramento del rapporto segnale/disturbo con l'uso del sistema Dolby NR:

10 dB a 5 kHz (circuiti 'Dolby Noise Reduction' fatti sotto licenza del Dolby Laboratories Licensing Corp.)

● Dimensioni: 320 × 104/114 × 243 mm (larghezza × altezza × profondità)

● Presa ⑫, microfono: 0,5 mV/1 kohm;

● Cavo ⑬, ingressi di linea: 30 mV/150 kohm

● Cavo ⑭, uscite di linea: 0,58 V, impedenza di carico > 22 kohm.

N.B.: Vedete la figura 8 per il collocamento consigliato in combinazione con altri apparecchi audio.

Questo prodotto è conforme ai requisiti di radio interferenza come descritto nelle normative CEE (Comunità Economica Europea).

Norsk

Innledning

Til denne kassettspilleren kan det benyttes ferro, chromium og metal-kassetter. For å forbedre signal/støyforholdet er kassettspilleren utstyrt med Dolby* NR støyreduksjonssystem.

* Trademark of Dolby Laboratories Licensing Corp. Innspilling av radioprogrammer og kopiering av gramofonplater er kun tillatt dersom copyright eller andre av tredjemanns rettigheter ikke er til hinder for dette.

Azimuthproblemet

Lydbåndopptakere er basert på det prinsippet at et signal som er innspilt av innspillingshodet avleses av avspillingshodet, og til disse funksjonene kan man ha et kombinert inn- og avspillingshode eller separate lydhoder. Signalet ligger på båndet i form av spor med varierende magnetisme, og på en compact kasset er det fire spor. Innspillingshodet preger signaler på båndet ved hjelp av en uhyre smal magnetpalte, og denne må befinne seg nøyaktig i rett vinkel på båndets bevegelsesretning. Hvis avspillingshodet også er stilt inn i nøyaktig rett vinkel på båndets bevegelsesretning, vil det være i stand til å avlese signalet på nøyaktig samme måte som det ble innspilt.

Men i praksis fungerer det ikke alltid slik. Det er svært ofte at de to lydhodene ikke er innstilt i akkurat samme vinkel, og enda mer vanlig er det at båndløpet forandrer seg. Dette kan skyldes ulikheter mellom forskjellige kassetter, feil i kassettspillerens båndføringskomponenter eller en skjev capstanaksel. Fellesbetegnelsen for disse feilene er azimuthfeil.

Azimuth Tape Error Correction prinsippet

Azimuth Tape Error Correction gir både informasjon og styring til båndet idet det passerer lydhodet, d.v.s., Azimuth Tape Error Correction definerer ikke bare hvor det korrekte azimuthplanet ligger, men sørger også for at båndet går i dette planet.

Fordele med Azimuth Tape Error Correction

- Azimuthfeilen i båndføringen reduseres til et absolutt minimum.
- Full kompatibilitet for kassetter mellom ulike spillere som er utstyrt med Azimuth Tape Error Correction, uten reduksjon i lyd kvaliteten.
- Mye større toleranse mellom forskjellige kassetter når det gjelder forskjell i båndføringen.
- Betraktelig reduksjon i transient (switch) feil.
- Forhåndsinnstilt, innpluggbar lydhodeenhet for enkel montering og service.

Betjeningsknapper og tilkoplinger

Fig. 1 og 2

- ① Eject knapp
- ② På/av bryter
- ③ Kassettholder
- ④ Innspillingsknapp
- ⑤ Pauseknapp
- ⑥ Knapp for hurtig tilbakespoling
- ⑦ Knapp for hurtig fremmspoling
- ⑧ Playknapp
- ⑨ Stoppknapp
- ⑩ Båndvelgerknapp
- ⑪ Bryter for Dolby NR systemet og MPX filter
- ⑫ Mikrofonkontakt
- ⑬ Innspillingskontroll
- ⑭ Telleverk
- ⑮ Nullstillingsknapp for telleverket
- ⑯ Innspillingsindikatorer
- ⑰ Linje inngangskabel
- ⑱ Linje utgangskabel

Typeskiltet befinner seg bak på kassettspilleren.

Merknad: Utsett ikke kassettspilleren for sterk varme eller direkte solskinn i lengre tid.

Tilkopling til lysnettet

Før kassettspilleren koples til lysnettet, vennligst forviss Dem om at nettspenningen som er angitt på apparatets typeskilt stemmer overens med nettspenningen på stedet. Hvis ikke vennligst kontakt forhandleren.

Tilkoplinger

Fig. 1, 2 og 2A

For sikkerhets skyld bør man kontakte forhandleren hvis man vil tilkople apparater som ikke har båndopptakerkontakt (f.eks. et TV-apparat).

- Kontakt ⑫: Mikrofon inngangskontakt. Man kan gjøre mono-opptak på begge kanalene hvis én mikrofon er tilkopledd denne kontakten.
- Kabel ⑰: Linje inngangskabel. Denne kan brukes for innspilling fra radio, forsterker, annen båndopptaker etc.
- Kabel ⑱: Linje utgangskabel. Kontaktene kan tilkoples båndopptakerinngangen på en forsterker, en receiver eller et kombinasjonsanlegg for avspilling av kassetten eller for medhør under innspilling.

På og av

- Kassettspilleren slås på ved å trykke inn nett-bryter ②. Det første segmentet på innspillingsindikatorene ⑬ vil nå lyse.
- Kassettspilleren slås av ved å trykke inn knapp ② en gang til.

Compact kassetter

● Med compact kassetter kan man gjøre stereo eller mono innspillinger på begge sider av kassetten. Når en kassettside er full kan man snu kassetten og bruke den andre siden.

● Begge endene av lydbåndet er festet til kassettspolene med et startbånd uten magnetbelegg. Dette må man ta hensyn til ved bruk av kassetten. Hvis kassetten har vært spolt helt tilbake, må man la båndet gå i 6 til 7 sekunder før man kan begynne en innspilling. Likeledes kan de siste 6 til 7 sekundene av kassetten ikke brukes.

● Man kan forhindre uforvarende utvisking av innspillingene ved å brekke av den lille plasttappen i det bakre venstre hjørnet av kassetten (fig. 3). Dermed kan man ikke gjøre flere innspillinger på denne kassettsiden.

● Musikkassetter er compactkassetter som inneholder ferdig innspilt musikk. Disse kassettenes er sikret mot utvisking.

● Beskytt kassetten mot støv ved å legge dem tilbake i esken umiddelbart etter bruk. Oppbevar kassetten ved værelsestemperatur og beskyttet mot sollys. Pass også på at kassetten ikke oppbevares i nærheten av sterke magnetfelter, fra f.eks. båndopptakere, radioer, TV-apparat, høyttalere etc.

Innsetting og uttak av kassetten

Fig. 4

● Trykk inn eject knappen ①. Kassettholderen ③ vil nå åpnes. Skyv kassetten inn i holderen med den fulle spolen på venstre side som vist på fig. 4. Lukk så kassettholderen.

● Skal kassetten tas ut, kan man trykke inn knapp ①.

Innstilling etter båndtype

Under innspilling og avspilling av lyd må man stille inn kassettspilleren etter den båndtypen som brukes. Denne innstillingen foregår med knapp ⑩.

● Når man bruker ferro eller ultra ferro kassetter (IEC type I), settes knapp ⑩ til 'Normal' (I).

● Når man bruker chromium kassetter (IEC type II), settes knapp ⑩ til 'CrO₂' (II).

● Når man bruker metal kassetter (IEC type IV), settes knapp ⑩ til 'Metal' (IV).

Telleverk

Telleverket ⑭ stilles på '000' med nullstillingsknappen ⑮. Hvis man passer på å nullstille telleverket hver gang man setter inn en ny kasset og noterer telleverksifferet ved begynnelsen av hver innspilling, er det lett å finne frem til de forskjellige innspillingene senere.

Automatisk stopp

Den automatiske stoppfunksjonen virker når kassetten er ferdigspilt. Automatstoppen virker både under innspilling, avspilling og hurtigspoling i begge retninger.

Dolby NR-system

Hvis man ønsker å bruke Dolby NR, må dette støyreduksjonssystemet stå på både under innspilling og avspilling (bryter ⑪).

Hvis Dolby NR-systemet slås på bare under innspilling (eller bare under avspilling) vil diskanten forsterkes (eller svekkes) slik at lydgjengivelsen blir feil. Vi vil derfor anbefale at man merker de kassettenes som er spilt inn med Dolby NR. Musikkassetter kan også være innspilt med Dolby NR. I så tilfelle vil det stå en merknad på kassetten eller kassettesken. F.eks. 'dobbel D'-symbolet.

● Bryter ⑪ brukes også til å slå på FM pilot-tone filteret. Dette filteret undertrykker den irriterende plystretonen som kan oppstå når man lager innspillinger fra FM-stereosendinger. Under innspilling av slike programmer kan man slå på dette filteret med knapp ⑪.

Innledning til innspilling

● Signallivået under innspilling bestemmer kvaliteten på opptaket. Innstillingsnivået kan justeres før innspillingen starter, men hvis dette ikke er mulig, kan det også justeres forsiktig under innspillingen.

● Ubalanse i innstillingsnivået mellom høyre og venstre kanal kan korrigeres på følgende måte (fig. 6):

– still først inn innstillingsnivået med innstillingskontrollen ⑬ i stilling L + R (fig. 6). Begge kanalene justeres da samtidig, men legg merke til lydstyrken i høyre kanal.

– trekk så ut knappen ⑬ og still inn venstre kanal, stilling L (fig. 6).

● Man kan få tilbake samme nivåinnstilling for begge kanaler ved å skru knapp ⑬ (i stilling L + R) først helt med urviserne og deretter helt mot urviserne med kassettspilleren i stoppstilling.

● Ved innspilling vil en eventuell tidligere innspilling på samme sted på båndet automatisk viskes ut. Man kan også viske ut et opptak uten å gjøre et nytt ved å sette innstillingskontrollen ⑬ på 'MIN' under innspillingen.

● Man kan kontrollere hva som blir spilt inn på båndet ved hjelp av 'Source monitoring' gjennom en forsterker tilkopledd linje utgangskabelen ⑮.

● Når man spiller inn med mikrofoner, må man alltid huske på å frakople andre lydkilder for å unngå uønsket miksing av signalene. På tilsvarende måte må man ikke ha mikrofon tilkopledd under innspilling fra andre signalkilder.

Innspilling

- Den ønskede lydkilden koples til kassettspilleren.
- Sett inn en kassett og innstill riktig båndtype med båndvelgeren ⑩.
- Slå på Dolby NR-systemet om ønskelig.
- Trykk inn record-knappen ④.
- Slå på den tilkoblede lydkilden eller tal eller syng i mikrofonene og juster innspillingsnivået med knappen ⑬, slik at søylene på de elektroniske innspillingsindikatorene ⑫ akkurat slår ut til 0 dB i de kraftigste partiene (fig. 5). Reduser innspillingsnivået hvis signaltopper over +3 dB inntreffer over lengre perioder i innspillingen. Ved bruk av metal-kassetter kan innspillingsnivået justeres til +6 dB i stedet for +3 dB.
- Ubalanse i innspillingsnivået mellom venstre og høyre kanal kan korrigeres som beskrevet ovenfor, se 'Innledning til innspilling' og fig. 6.
- Innspillingen kan så startes ved at man trykker inn playknappen ⑤.
- Kontroller innspillingsnivået fra tid til annen og etterjuster det forsiktig om nødvendig.
- For kortere avbrytelser trykker man inn pauseknappen ⑤. Innspillingen startes på nytt ved å trykke inn playknappen ⑤.
- Innspillingen stoppes ved å trykke inn stoppknappen ⑧.

Merk: På grunn av servosystemet må record-knappen ④ trykkes inn *først*, og *deretter* playknappen ⑤, også hvis innspillingsnivået allerede er innstilt, f.eks. under en tidligere innspilling.

- For hurtig tilbakespuling trykkes tilbakespolingsknapp ⑥ inn. For hurtig fremspuling, trykkes fremspolingsknapp ⑦ inn. Ved stopp trykkes stoppknapp ⑧ inn.

Avspilling

Kassettenes kan avspilles gjennom en forsterker tilkoplest linje utgangskabelen ⑮. Se kapittel 'Tilkopling'.

- Still inn forsterkeren for båndavspilling.
- Sett inn en innspilt kassett og still inn riktig båndtype med båndvelger ⑩.
- Slå på Dolby NR-systemet om nødvendig.
- Trykk inn playknappen ⑤.
- Still inn volum, balanse, bass og diskant med knappene på forsterkeren.
- For korte avbrytelser brukes pauseknappen ⑤. Avspillingen startes igjen ved å trykke inn playknappen ⑤.
- Avspillingen stoppes ved å trykke inn stoppknappen ⑧.

Merknad:

- Under avspilling vil søylene på indikatorene ⑫ slå ut på samme måte som under innspilling.

Hvis det indikerte nivået er forskjellig fra innspilling til avspilling, kan dette skyldes varierende følsomhet på de forskjellige kassett-typer og har ingen innvirkning på lydkvaliteten.

Timer

Når man bruker en programmerbar timer-enhet eller en annen form for tidsbryter som kan brukes til å kople inn nettspenningen til kassettspilleren, kan man gjøre en innspilling (eller avspilling) når man er borteist.

- Plugg inn netledningen fra kassettspilleren (og fra tuneren, hvis man ønsker å spille inn et radioprogram) til timer-enheten og slå på nettspenningen.

- Gjør ferdig alle innstillinger i forbindelse med innspillingen. Innstilling av innspillingsnivå o.s.v.

- Slå av nettspenningen ved å innstille timer-enheten slik at den vil slå apparatene på til det ønskede tidspunktet. Se bruksanvisning for timer-enheten.

- Nettbryterne på kassettspilleren (og på tuneren) må ikke være avslått.

- Trykk inn record-knappen ④ og trykk inn playknappen ⑤, (eller bare playknappen ⑤ for avspilling). Når det ønskede tidspunktet er inntrefft vil så programmet bli innspilt (eller avspilt).

Kassettspilleren vil slås av automatisk, enten ved hjelp av automatstoppen på kassettspilleren eller av-funksjonen på timer-enheten.

Vedlikehold

Det er tilrådelig å rense lydhodene, capstanakselen og pressvalsen for støv og andre urenheter med jevne mellomrom. Dette bør gjøres omtrent for hver 15. driftstime. Man bør også rense disse delene før man skal gjøre en viktig innspilling.

Til dette anbefaler vi vår spesielle rensekassett SBC 114, som spilles gjennom som en vanlig kassett en gang (eller to ganger om nødvendig) med kassettspilleren i avspillingsstilling.

Hvis man ikke har en rensekassett for hånden, kan lydhodene, capstanakselen og pressvalsen også renses med bomullspinner.

Bomullspinnene kan brukes tørre, eller lett fuktet med teknisk sprit. Dette gjøres på følgende måte:

- Forviss Dem om at apparatet er frakoblet lysnettet.

- Trykk inn eject knappen ①.

- Rens hodene ① og ②, capstanakselen ③ og pressvalsen ④ (fig. 7).

- Capstanakselen ③ kan også renses med tørt filterpapir. Bruk aldri andre rensemidler og berør ikke lydhodene eller capstanakselen med metallgjenstander eller skarpe ting.

Drivmekanismen må ikke smøres!

Feilfinning

Hvis kassettspilleren gir noen av de problemene som er nevnt nedenfor, behøver ikke dette bety mekaniske eller elektriske feil. I praksis har det vist seg at betjening av kassettspillere kan gi problemer som ikke skyldes apparatet, men som kan oppstå på grunn av feilkobling eller at man er ukjent med apparatet. Derfor, før De ringer forhandleren, vennligst les videre!

1. Kassettspilleren virker under innspilling (innspillingsindikatorene fungerer normalt) men ved avspilling får man dårlig lydkvalitet og/eller dårlig diskantgjengivelse.

2. Apparatet virker ved innspilling (innspillingsindikatorene virker normalt) men man får ingen lyd ved avspilling.

3. Kassettholderen kan ikke åpnes.

4. Kassetten kan ikke settes inn i kassettholderen eller kassettholderen kan ikke lukkes.

5. Innspillingsknappen kan ikke trykkes inn.

6. Forskjell i kanalene under innspilling (innspillingsindikatorene viser forskjellige nivåer for høyre og venstre kanal).

● Kontroller lydhodene og capstanakselen og rens disse delene om nødvendig som beskrevet i avsnittet VEDLIKEHOLD.

Merk: Rensekassetten SBC 114 er et meget nyttig hjelpemiddel for rensing av lydhodene og capstanakselen.

For rensing av capstanakselen (viktig for problemfri båndtransport!) kan man bruke tørt filterpapir, f.eks. kaffefiltre.

Pressvalsene kan også renses med en bomullspinne. Denne kan brukes tørr eller fuktet med litt teknisk sprit.

● Tilkoblingskablene kan være løse eller feil tilkoblet.

Kontroller tilkoblingskablene: 'LINE OUT' på kassettspilleren skal være tilkoblet 'TAPE IN' på forsterkeren.

● Forsterkeren kan være feil innstilt.

Kontroller forsterkeren: inngangsvelgeren skal stå i stilling 'TAPE'. Volumkontrollen skal ikke være innstilt på 'MIN' eller '0'.

● Kassettspilleren er i innspillingsstilling eller avspillingsstilling og kan slås av ved hjelp av nettbryteren (eller via en timer eller annen tidsbryterinnretning).

Trykk først inn stoppknappen og deretter ejectknappen.

● Kassetten kan stå i feil stilling i kassettholderen (opp ned). Sett kassetten inn i holderen som vist på figur 4.

● Det står en musikkassett i spilleren, eller en annen kassett som er sikret mot utvisking.

Bruk en annen eller en ny kassett, eller sett et stykke limbånd over sikringshullet bak på kassetten, hvis man ønsker å viske ut den forrige innspillingen (se også fig. 3).

● Innspillingskontrollene kan være justert på forskjellige nivåer. Samme innstillingsnivå for begge kanaler fås ved at man dreier knappen for innstillingsnivå først helt med urviserne og deretter mot urviserne med kassettspilleren i stoppstilling.

● Begge kanaler kan også være innstilt til samme nivå, men lydkildens nivå kan være forskjellig for begge kanaler.

Fig. 6 viser hvordan man kan få forskjellig innstilling av innstillingsnivået for hver av kanalene.

Merk: stereosignaler kan ofte være av ulik styrke i høyre og venstre kanal!

7. Kassettspilleren stopper automatisk, men uventet, umiddelbart eller noen tid etter at man har startet en innspilling eller avspilling.

- Kassetten er satt inn i holderen feil vei (med den fulle spolen til høyre istedenfor til venstre). Kontroller kassetten og sett den inn som vist på fig. 4.

- Kassetten går tregt eller båndet sitter fast. Hurtigspol kassetten frem og tilbake noen ganger og bank kassetten mot en hard overflate et par ganger for å frigjøre båndspolene.

8. Kassettspilleren virker overhodet ikke, ingen av indikatorene lyser. .

- Nettbryteren er ikke påslått, eller nettspenningen er slått av med en timer eller en annen tidsbryterinnretning. Kontroller nettbryteren, nettleidingen og at det ikke er strømbrudd.

Tekniske data

(Kan forandres uten varsel)

- Båndhastighet: 4,76 cm. pr. sekund.
- Kassettspilleren kan brukes på 50 eller 60 Hz lysnett uten omkopling.
- Effektforbruk ca. 13 W.
- Frekvensområde ved bruk av:
 - Metal kassetter, IEC/NAB: 30-17 000 Hz/30-18 000 Hz.
 - Chromium kassetter, IEC/NAB: 30-17 000 Hz/30-18 000 Hz.
 - Ferro kassetter, IEC/NAB: 30-15 000 Hz/30-16 000 Hz.
- Signal/støyforhold uten Dolby NR i henhold til IEC/NAB, ved bruk av:
 - Metal kassetter: 58 dB/60 dB.
 - Chromium kassetter: 58 dB/60 dB.
 - Ferro kassetter: 56 dB/58 dB.
- Wow og flutter i henhold til DIN/WRMS: 0,16%/0,06%
- Forbedring av signal/støyforholdet ved bruk av Dolby NR: 10 dB ved 5 kHz (Dolby støyreduksjonssystem produsert på lisens fra Dolby Laboratories Licensing Corp.)
- Dimensjoner (B x H x D): 320 x 104/114 x 243 mm.
- Kontakt ⑫, mikrofon: 0,5 mV/1 kOhm;
- Kabel ⑰, linje inn: 30 mV/150 kOhm
- Kabel ⑱, linje ut: 0,58 V, belastningsimpedans minimum 22 kOhm.

Merknad: Se fig. 8 for anbefalt oppstilling i kombinasjon med andre apparater.

Inledning

Kassettspelaren kan användas med ferro, chromium och metal kassetter. För att förbättra signal/brusförhållandet är den utrustad med Dolby* NR-system.

* Trademark of Dolby Laboratories Licensing Corp.

Azimuth-problem

I en bandspelare skall det av tonhuvudet magnetiskt upptecknade meddelandet läsas av ett tonhuvud som ofta är samma huvud men också kan vara ett annat i en annan apparat. Meddelandet finns på bandet i form av spår med varierande magnetisk intensitet. På ett stereoband finns fyra sådana spår. Inspelningshuvudet tecknar meddelandet med hjälp av ett ytterst smalt magnetgap som skall vara inställt i exakt rätt vinkel mot bandets rörelseriktning.

Om sedan återgivningshuvudet också är inställt i exakt rätt vinkel kan man erhålla meddelandet exakt så som det uppträdde när det lämnade inspelningshuvudet.

Men naturligtvis är det inte så enkelt att åstadkomma. Det är lätt att huvudena kommer snett i förhållande till varandra och ännu lättare att bandet går snett i förhållande till huvudena. Mycket små geometriska skillnader i kassetten och bandtransportens olika delar eller en inte helt rätt capstanaxel kan ge så kallade azimuth-fel.

Principen för Azimuth Tape Error Correction

Azimuth Tape Error Correction är i praktiken ett sätt att leda och styra bandet när det passerar huvudet. Azimuth Tape Error Correction fixerar inte bara azimuth-vinkeln utan ser också till att bandet styrs på rätt sätt förbi huvudet.

Fördelarna med Azimuth Tape Error Correction

- Azimuth-vinkelfelet minskar till en försumbar nivå.
- Kassetterna kan spelas på olika kassettdäck försedda med Azimuth Tape Error Correction med bibehållna krav på mycket hög återgivningskvalitet.
- Stor tolerans mot geometriska skillnader mellan olika kassetter.
- Kraftigt minskning av insvägningsfel.
- Förjusterade 'plug-in'-huvuden för enkel montering och service.

Kontroller och anslutningar

Fig. 1 och 2

- ① Lucköppnare
- ② Strömbrytare
- ③ Kassetlucka
- ④ Inspelningstangent
- ⑤ Paustangent
- ⑥ Returspolningstangent
- ⑦ Framspolningstangent
- ⑧ Starttangent
- ⑨ Stopttangent
- ⑩ Bandtypsomkopplare
- ⑪ Omkopplare för Dolby NR-system och för FM-pilottonfilter (MPX)
- ⑫ Uttag för mikrofon
- ⑬ Inspelningskontroll
- ⑭ Räkneverk
- ⑮ Nollställningstangent för räkneverk
- ⑯ Inspelningsindikator
- ⑰ Signalingång
- ⑱ Signalutgång

Typskylten är placerad på apparatens baksida.

Märk: Utsätt inte apparaten för extremt hög värme från värmeelement eller direkt solsken.

Nätspänning

Kontrollera före anslutning till elnätet att den på apparatens typskylt angivna spänningen överensstämmer med den aktuella nätspänningen.

Anslutningar

Fig. 1, 2 och 2A

Kontakta en fackman om Du önskar ansluta utrustning utan bandspelarkontakter (t ex en TV).

- Kontakt ⑬: ingång för mikrofon. Mono-inspelning kan göras på båda kanalerna när en mikrofon är ansluten till mikrofonkontakt ⑬.
- Kontakt ⑰: signalingång. Används för inspelning från radio, förstärkare, bandspelare etc.
- Kontakt ⑱: signalutgång. Ansluts till en förstärkares, tuners eller musikanläggnings bandspelarkontakt för återgivning av den egna inspelningen eller för medhörning under inspelning.

Till och Från

- Till - tryck in strömbrytaren ② varvid den första lysdioden tänds i båda kanalernas inspelningsindikatorer ⑯.
- Från - tryck åter på strömbrytaren ②.

Kompaktkassetten

- På kassettenns både sidor kan man göra mono-och stereoinspelningar. Varje inspelning upptar

endast halva bandbredden. När den ena sidan av kassetten är inspelad, vänds kassetten och den andra sidan används.

- Bandet är i båda ändar fäst vid kassetts uppspolningshjul med ett kort ledband. Detta är av omagnetiskt material, vilket gör att man inte kan spela in under de få sekunder ledbandet passerar tonhuvudet. Därefter är kassetten klar för ögonblicklig användning. Bandet behöver inte befinna sig i ändläge för att en inspelning eller återgivning skall kunna påbörjas. Man kan alltså i vilket bandläge som helst vända kassetten eller byta till en annan kassett.

- För att hindra ofrivillig radering av en värdefull inspelning kan Du med en skruvmejsel bryta av en flik på kassetts baksida (se fig. 3). Efter denna åtgärd kan ingen inspelning göras på den berörda sidan. Kassetten kan återställas i ursprungligt skick om man klistrar en bit tejp över hålet.

- I handeln finns ett stort urval av 'musikkassetter': kassetter med inspelad musik. Musikkassetterna är skyddade mot ofrivillig utradering.

- Skydda kassetterna mot damm genom att efter användning placera dem i deras förvaringsaskar. Förvara kassetterna i vanlig temperatur, icke i solsken och inte heller intill kassettspelaren, en radio, TV-mottagare eller högtalarbox.

Insättning och uttagning av kassetten

Fig. 4

- Tryck ned lucköppnartangenten ①: kassettluckan ③ öppnas. Skjut in kassetten i kassettluckans spår, med den spole som skall spelas åt vänster. Stäng kassettluckan.

- Kassetten kan tas ut efter förnyad nedtryckning av tangenten ①.

Anpassning till bandtyp

Vid både inspelning och återgivning är det nödvändigt att ställa in kassettspelaren för den typ av band som skall användas.

- Vid användning av ferro- eller ultra ferro kassetter (IEC typ I), ställ omkopplare ⑩ i läge 'Normal' (I).
- Vid användning av chromium kassetter (IEC-typ II), ställ omkopplare ⑩ i läge 'CrO₂' (II).
- Vid användning av metal kassetter (IEC typ IV), ställ omkopplare ⑩ i läge 'Metal' (IV).

Räkneverk

Räkneverket ⑭ nollställs med tangent ⑮. Genom att nollställa räkneverket genast efter insättning av en kassett och genom att notera räkneverkets ställning vid varje inspelnings början, blir det lätt att snabbt hitta önskat avsnitt på bandet.

Automatiskt stopp

Det automatiska stoppet träder i funktion vid bandslut. Mekanismen fungerar under både inspelning, återgivning och snabbspolning.

Dolby NR-systemet

Dolby NR-systemet kopplas in med omkopplaren ⑪. När Du använder Dolby NR-systemet måste det vara inkopplat både vid inspelning och återgivning. Är det inkopplat under endast inspelning (eller endast återgivning) kommer de höga tonerna att förstärkas (reducers) oproportionerligt. Därför bör Du alltid märka de kassetter som är inspelade med Dolby NR-systemet. Musikkassetter kan vara inspelade med Dolby NR-systemet och är i så fall märkta med Dolby NR-symbolen.

- Omkopplaren ⑪ används också för inkoppling av FM-pilottonsfiltret. Filtret undertrycker besvärande visselteroner som kan uppstå vid inspelning av FM-stereosändningar.

Inledning till inspelning

- Ljudets kvalitet vid återgivning beror på den styrka med vilken inspelningen sker. Man bör ställa nivån innan en inspelning börjar, men om det av någon anledning inte är möjligt, kan det göras under inspelning.

- Justera inspelningsnivån för höger och vänster kanal på följande sätt:

- Ställ först in nivån med inspelningskontrollen ⑬ i läge L + R (fig. 6). Båda kanalerna justeras nu, men ge bara akt på den *högra*.

- Dra därefter ut ratten ⑬ och ställ in nivån för vänster kanal (läge L i fig. 6).

- Kanalerna kommer att stå lika om man vrider inspelningskontrollen ⑬ (i läge L + R) till medurs ändläge. Därför går man moturs till önskat inspelningsläge.

- Vid inspelning raderas eventuell tidigare inspelning på bandet automatiskt. Emellertid, kan man radera ut en inspelning från bandet utan att göra en ny inspelning genom att ställa kontrollen ⑬ på 'MIN'.

- Du kan kontrollera inspelningen genom medhörning via en förstärkare ansluten till signalutgången ⑮.

- För att undvika icke önskade signalblandningar bör man koppla bort alla andra ljudkällor under en mikrofoninspelning. Omvänt skall mikrofonen inte vara ansluten vid inspelning från andra ljudkällor.

Inspe­ling

- Anslut ljudkällan, från vilken en inspelning skall göras, till kassettspelaren.

- Lägg i en kassett. Ställ in motsvarande bandtyp med omkopplare ⑩.

- Koppla vid behov in Dolby NR-systemet.
- Tryck in inspelningstangenten ④.
- Tala eller sjung i mikrofonen eller låt någon av de andra ljudkällorna arbeta. Justera inspelningsnivån med kontrollen ⑬ på så sätt att under passagerna med normal ljudnivå staplarna i indikatorerna ⑯ just når skalans 0 dB område (fig. 5). Minska inspelningsnivån om topp-värden över +3 dB förekommer i inspelningen under en längre period. Vid användning av 'metal'-kassetter kan topp-nivån justeras till +6 dB istället för +3 dB.
- Skillnaderna i inspelningsnivå mellan den vänstra och högra kanalen justeras, se under 'Inledning till inspelning' och fig. 6.
- Starta inspelningen genom att trycka in starttangenten ⑧.
- Kontrollera då och då inspelningsnivån och justera den (gradvis) om så erfordras.
- För kortare uppehåll tryck in paustangenten ⑤. För att fortsätta inspelning tryck in starttangenten ⑧.
- För att stanna tryck in stopptangenten ⑨.

Märk: Vid inspelning måste man alltid först trycka in inspelningstangent ④ och därefter starttangent ⑧ även om inspelningsnivån redan är justerad under en tidigare inspelning.

- För returspolning tryck in returspolningstangenten ⑥ och framspolningstangenten ⑦ för framspolning. För att stanna, tryck in stopptangenten ⑨.

Återgivning

En inspelning kan återges via en förstärkare ansluten till signalutgången ⑫.

- Ställ in förstärkaren för bandspelaråtergivning.
- Lägg i en inspelad kassett och ställ in rätt bandtyp med omkopplare ⑩.
- Koppla vid behov in Dolby NR-systemet.
- Tryck in starttangenten ⑧.
- Justera förstärkarens volym, klangfärg och balans.
- För kortare uppehåll tryck in paustangenten ⑤. För fortsatt återgivning tryck in starttangenten ⑧.
- För att stanna tryck in stopptangenten ⑨.
- Vid återgivning ger indikatorerna ⑯ samma utslag som vid inspelning. Beroende på bandtyp som används, kan utslaget variera mellan inspelning och återgivning men det har inget inflytande på ljudkvaliteten.

Timer

- Med en timer för till- och fränkoppling av nätspänningen kan Du göra en inspelning (eller spela en kassett) utan att själv vara närvarande.
- Anslut kassettspelarens (och tunerens om Du vill spela in ett radioprogram) nätsladd till timern och koppla på nätspänningen.

- Ställ in de lägen tangenter och rattar behöver ha för att en inspelning skall kunna göras.
 - Koppla från nätspänningen genom att ställa timern i ett sådant läge att den kopplar på igen vid önskad tidpunkt. Se timerns bruksanvisning.
 - Kassettspelaren (och tunern) skall inte stängas av med sina strömbrytare.
 - Tryck in inspelningstangenten ④ och därefter starttangenten ⑧ för inspelning (eller endast starttangenten ⑧ för återgivning). Vid den inställda tidpunkten startar inspelningen (eller återgivningen).
- Kassettspelaren stängs av automatiskt, antingen när kassetten är slutspelande eller då timern stänger av.

Underhåll

För att ljudkvaliteten inte skall försämrats av damm och smuts måste Du regelbundet göra rent huvuden, tryckrulle och capstan (den axel som tillsammans med tryckrullen drar magnetbandet förbi huvudena). Efter ungefär var 15 speltimme bör Du därför ladda med rengöringskassetten SBC 114 och spela igenom den (vid behov ett par gånger) på samma sätt som vid återgivning av en vanlig kassett. Har Du inte tillgång till en rengöringskassett går det att använda bomullstoppar fuktade med vår speciella rengöringsvätska 'Rent Ljud' eller lite ren sprit.

- Se till att kassettspelaren inte är ansluten till elnätet.
 - Öppna kassettluckan med tangenten ①.
 - Gör rent huvudena ① och ②, capstanaxeln ③ och tryckrullen ④.
 - Capstanaxeln ③ kan också torkas rent med kaffefilterpapper.
- Använd aldrig några andra rengöringsvätskor och kom inte åt huvudena och capstan med skarpa metallföremål.

Drivmekanismen får inte smörjas!

Några tänkbara hanteringsfel

Felaktig hantering eller anslutning av en apparat kan ge upphov till onödiga problem där felet oftast inte är att söka i själva apparatens mekaniska eller elektriska detaljer. Innan Du kontaktar radiohandlaren kan kanske följande lista över vanliga fel och orsakerna till dessa vara till hjälp.

1. Apparaten fungerar i inspelningsläge (inspelningsindikatorerna fungerar normalt) men vid återgivning är kvaliteten dålig och/eller de höga tonerna borta.

- Kontrollera huvudena och capstanaxeln. Gör vid behov rent dem, se kapitlet 'Underhåll'.

Märk: Rengöringskassetten SBC 114 är ett bra hjälpmedel.

2. Apparaten fungerar i inspelningsläge (inspelningsindikatorerna fungerar normalt) men vid återgivning hörs ingenting.

- Anslutningskablarna gör dålig kontakt eller är felaktigt anslutna. Kontrollera att kontakterna 'LINE OUT' på bandspelaren är anslutna till 'TAPE IN' på förstärkaren.

- Förstärkarens programväljare står i fel läge. Kontrollera att programväljaren står i läge 'TAPE' och att volymkontrollen inte står i läge '0' eller 'MIN'.

3. Kassettluckan går inte upp.

- Kassettspelaren står i inspelnings- eller återgivningsläge. Tryck in stopptangenten och tryck därefter ner lucköppnaren.

4. Kassetten går inte ner i kassettluckans spår; kassettluckan kan inte stängas.

- Kassetten har förts in i kassettluckan på fel sätt, till exempel upp och ned.

Skjut in kassetten enligt anvisningarna i fig. 4.

5. Inspelningstangenten går inte att trycka in.

- Det är en musikkassett eller någon annan kassett som är skyddad mot ofrivillig radering och överspelning.

Använd en annan kassett eller ersätt den bortbrutna fliken med en bit tejp (se fig. 3).

6. Skillnad mellan kanalerna vid inspelning (inspelningsindikatorerna visar olika utslag).

- Inspelningskontrollerna är inställda för olika nivåer.

Lika nivå för båda kanalerna erhålls om ratten först vrids till medurs ändläge och därefter till önskat inspelningsläge (se fig. 6). Inställningen görs lämpligen med spelaren i paus- eller stoppläge. Observera att stereosignaler kan ha olika nivåer på kanalerna.

7. Kassettbodyet stannar automatiskt efter en stund eller genast efter starten av en inspelning eller återgivning.

- Kassetten har förts in i kassettluckan med den fulla rullen åt höger i stället för åt vänster. Kontrollera kassetten och skjut in kassetten enligt anvisningarna i fig. 4.

- Kassetten kärvar eller bandet har kommit i kläm. Snabbspola bandet framåt och bakåt några gånger och slå kassetten mot ett plant, hårt underlag så att bandspolarna slutar kärva.

8. Kassettspelaren fungerar inte; indikatorerna lyser inte.

- Strömbrytaren är inte intryckt. Går nätspänningen genom en timer kan denna vara frånkopplad.

Kontrollera att nätsladdens stickpropp är ansluten till ett nätuttag som ger rätt spänning och att strömbrytaren är intryckt.

Tekniska data

(rätt till ändring förbehålles)

- Bandhastighet: 4,76 cm/s.
- Nätfrekvens 50 och 60 Hz utan omkoppling.
- Effektförbrukning: ca 13 W.
- Frekvensomfång vid användning av:
 - Metal-kassett, IEC/NAB: 30-17 000 Hz/30-18 000 Hz.
 - Chromium-kassett, IEC/NAB: 30-17 000 Hz/30-18 000 Hz.
 - Ferro-kassett, IEC/NAB: 30-15 000 Hz/30-16 000 Hz.
- Signal/brus-förhållande, utan Dolby NR, enligt IEC/NAB, vid användning av:
 - Metal-kassett: 58 dB/60 dB.
 - Chromium-kassett: 58 dB/60 dB.
 - Ferro-kassett: 56 dB/58 dB.
- Wow och flutter, enligt DIN/WRMS: 0,16%/0,06%
- Dolby NR förbättrar signal/brus-förhållandet med 10 dB vid 5 kHz.
- Dimensioner: 320 × 104/114 × 243 mm.
- Kontakt ⑫, mikrofon: 0,5 mV/1 kohm.
- Kontakt ⑬, signalingång: 30 mV/150 kohm
- Kontakt ⑭, signalutgång: 0,58 V, belastningsimpedans > 22 kohm.

Märk: Se fig. 8 för bästa placering i kombination med andra audio-produkter.

Suomi

Yleistä

Tässä nauhurissa voidaan käyttää sekä ferro-, chromium-, että metal-kasetteja. Signaali-kohinasuhteen parantamiseksi nauhurissa on Dolby*-kohinanrajoitusjärjestelmä.

* Tavaramerkki: Dolby Laboratories Licensing Corp.

Ohjelmien tallentaminen radiosta ja äänilevyjen kopiointi on sallittua vain silloin, kun tekijänoikeuksia ei loukata.

Atsimuuttivirhe

Magneettisessa tallennuksessa tallennuspään nauhalle tallentaman tiedon lukee toispää, joka voi olla sama tai erillinen. Tieto on nauhalla magneettiselta intensiteetiltään vaihtelevina raitoina, joita stereoäänitetyssä nauhassa on neljä.

Tallennuspää tallentaa tiedon erittäin kapean magneettiraon kautta, jonka tulisi olla tarkalleen suorassa kulmassa nauhan kulkusuuntaan nähden. Jos myös toistopää on tarkalleen oikeassa kulmassa nauhan kulkusuuntaan nähden, se pystyy lukemaan tiedon juuri sellaisena kuin se on tallennettu.

Käytännössä asiat harvoin ovat näin yksinkertaisia. Magneettipäät voivat kovinkin helposti joutua vääriin asentoon toisiinsa nähden ja vieläkin helpommin saattaa nauhan kulkurata vaihdella pienistä sekä kasettien että nauhureiden välisistä eroista johtuen tai vinon vetoakselin takia. Tämä ilmiö tunnetaan nimellä atsimuuttivirhe.

AZTECin tolmitaperiaate

Lyhenne AZTEC tulee sanoista Azimuth Tape Error Correction, mikä tarkoittaa atsimuuttivirheen korjausta. AZTEC sekä opastaa että ohjaa nauhaa sen kulkiessa magneettipäiden ohi, eli se ei vain tarkasti määritä nollavirheen rataa vaan se huolehtii että nauha myös kulkee sitä pitkin.

AZTECin edut

- Nauhan kuljetuksen atsimuuttivirhe pienentynyt lähes olemattomaksi.
- AZTEC-dekeillä äänitetyt kasetit täysin vaihtokelpoisia, minkäänlaista esityksen huononemista ei esiinny.
- Kasettien välisten erojen vaikutus selvästi vähentynyt.
- Transienttivirheet vähentyneet suuresti.

- Valmiiksi säädetty, paikalleen painettava magneettipääyksikkö on helppo asentaa ja huoltaa.

Säätimet ja liitännät

Kuvat 1 ja 2

- ① kasetinpoistokytkin
- ② virrankytkin
- ③ kasettipesä
- ④ tallennuskytkin
- ⑤ taukokytkin
- ⑥ takaisinkelauskytkin
- ⑦ pikakelauskytkin (eteen)
- ⑧ toistokytkin
- ⑨ pysäytyskytkin
- ⑩ nauhanvalitsin
- ⑪ Dolby-kohinanrajoitusjärjestelmän ja MPX-suodattimen kytkin
- ⑫ mikrofoniliitäntä
- ⑬ äänitystason säädin
- ⑭ nauhanlaskin
- ⑮ laskimen nollauskytkin
- ⑯ äänitystason ilmaisimet
- ⑰ liitosjohto, tulo
- ⑱ liitosjohto, lähtö

Arvokilpi on nauhurin takaseinässä.

Huom. Älä jätä nauhuria pitkäksi aikaa liian kuumaan paikkaan esim. lämpöpatterien lähelle tai auringonpaisteeseen.

Nauhurin liittäminen verkkovirtaan

Ennen kuin liität nauhurin verkkovirtaan, tarkista että arvokilven jännitemerkintä vastaa paikallista verkkojännitettä. Jos näin ei ole, ota yhteys myyjään.

Liitännät

Kuvat 1, 2 ja 2A

Jos haluat liittää sellaisen laitteen, jossa ei ole nauhuriliitäntää (esim. tv), kannattaa oman turvallisuutesi takia kysyä neuvoa myyjältä.

● Pistukka ⑫: tuloliitäntä mikrofonille.

Monotallennukset voidaan tehdä molemmille kanaville silloin kun mikrofoni yhdistetään tähän pistukkaan.

● Liitosjohto ⑰: tulo. Liitosjohdon avulla voidaan suoraan tallentaa radiosta, vahvistimesta, toisesta nauhurista yms.

● Liitosjohto ⑱: lähtö. Liitosjohdon pistokkeet voidaan yhdistää vahvistimen, vastaanottimen tai yhdistelmälaitteen nauhurituloliitäntään tallenteiden toistoa tai tarkkailua varten.

Virran kytkentä ja katkaisu

- Kytkentä: Paina kytkintä ②; kummankin kanavan äänitystason ilmaisimien ⑮ ensimmäinen ledi syttyy.
- Katkaisu: Paina kytkintä ② uudelleen.

C-kasetit

- Tälle kasetille voi tehdä stereo- ja monotallennuksia. Kasetti voidaan kääntää tai vaihtaa milloin tahansa.
- Nauhan molemmat päät on kiinnitetty magnetointimattomilla päätenauhoilla pyöriviin keloihin. Sen tähden nauhan on annettava kelausta alussa 6-7 sekunnin ajan ennen tallennuksen aloittamista.
- Tallenteiden tahaton poispyyhiytyminen voidaan estää irrottamalla terävällä apuvälineellä kasetin takareunan vasemmasta nurkasta pieni kieleke (kuva 3). Tämän jälkeen ei kasetin tälle puolelle voi enää tallentaa.
- Musiikkikasetit sisältävät valmiiksi tallennettua musiikkia. Nämä kasetit on suojattu tahatonta tallennusta vastaan.
- Suojaa kasetit pölyltä sijoittamalla ne koteloihinsa heti käytön jälkeen. Säilytä kasetit huoneen lämmössä auringonpaisteelta suojattuna, poissa nauhureiden, radioiden, televisioiden ja kaiuttimien synnyttämistä magneettikentistä.

Kasetin syöttö ja poisto

Kuva 4

- Paina kytkintä ①; kasettipesä ③ avautuu. Aseta kasetti pesään täysi kela vasemmalle kuvan 4 mukaisesti. Sulje kasettipesä.
- Kasetti voidaan poistaa sen jälkeen kun kytkintä ① on painettu.

Säätö käytetyn nauhan mukaan

Sekä tallennettaessa että toistettaessa on tärkeää sovittaa nauhuri käytetyn nauhan mukaan. Säätö tapahtuu kytkimellä ⑩.

- Käyttäessäsi Ferro- tai Ultra Ferro-kasetteja (IEC type I), aseta kytkin ⑩ asentoon 'Normal' (I).
- Käyttäessäsi Chromium-kasetteja (IEC type II), aseta kytkin ⑩ asentoon 'CrO₂' (II).
- Käyttäessäsi Metal-kasetteja (IEC type IV), aseta kytkin ⑩ asentoon 'Metal' (IV).

Nauhanlaskin

Nauhanlaskin ⑭ nollataan painamalla kytkintä ⑮. Jos aina kasetin alussa nollaat laskimen ja merkitset muistiin kaikkien tallenteiden alkulukemat, voit myöhemmin helposti löytää haluamasi tallenteen.

Automaattinen pysäytys

Automaattipysäytys toimii, kun kasetti on soinnut loppuun. Automaattipysäytys toimii sekä tallennuksen, toiston että pikakelauksen aikana.

Dolby-kohinanrajoitusjärjestelmä

Jos haluat käyttää Dolby-kohinanrajoitusjärjestelmää, on se kytkettävä sekä tallennuksen että toiston aikana kytkimellä ⑪.

Jos käytät Dolby-kohinanrajoitusjärjestelmää vain tallennuksessa (tai vain toistossa), korostuvat (vaimenevat) korkeat äänet suhteettomasti.

Tästä syystä Dolby-kohinanrajoitusjärjestelmällä äänitetyt kasetit on hyvä merkitä. Myös musiikkikasetit on voitu äänittää Dolby-kohinanrajoitusjärjestelmällä käyttäen. Tällöin asianomainen merkintä (esim. kaksois-D-symboli) löytyy kasetista tai kotelosta.

- Kytkin ⑪ toimii samalla myös MPX-suodattimen kytkimenä. Suodatin vaimentaa häiritsevän vihelävän äänen, joka saattaa muuten pilata stereolähe-tyksien äänityksen. Suodatin kytketään kytkimellä ⑪.

Yleistä tallentamisesta

- Tallennuksen voimakkuus määrää toistossa kuultavan äänen laadun. Äänitystaso tulisi säätää ennen tallennuksen aloittamista, mutta tarvittaessa äänitystasoa voidaan säätää myös tallennuksen aikana.
- Vasemman ja oikean kanavan äänitystason eroa voidaan tasata seuraavasti (kuva 6):

– Säädä äänitystaso säätimellä ⑬ ensin asennossa L + R (fig. 6). Säätö vaikuttaa molempiin kanaviin, mutta tarkkaile vain oikean kanavan ilmaisinta.

– Vedä sen jälkeen säädintä ⑬ ulospäin ja säädä vasen kanava asennossa L (kuva 6).

- Molempien kanavien säätö palautetaan yhtä suureksi kääntämällä säädintä ⑬ (asennossa L + R) ensin kokonaan myötäpäivään ja sen jälkeen vastapäivään; nauhurin tulee tällöin olla pysäytetty.

- Tallennettaessa samalla kohtaa nauhaa oleva aikaisempi tallenne pyyhkiytyy automaattisesti pois. Vanha tallenne voidaan poistaa myös tallentamatta uutta ohjelmaa tilalle. Tällöin äänitystason säädin ⑬ pidetään minimissä tallennuksen ajan.

- Tallennusta voidaan tarkkailla (ennakkotarkkailu) liitosjohtoon ⑯ yhdistetyn vahvistimen kautta.

- Signaalien sekoittumisen estämiseksi mikrofonitallennuksessa on muut ohjelmälähteet kytkettävä irti nauhurista. Samoin tallennettaessa muista ohjelmälähteistä ei mikrofoniasa saa kytkeä.

Tallennus

- Yhdistä ohjelmälähde nauhuriin.
 - Aseta kasetti kasettipesään aseta kytkin ⑩ vastaavaan asentoon.
 - Mikäli haluat, kytke Dolby-kohinanrajoitusjärjestelmä.
 - Paina tallennuskytkintä ④.
 - Anna nauhuriin liitetyn ohjelmälähteen toimia tai puhu tai laula mikrofonin ja säädä äänitystaso säätimellä ⑬ siten, että keskivoimakkuudella elektronisten äänitystason ilmaisimien ⑩ palkit juuri yltävät 0 dB:n alueelle, kuva 5. Pienennä äänitystasoa, jos äänityksessä esiintyy pidemmän aikaa yli +3 dB:n huipputasoja. Käytettäessä Metal-kasetteja voidaan huipputaso säätää +6 dB:ksi +3 dB:n asemesta.
 - Vasemman ja oikean kanavan äänitystason eroa voidaan korjata edellä neuvotulla tavalla, ks. 'Yleistä tallentamisesta' ja kuva 6.
 - Aloita nyt tallennus painamalla toistokytkintä ⑤.
 - Tarkista aina välillä äänitystaso ja säädä tarvittaessa vähitellen.
 - Tallennus voidaan keskeyttää hetkeksi taukokytkimellä ⑥. Tallennusta jatketaan painamalla toistokytkintä ⑤.
 - Pysäytä tallennus pysäytyskytkimellä ⑥.
- Huom.** Kytkimien servo-ohjauksen takia on tallennuskytkin ④ painettava *ensin ja sen jälkeen* toistokytkin ⑤, myös silloin kun äänitystaso on säädetty valmiiksi esim. aikaisemman tallennuksen aikana.
- Pikakelaa taaksepäin painamalla kytkintä ⑧.
 - Pikakelaa eteenpäin painamalla kytkintä ⑦. Pysäytä pysäytyskytkimellä ⑥.

Toisto

- Tallenteet voidaan toistaa liitosjohtoon ⑩ yhdistetyn vahvistimen kautta, ks. 'Liitännät'.
- Kytke vahvistin nauhuritoistolle.
 - Aseta kasettipesään äänitetty kasetti ja aseta kytkin ⑩ vastaavaan asentoon.
 - Kytke Dolby-kohinanrajoitusjärjestelmä, mikäli tallennuksessa on käytetty Dolby-kohinanrajoitusjärjestelmää.
 - Paina toistokytkintä ⑤.
 - Säädä äänenvoimakkuus, kanavatasapaino ja äänensävy vahvistimesta.
 - Toisto voidaan keskeyttää hetkeksi taukokytkimellä ⑥. Toisto jatkuu, kun painat toistokytkintä ⑤.
 - Pysäytä toisto pysäytyskytkimellä ⑥.

Huom.

- Toiston aikana ilmaisimien ⑩ palkit liikkuvat samassa tahdissa kuin tallennuksessa.
- Käytetyn nauhan laadusta riippuen saattaa näyttö olla toistossa hieman erilainen kuin tallennuksessa.

Ohjelmointi

- Käyttämällä ohjelmoitavaa ajastinta tai jotain muuta aikakytkeä, jolla voidaan kytkeä virta nauhuriin, voit tallentaa (tai toistaa kasetin) poissaollessasi.
- Yhdistä nauhuriin (ja virittimen jos aiot tallentaa radio-ohjelmaa) verkkojohto ajastimeen ja kytke virta.
 - Tee valmiiksi kaikki tallennuksessa tarvittavat säädöt, esim. äänitystaso jne.
 - Katkaise virta säätämällä ajastin niin että se kytkeytyy asetetun ajan kuluttua, ks. ajastimen käyttöohjetta.
 - Virtaa ei saa katkaista nauhurista (eikä virittimestä).
 - Paina tallennuskytkintä ④ ja paina sen jälkeen toistokytkintä ⑤, jos haluat tallentaa (tai vain toisto kytkintä ⑤, jos haluat toistaa kasetin).
- Ohjelma tallentuu (tai toistuu) asetettuna aikana. Nauhurista katkeaa virta automaattisesti joko automaattipysäytyksen tai ajastimeen ohjelmoidun katkaisujan avulla.

Hoito

- Magneettipäihin, vetoakseliin ja puristusrullaan kerääntynyt pöly ja lika on hyvä poistaa säännöllisesti. Tämä tulisi tehdä noin 15 käyttötunnin välein. Samat osat kannattaa puhdistaa myös ennen tärkeän tallennuksen aloittamista.
- Tähän tarkoitukseen suosittelemme erityistä puhdistuskasettia, tyyppi SBC 114, joka toistetaan kerran (tai tarvittaessa kahdesti) tavallisen kasetin tavoin siten että nauhuri on kytketty toistolle.
- Jos käytettävissä ei ole tätä puhdistuskasettia, voidaan magneettipäät, vetoakseli ja puristusrulla puhdistaa vanupuikolla.
- Voit käyttää vanupuikkoa kuivana tai hieman puhdistuspriihin kostutettuna. Puhdistus tapahtuu seuraavasti:
- Kytke nauhuri iriti verkkojännitteestä.
 - Paina kasetinpoistokytkintä ①.
 - Puhdista magneettipäät A ja B, vetoakseli C ja puristusrulla D (kuva 7).
 - Vetoakseli C voidaan puhdistaa myös kuivalla suodatinpaperilla.
- Älä käytä muita puhdistusvälineitä äläkä kosketa magneettipäitä tai vetoakselia terävillä metalliesineillä.

Vetokoneistoa ei saa öljytä.

Vian etsintä

Jos kasettinauhurissa ilmenee jokin alla luetelluista ongelmista, ei kyseessä välttämättä ole mekaaninen tai sähköinen vika. Käytäntö on osoittanut, että kasettinauhurin käyttö saattaa aiheuttaa ongelmia, jotka eivät johdu laitteesta vaan virheellisestä asennuksesta tai käyttöön totuttomuudesta. Joten ennen kuin viet laitteen korjattavaksi, lue seuraavat kohdat!

1. Laite toimii tallennuksessa (äänitustason ilmaisimet toimivat normaalisti), mutta toistettaessa laatu on huono ja/tai korkeat taajuudet puuttuvat.

● Tarkista magneettipäät ja vetoakseli ja puhdista tarvittaessa osassa HOITO neuvotulla tavalla.

Huom. Puhdistuskasetilla SBC 114 on erittäin helppo puhdistaa magneettipäät ja vetoakseli.

Vetoakselin puhdistukseen (tasaisen nauhankulun kannalta tärkeää!) voidaan käyttää kahvinkeitimissä käytettävää kuivaa suodatinpaperia.

Puristusrulla voidaan puhdistaa myös vanupuikolla. Tämä voi olla kulva tai hieman puhdistusspriihin kostutettu.

2. Laite toimii tallennuksessa (äänitustason ilmaisimet toimivat normaalisti), mutta toistettaessa ei kuulu ääntä.

● Liitosjohdot saattavat olla irti tai väärin kytketyt.

Tarkista liitosjohdot: nauhurin 'LINE OUT'-liitäntä on yhdistettävä vahvistimen 'TAPE IN'-liitäntään.

● Vahvistin saattaa olla kytketty väärälle toiminnolle.

Tarkista vahvistin: toiminnanvalitsimen tulee olla asennossa 'TAPE'.

Äänenvoimakkuuden säädin *ei* saa olla asennossa 'MIN' tai '0'.

3. Kasettipesä ei avaudu.

● Nauhuri on kytketty tallennukselle tai toistolle ja toiminta saattaa olla katkaistu virrankytkimellä (tai ajastimella tai muulla aikakytkimellä).

Paina ensin pysäytyskytkintä ja sen jälkeen kasetinpoistokytkintä.

4. Kasetti ei mene kasettipesään tai kasettipesä ei sulkeudu.

● Kasetti saattaa olla väärin kasettipesässä (ylösalaisin).

Työnnä kasetti kasettipesään kuvan 4 osoittamalla tavalla.

5. Tallennuskytkintä ei voi painaa.

● Nauhurissa on valmiiksi äänitetty musiikkikasetti tai muu kasetti, joka on suojattu tahattomalta poistolta.

Käytä toista tai uutta kasettia tai peitä kasetin takareunan aukko teipillä, jos haluat pyyhkiä pois aikaisemman tallenteen (ks. myös kuvaa 3).

6. Kanavaerot tallennuksessa (äänitustason ilmaisimet näyttävät kummallekin kanavalle eri tasoja).

● Tasonsäätimet on saatettu säätää eri arvoihin.

Kummankin kanavan yhtäläinen säätö palautetaan kääntämällä tasonsäädintä ensin kokonaan myötöpäivään ja sen jälkeen vastapäivään nauhurin ollessa pysähdyksissä.

● Kanavat on saatettu säätää samalle tasolle, mutta ohjelmalähteen säädöt saattavat olla erilaiset.

Kuva 6 osoittaa, miten kanavien eri säätötasot saadaan.

Huom. Stereosignaaliissa saattaa kanavien voimakkuus olla erilainen!

7. Nauhuri pysähtyy odottamatta heti tai jonkin ajan kuluttua tallennuksen tai toiston käynnistämisen jälkeen.

- Kasetti on asetettu kasettipesään väärin päin (täysi kela oikealla eikä vasemmalla). Tarkista ja aseta kasetti paikalleen kuvan 4 osoittamalla tavalla.

- Kasetin nauha kulkee vaikeasti tai on juuttunut paikalleen. Pikakelaa kasettia muutaman kerran ja napauta kasettia jotain kovaa vasten, jolloin kelat irtoavat.

8. Nauhuri ei tee mitään; mikään ilmaisin ei syty.

- Virtaa ei ole kytketty tai se on katkaistu ajastimen tai muun aikakytkeytimen avulla.

Tarkista virrankytkin, verkkojohto ja virran saanti.

Tekniset tiedot

(Oikeudet muutoksiin pidätetään)

- Nauhan nopeus: 4.76 cm/s.

- Sopii ilman säätöä sekä 50 että 60 Hz:n vaihtovirrälle.

- Tehontarve: n. 13 W.

- Toistoalue:

- Metal-kasetilla, IEC/NAB: 30-17.000 Hz/30-18.000 Hz.

- Chromium-kasetilla, IEC/NAB: 30-17.000 Hz/30-18.000 Hz.

- Ferro-kasetilla, IEC/NAB: 30-15.000 Hz/30-16.000 Hz.

- Signaali-kohinasuhde ilman Dolby-järjestelmää, IEC/NAB:

- Metal-kasetilla 58 dB/60 dB;

- Chromium-kasetilla 58 dB/60 dB;

- Ferro-kasetilla 56 dB/58 dB.

- Huojunta, DIN/WRMS: 0,16%/0.06%

- Signaali-kohinasuhde paranee Dolby-järjestelmää käytettäessä 10 dB 5 kHz:llä (Dolby-kohinanrajoitus-järjestelmä valmistettu Dolby Laboratories Licensing Corp.'in Lisenssillä).

- Mitat (l × k × s): 320 × 104/114 × 243 mm.

- Pistukka ⑫, mikrofonin tulo: 0,5 mV/1 kohmia;

- Liitosjohto ⑰, tulo: 30 mV/150 kohmia

- Liitosjohto ⑱, lähtö: 0,58 V, kuormitusimpedanssi > 22 kohmia.

Huom. Kuva 8 esittää laitteen suositeltavien sijainnien muihin audiolaitteisiin nähden.

Oikeus muutoksiin varataan.

