



This document was downloaded from

www.mfbfreaks.com

Collecting vintage Philips Audio and more!

PHILIPS

22 AH 995

hi
fi
HIGH FIDELITY INTERNATIONAL

English

page 2

English

Controls, connections, etc.

Français

page 9

Fig. 1

- ① mains switch
- ② jack for stereo headphones
- ③ loudness
- ④ volume
- ⑤ balance
- ⑥ bass
- ⑦ treble
- ⑧ expander (mono/stereo control)
- ⑨ selector
- ⑩ socket for microphone
- ⑪ AFC
- ⑫ FM-manual
- ⑬ FM-preselection and preset controls
- ⑭ tuning knob
- ⑮ FM-preset indicator
- ⑯ signal strength indicator
- ⑰ on/off indicator
- ⑱ stereo indicator

Nederlands

pagina 16

Español

página 22

Italiano

pagina 29

Norsk

side 35

Dansk

side 41

Fig. 2

- ⑲ recording level indicator
- ⑳ recording level control
- ㉑ record key
- ㉒ fast rewind key
- ㉓ fast wind key
- ㉔ start key
- ㉕ stop key
- ㉖ pause key
- ㉗ release key
- ㉘ recording mode selector
- ㉙ RIF switch
- ㉚ Dolby-NR*-switch
- ㉛ zero reset
- ㉜ counter
- ㉝ indicator autom. level adjustment
- ㉞ CrO₂ — indicator
- ㉟ Dolby-NR-indicator
- ㊱ counterweight
- ㊲ side thrust compensator
- ㊳ clip
- ㊴ speed selector
- ㊵ pick-up arm cue lever
- ㊶ stylus force adjuster
- ㊷ fine speed adjuster
- ㊸ 45 r.p.m. stroboscopic ring
- ㊹ 33 r.p.m. stroboscopic ring

Suomi

sivut 47

Svenska

sida 53

Deutsch

Seite 59

Fig. 3

- Ⓐ AM-aerial and earth

* Trademark of Dolby Laboratories

- (B) FM-aerial, 75 Ohm
- (C) socket for external recorder
- (D) socket for MFB-enclosures
- (E) socket for loudspeaker 'R' (right), system I
- (F) socket for loudspeaker 'R' (right), system II
- (G) socket for loudspeaker 'L' (left), system I
- (H) socket for loudspeaker 'L' (left), system II

Installation

Checking the mains voltage

Before connecting the set to the mains supply check that the operating voltage, indicated on the type plate at the rear, is that of your local mains voltage. If it is not, do not connect the set to the mains but consult your dealer.

Note for users in Great Britain

When fitting a mains plug to the mains lead, please proceed as follows:

The wires in the mains lead are coloured in accordance with the following code:

bleu — 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. 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 adapter or at the distribution board.

If in doubt consult a qualified electrician.

Assembly

Turntable, counterweight and adapter for 45 r.p.m. records are packed separately.

Remove cardboard and/or other protective materials from the record player.

Attention: Remove the plastic protective material from the record player by stretching it with both hands in such a way that the fold disappears. Then remove the material perpendicularly.

Place the turntable in position over the spindle of the driving mechanism.

Screw counterweight (36), as shown in fig. 4, with only a few turns onto the end of the pick-up arm.

Mount the dust cover.

Adjustment of the stylus force and the side-thrust compensation

Stylus force is the vertical force which is exerted downwards by the stylus on the record. Each type

of cartridge has its own optimum stylus force, the value in each case being shown in the technical data supplied with the cartridge. It is of the utmost importance that the stylus force should be precisely adjusted as recommended, since a force which is too high or too low can impair the sound quality and damage your records. Stylus force is expressed in grams force (gf; 1 gf = 10 mN). It is adjusted by means of adjustment weight (41).

Side thrust is the force which, generated by the friction of the stylus in contact with the walls of the groove, tends to press the stylus more strongly against the inner wall and thus gives rise to sound distortion. The side thrust depends on the stylus force and the shape of the stylus. This record player incorporates a system for side-thrust compensation, the level of which is adjusted by means of ring (37). This runs along two scales. The scale marked 'SPHERICAL' is for pick-up cartridges with a spherical stylus (e.g. SUPER M II cartridge GP 400 II). The scale marked 'ELLIPTICAL' is for cartridges with either a bi-radial stylus (e.g. SUPER M II cartridge GP 401 II or GP 412 II) or a CD4 stylus (e.g. SUPER M II cartridge GP 422 II). The side-thrust compensation must be set to correspond to the same value as the stylus force.

Proceed as follows:

- Check that adjusting ring (37) is at '0'.
- Place cue lever (40) to '▼'.
- Raise the pick-up arm from its rest.
- Slide adjustment weight (41) against the pick-up arm bearing.
- Now first balance the pick-up arm. To do so, support the pick-up arm with one hand beside the arm rest. With the other hand, screw counterweight (36) further onto the pick-up arm, until it keeps the arm in equilibrium at the height of the rest when you let the arm go; the pick-up arm should thus float freely and not rise or fall by itself.
- Then adjust the stylus force by sliding adjustment weight (41) until its chamfered front coincides with the required notch in the pick-up arm. This is the second notch for the cartridge GP 400 II, with which this record player is provided. For the remaining notches, the first corresponds with a stylus force of 1 gf, the third with 3 gf and the fourth with 4 gf (Fig. 4).
- Finally, turn adjusting ring (37) until the dot concerned is opposite the desired value. For cartridge GP 400 II this is the '2' on the scale marked 'SPHERICAL'.

Connections

Loudspeaker enclosures

Loudspeaker enclosures, impedance 4-8 Ohm, should be connected to the sockets (E), (F), (G) and (H). Stereo enclosures, system I, connected to the sockets (E) and (G) are placed in front of and, respectively, to the right and to the left of the listener.

'STEREO 2x2' enclosures, system II, connected to the sockets (F) and (H) behind and, respectively, to the right and to the left of the listener.

Attention: Reproduction via 'STEREO 2x2' rear loudspeakers is possible only if simultaneously a set of stereo front loudspeakers is connected. Therefore connect always loudspeakers to the front loudspeaker sockets when using only one pair of loudspeakers.

MFB-enclosures

These enclosures should be connected to the special MFB-socket (D). For 'STEREO 2x2' reproduction MFB-enclosures can be used in combination with conventional loudspeaker enclosures, in which case the latter must be connected to the sockets (E) and (G). Where the two types of enclosures are used in combination, it is preferable to position the MFB-enclosures in front of the listener.

Note: Provided a pair of conventional enclosures is connected to the sockets (E) and (G), a second pair may, in addition be connected to the sockets (F) and (H).

Where MFB-enclosures are used, the input sensitivity control on the box must be set according to the type of enclosure, viz.:

- In the case of MFB's with a continuously adjustable sensitivity control, the setting must be '11 V'.
- In the case of MFB's with a 3-position input sensitivity switch the setting must be 'MED'. POWER AMPLIFIER 7.5 V'.

Positioning the loudspeaker enclosures

To obtain the optimum stereo effect, a certain amount of care must be exercised in positioning the loudspeaker enclosures.

Since every room has its own acoustic characteristics, which are governed mainly by the shape, size and furnishings of the room, it is impossible to state here just where the enclosures should be placed. The best positions can be found only by trial and error. The following notes should be of help to you.

- Try to keep the distance between the enclo-

tures about the same as the distance of each to the listener.

- Bass response is accentuated if the enclosures are situated in corners or on the floor. If the response then is not desired, try to improve matters by placing the enclosures somewhat higher and farther from the corners.

- Reproduction of treble is adversely affected if the enclosures are positioned behind furniture, curtains etc.

- Keep the loudspeaker set-up as symmetrical as possible. The effect of a certain asymmetry can be offset by means of the stereo balance control.

Aerials

FM-aerial

Transmissions from local FM-stations can be received using a provisional wire aerial (supplied), which should be connected to socket (B). For best results, of course, particularly in the case of FM-stereo reception, an external aerial (75 Ohm) should be employed.

Connect this aerial to socket (B).

AM-aerial

The built-in ferrite rod aerial will provide satisfactory reception of local stations with strong signals. If reception is too weak an AM-outdoor aerial can be connected to socket (A), Y side. If desired, an earth lead can be connected to the $\equiv$ side of this socket.

External recorder

A reel-to-reel or cassette recorder can be connected, for recording and playback, to socket (C).

Headphones

Stereo headphones, impedance 8-600 Ohm, can be connected to jack (2). Connecting the headphones automatically mutes the loudspeakers. Listening via headphones may require a higher setting of volume control (4) than when listening via the loudspeakers. Therefore you are advised to set control (4) to a lower setting before removing the headphone plug.

Microphone

A mono microphone can be connected to socket (10). By setting selector (9) to 'PU/MIC' position the set can be used as a microphone amplifier.

Tuner/amplifier

Amplifier

- Switch on/off with (1). Indicator (17) lights up/goes out.
- Select programme source with selector (9).

- Adjust volume with (4).
- Adjust balance with (5). Balance is the relative volume between the two stereo channels.
- Adjust bass with (6).
- Adjust treble with (7).
- Loudness: Pressing loudness control (3) boosts bass and treble tones at low listening levels. Our ears have less sensitivity to low and high frequencies at low listening levels. Switching on loudness compensates for this effect.
- Mono: By setting expander (mono/stereo control) (8) to position 'MONO' or 'STEREO' you can change from stereo to mono reproduction and vice versa. Mono reproduction is response of the same signal via both stereo channels.

Tuner

Tuning to AM-stations

- Set selector (9) to 'LW' or 'MW' position.
- Tune to the station desired with knob (14).
- Tuning is optimum when the pointer of indicator (16) shows maximum deflection.

Tuning to FM-stations

General notes to be observed when tuning to FM-stations.

- The reception quality of FM-stereo broadcasts depends to a large extent upon the strength of the signal provided by the aerial. If a strong stereo signal is being received and expander control (8) is set to 'STEREO' position, high quality, low noise stereo-reception will result. Stereo indicator (18) then lights up. If the signal is weak, however, the noise level will increase and may spoil the programme content. At a pre-determined level the set will automatically switch to the mono-mode. The noise level will then be reduced but the stereo effect will, of course, be lost. This function can be performed manually by setting expander control (8) to the 'MONO'-mode.

In addition, the rotary part of the control can be used to gradually alter the stereo separation. In this way the noise level can be reduced to an acceptable level without totally losing the stereo effect.

- AFC (Automatic Frequency Control) can be switched on by pressing button (11). Then, with AFC in operation, stable reception is automatically assured. Switch off AFC by depressing button (11) again.

Remark: It is advisable to switch off AFC during FM-tuning or when listening to a weak station which is close to a neighbouring strong transmitter.

- Tuning is optimum when the pointer of indicator (16) shows maximum deflection.

FM-manual tuning

- Set source selector (9) to 'FM'.
- Then press button (12).
- Tune to the station desired with knob (14).

Pre-setting FM-stations

- Set selector (9) to 'FM'.
- Press one of the buttons (13).
- Tune to the station desired by rotating the pre-set knob situated below the preselection button you have pressed.
- Tuning frequency can be read from indicator (15).
- Follow this procedure for setting the remaining buttons (13).

Tuning to pre-set stations

- Set selector (9) to 'FM'.
- Then press one of the buttons (13).
- For using AFC-control (11) see 'Remark' in chapter AFC.

Record player

- Switch on with (1) and set selector (9) to 'PU/MIC' position.
- Place the record on the turntable. For 45-r.p.m. records with a large centre hole, use the adapter.
- Carefully swing up the stylus guard.
- Set speed selector-switch (39) at '33' or '45'.
- Move cue lever (40) to '▽'.
- Start the turntable by raising the pick-up arm from its rest and bringing it into position above the desired part of the record.
- Move cue lever (40) to '▼', the pick-up arm now descends on to the record.

At the end of the record the turntable stops and the motor is switched off. Lift the pick-up arm from the record by placing cue lever (40) to '▽' and move it back to its rest. When you have finished playing records, secure the pick-up arm by pressing it into the clip of the rest.

Interruption of play

Move cue lever (40) to '▽'. The pick-up arm rises from the record and the turntable continues to rotate. To resume playing, return the cue lever to '▼'.

Stopping during play

Lift the pick-up arm from the record by placing cue lever (40) to '▽' and move it to the centre of the record; then return it to its rest.

Checking and adjusting the turntable speed

With the aid of the stroboscopes (43) (for 45 rpm) and (44) (for 33 rpm) you can check the turntable speed.

Start the turntable by raising the pick-up arm from its rest and moving it a little towards the turntable until the latter starts rotating; then lay it back on its rest.

Light the turntable with a *mains-powered* lamp and check whether the stroboscope concerned appears to be stationary. If it does, the turntable is rotating at the correct speed.

However, if the stroboscope appears to turn anti-clockwise, the speed is too low. If it appears to turn clockwise, the speed is too high. To set the correct speed, turn fine-speed control (42) clockwise if the speed is too low, or anti-clockwise if it is too high, until the stroboscope appears to be stationary.

The checking being finished, move the arm to the centre of the turntable and then return it to its rest. The possibility of adjusting the speed may also be useful if you wish to play a musical instrument together with a record. You may need to adjust the pitch of the music on the record to that of your own instrument. By altering the turntable speed with the fine-speed control, you can alter the pitch by up to a semitone.

Maintenance

General

As the mechanism of the record player has self-lubricating bearings, it requires no maintenance. Although the diamond stylus of a SUPER M II cartridge wears very slowly, it is advisable to have it checked at regular intervals, e.g. twice a year. In this way it can be replaced if necessary in good time. Dust and hairs can be removed from the stylus with a small, soft-haired brush, which should be stroked over the stylus in a direction moving from rear to front of the cartridge. More obstinate deposits can be removed if the brush is moistened with a little cleaning spirit.

Adjusting the cover hinges

As the cover is fitted with friction hinges, it can remain open in practically any position. If the effect of the friction decreases, adjust the hinges by tightening the screws (T) (Fig. 5) a little.

The hinges must not be lubricated.

Replacing the stylus

The stylus of a SUPER M II cartridge is mounted in a stylus carrier, which is slid into the cartridge

body. When the stylus is worn out, therefore, you need to replace only the stylus carrier and not the whole cartridge.

Make sure that the stylus guard is swung down and lift the pick-up arm as high as possible from the arm rest. Hold it firmly with one hand and, with the thumb and index finger of the other hand, withdraw the stylus carrier carefully and in a straight line from the cartridge (Fig 7, a). Then slide the new carrier into the cartridge, again moving in a straight line (Fig. 7, b).

Replacing the cartridge

Only SUPER M II cartridges can be attached to the headshell. The position of the cartridge on the headshell is accurately determined by the notches at the inner side of the headshell.

To replace the cartridge proceed as follows:

- Make sure that the pick-up arm is secured in its rest.
- Loosen the screws securing the old cartridge.
- Draw the cartridge slightly towards you and carefully pull the coloured wires from the cartridge's contact pins.
- First connect the coloured wires to the pins of the new cartridge as follows:
 - L (white) to L (left-hand channel)
 - R (red) to R (right-hand channel)
 - LG (blue) to LG (return left-hand channel)
 - RG (green) to RG (return right-hand channel)
- Now hold the cartridge against the headshell and insert the screws through the holes in the top of the headshell and the slots on both sides of the cartridge (Fig. 8).
- Finally put the nuts on the screws, hold them fast and tighten the screws by turns uniformly but not excessively.

Cassette recorder

Compact Cassettes (C60-cassette supplied with the set)

- With Compact Cassettes you can make stereo and mono recordings on the two sides of the cassette, each recording occupying half the width of the tape. When one side of the cassette is full, you can turn over the cassette and so use the other side.
- Both ends of the tape are attached by a length of non-magnetic leader tape to the reel cores. At any time - that is, not only at the end of the tape - the cassette can either be turned over and the other side used, or it can be replaced. *N.B.* Because of the length of the leader tape it is necessary when starting at the very beginning of the tape to allow the cassette to wind on for about

seven seconds before starting to record.

● You can prevent the accidental erasure of valuable recordings as follows. Having made the recording, take a screwdriver or similar object and break out the little flap at the back of the cassette near the empty reel (see fig. 9, arrow A). With the cassette in the recorder at any time thereafter, the record key cannot be depressed. You can render this safeguard ineffective by covering the aperture now existing with a piece of adhesive tape.

Dolby-NR noise reduction system

The Dolby system operates both during recording and playback. In the course of recording with the Dolby system the high notes are, during soft passages, recorded with additional amplification. If during playback the Dolby system is switched on, the high notes have their volume reduced again to their normal level. The advantage of this is that any tape noise is, also reduced to a lower level during soft passages (improvement of the signal-to-noise ratio).

Cassettes and musicassettes recorded with the Dolby system must therefore be played back with the Dolby system switched on, otherwise the high notes would be reproduced incorrectly. However, during playback of normally recorded cassettes the Dolby system must be switched off, since otherwise the high notes would be reproduced too softly. For that reason it is advisable to note on your cassettes whether they have been recorded with or without Dolby system.

Automatic stop

The recorder incorporates a special mechanism which automatically stops the motion of the cassette at the end of the tape and releases all engaged keys. This mechanism functions during recording, playback and fast winding.

Inserting and removing the cassette

The cassette holder can be opened and closed only if start key (24) is not depressed. To release the start key, if necessary, press stop key (25).

● *Inserting:* Press cassette holder release key (27). The cassette holder will now spring up and open. With the desired side of the cassette uppermost and with the tape facing towards you, push the cassette into the holder. Press the cassette holder down at the front until it locks in position.

● *Removing:* Press cassette holder release key (27). The cassette holder will spring up and open and the cassette can be removed.

Counter, fast winding and rewinding

Make it a habit to set counter (32) to '000', by pressing zero reset button (31), immediately after inserting a cassette. By noting the counter reading at which each recording commences, you will later be able to locate any of your programmes rapidly by fast winding or rewinding to the same reading by pressing either key (23) or (22).

Note: The counter does not directly indicate the playing time of the cassette.

Adjusting recording level

● With recording mode selector (28) in position 'auto', the recording level is automatically adjusted by a special circuit. All sounds being recorded at the correct level, there is no need for you to check or adjust anything. Indicator (33) will light.

● With recording mode selector (28) in position 'man', you can alter the strength at which different sounds are recorded. The recording level is then adjusted manually with recording level control (20). The recording level must be set in such a way that green LED (see (19)) nr. 4 flashes continuously. Red LED nr. 5 may flash only during very loud passages. If the red LED flashes continuously recording level is too high and if green LED nr. 4 fails to flash recording level is too low and distortion or hiss, respectively, will be heard on playback.

Recording

Note: 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.

● Select the programme source desired with selector (9).

● Insert a cassette. When using chromium cassettes indicator (34) will light.

● Switch on Dolby-NR-system with (30), if desired. In that case indicator (35) will light.

● Press pause key (26).

● Press record key (21) and start key (24) at the same time.

● Start recording by releasing pause key (26).

● RIF-switch (29) should be set to another position if a whistling noise (interference) is heard when recording an AM-radio programme.

● For brief interruptions press pause key (26).

● To stop press stop key (25).

● The setting of volume, balance and tone controls does not affect the recording. The setting of expander control (8) does and this should be remembered before starting a recording.

Erasing without recording

A recording can be erased from the tape without a new recording being added. To do this:

- Set selector (28) to 'man' position and recording level control (20) to '0' (zero) position.
- Press record- (21) and start key (24) at the same time.
- To stop press stop key (25).

Playback

- Switch on the set with (1) and set selector (9) to 'TAPE' position.
- Insert a recorded cassette and switch on Dolby-NR-system with (30), if necessary.
- Press start key (24).
- Adjust volume, balance and tone with (4), (5), (6) and (7).
- To stop press key (25).

Remark: Do not operate the integral recorder and a separate recorder connected to socket (C) at the same time to prevent simultaneous playback.

Maintenance

The audio quality can be adversely affected by the dust and grime which tend to accumulate on the magnetic heads. It is therefore advisable to clean the heads from time to time, for which purpose we recommend our special cleaning cassette, type 811/CCT. The cassette, which is played through in the normal way with the recorder set for playback, should be used after, say, every 50 hours of operation. With the recorder in normal use, therefore, cleaning in this way should be carried out once a month.

The driving mechanism must not be lubricated!

Operation with separate recorder

Recording

- Switch the set on with (1).
- Set selector (9) to position 'LW', 'MW', 'FM', 'PU/MIC' or 'TAPE' for recording AM- or FM-radio programmes, records, microphone or reproduction via the integral recorder respectively.
- Operate your external recorder for 'Recording'.
- The setting of volume, balance and tone control does not affect the recording. The setting of expander control (8), however, does!

Playback

- Switch on the set with (1).
- Set selector (9) to 'TAPE' position.
- Operate the external recorder for 'Playback'.

- Adjust volume, balance and tone with (4), (5), (6) and (7).

Technical data

(subject to modification without notice)

FM tuner

- Tuning range: 87.5-108 MHz.
- Aerial input: 75 Ohm, unbalanced.

AM tuner

- Tuning range:
LW 150-255 kHz (2000-1176 m),
MW 520-1605 kHz (577-187 m).

Amplifier

- Inputs:
tape: 200 mV at 100 kOhm,
microphone: 1 mV at 2.2 kOhm.
- Output sockets:
2 x 2 loudspeakers, 4 Ohm,
MFB-loudspeaker 12.6 V at 2.7 kOhm,
headphone, jack with switch (8-600 Ohm).

Français

Commandes, raccordements etc. . .

Fig. 1

- ① Interrupteur secteur marche/arrêt
- ② Prise JACK pour écouteur stéréo
- ③ Correction physiologique (loudness)
- ④ Volume sonore
- ⑤ Balance stéréo
- ⑥ Tonalité grave
- ⑦ Tonalité aiguë
- ⑧ 'Expander' (commande mono/stéréo)
- ⑨ Sélecteur de gammes et de fonctions
- ⑩ Prise pour microphone
- ⑪ Correction automatique de fréquence (A.F.C.)
- ⑫ Recherche manuelle des stations FM
- ⑬ 5 poussoirs pour 5 stations pré-réglées en FM
- ⑭ Recherche de stations AM et FM
- ⑮ Cadran indicateur de stations FM pré-réglées
- ⑯ Cadran indicateur de l'intensité du signal
- ⑰ Voyant de marche/arrêt (ON/OFF)
- ⑱ Voyant stéréo

Fig. 2

- ⑲ Voyants indicateurs de niveau d'enregistrement
- ⑳ Réglage du niveau d'enregistrement
- ㉑ Touche enregistrement
- ㉒ Touche bobinage arrière rapide
- ㉓ Touche bobinage avant rapide
- ㉔ Touche démarrage du défilement de la bande
- ㉕ Touche d'arrêt prolongé
- ㉖ Touche pause: arrêt momentané
- ㉗ Touche pour éjection de la cassette
- ㉘ Sélecteur de mode d'enregistrement
- ㉙ Commutateur anti-interférence (R.I.F. = Radio Interférence Filtre)
- ㉚ Commutation pour réducteur de souffle Dolby[®]-NR
- ㉛ Remise à zéro du compteur
- ㉜ Compteur
- ㉝ Voyant: réglage automatique du niveau d'enregistrement
- ㉞ Voyant: utilisation de cassette au chrome
- ㉟ Voyant: utilisation du réducteur de souffle Dolby - NR
- ㊱ Contrepoids
- ㊲ Compensation de poussée latérale
- ㊳ Immobilisation du bras de lecture
- ㊴ Sélecteur de vitesses du tourne-disques

* Dolby est une marque déposée par les Laboratoires Dolby.

- ④① Levier
- ④② Réglage de la force d'appui
- ④③ Vernier pour réglage fin de la vitesse
- ④④ Anneau stroboscopique 45 tr/mn
- ④⑤ Anneau stroboscopique 33 tr/mn

Fig. 3

- Ⓐ Prise pour antenne AM (PO/GO) et terre
- Ⓑ Prise pour antenne FM, 75 ohms
- Ⓒ Prise pour magnétophone extérieur
- Ⓓ Prise pour enceintes acoustiques asservies MFB
- Ⓔ Prise pour haut-parleur 'R' (droit), système I
- Ⓕ Prise pour haut-parleur 'R' (droit), système II
- Ⓖ Prise pour haut-parleur 'L' (gauche), système I
- Ⓗ Prise pour haut-parleur 'L' (gauche), système II

Installation

Adaptation à la tension du secteur

Avant de raccorder l'appareil au secteur, vérifier que la tension de fonctionnement, inscrite sur l'étiquette de type située à l'arrière, correspond à la tension du secteur local. Si ce n'est pas le cas, ne pas raccorder l'appareil et consulter un revendeur.

Versions avec un adaptateur de tension

Certains modèles possèdent un adaptateur de tension, situé en dessous. Avant de raccorder l'appareil au secteur, vérifier que la tension d'utilisation, visible à travers la fenêtre de l'adaptateur, correspond à la tension du secteur local. Dans le cas de contraire, tourner l'adaptateur pour faire apparaître la valeur correcte.

Assemblage

Le plateau, le contrepoids et l'adaptateur pour disque 45 tr/mn sont emballés séparément. Retirer le carton et/ou les autres dispositifs de protection du tourne-disques.

Attention: Retirer l'élément protecteur en plastique du tourne-disques en l'étirant des deux côtés de telle sorte que le pli disparaisse. Ensuite, retirer perpendiculairement l'élément.

Placer le plateau sur la broche du mécanisme d'entraînement.

Visser le contrepoids ㉞ à l'extrémité du bras de lecture comme l'indique la fig. 4 en faisant seulement quelques tours. Fixer le couvercle protecteur.

Réglage de la force d'appui et compensation de la poussée latérale

La force d'appui est la force verticale avec laquelle la pointe de lecture est appliqué sur le sillon du disque. Chaque type de cellule a sa force d'appui optimale que vous pouvez trouver parmi les données techniques de la cellule concernée. Il est très important de régler la force d'appui avec précision à la valeur recommandée, car une force d'appui trop élevée ou trop faible conduit à une distorsion du son reproduit et à l'endommagement de vos disques. La force d'appui est exprimée en grammes-force (gf; 1 gf = 10 mN). Elle est réglée à l'aide du poids coulissant (41).

La poussée latérale est la force horizontale consécutive aux forces de frottement prenant naissance entre la pointe de lecture et le sillon. Elle tend à pousser cette pointe plus fortement contre le flanc interne du sillon; il peut en résulter une distorsion du son reproduit. La poussée latérale dépend aussi bien de la force d'appui que de la forme de la pointe. Pour annuler cette poussée latérale, l'appareil est équipé d'un dispositif de compensation réglable à l'aide de la bague (37). Celle-ci tourne devant deux graduations. La graduation marquée 'SPHERICAL' est destinée aux cellules possédant une pointe de lecture de forme sphérique (la cellule SUPER M II GP 400 II, par exemple). La graduation marquée 'ELLIPTICAL' est destinée aux cellules munies d'une pointe de lecture de forme elliptique (la cellule SUPER M II GP 401 II ou GP 412 II, par exemple), ou d'une pointe spéciale pour stéréophonie ou quadraphonie 'CD4' (la cellule SUPER M II GP 422 II, par exemple). La compensation de la poussée latérale doit être réglée sur la même valeur que celle choisie pour la force d'appui.

Régler la force d'appui et annuler la poussée latérale de la manière suivante:

- S'assurer que le point gravé sur la bague de correction (37) est en face du '0' de l'échelle.
- Placer le levier du lève-bras (40) en position '▼'.
- Dégager le bras de lecture de son support.
- Placer le poids coulissant (41) contre l'articulation du bras de lecture.
- Equilibrer le bras de lecture. Le retenir d'une main à côté du support. Faire avancer de l'autre main le contrepoids (36) sur le bras de lecture, jusqu'à ce que le bras de lecture soit en équilibre indifférent au niveau du support lorsque vous le lâchez, sans se déplacer par lui-même vers le haut ou le bas.
- Ensuite, régler la force d'appui en déplaçant le poids coulissant (41) jusqu'à ce que son extrémité biseautée coïncide avec l'entaille requise dans le

bras. Pour la cellule GP 400 II, qui équipe cet appareil, c'est la deuxième entaille. Les entailles 1, 3 et 4 correspondent à une force d'appui de 1 gf, 3 gf et 4 gf respectivement (fig. 4).

- Finalement, tourner la bague (37) pour que le point se trouve sur l'échelle concernée en face de la valeur exigée. Pour la cellule GP 400 II c'est le '2' de la graduation marquée 'SPHERICAL'.

Raccordements

Enceintes acoustiques classiques

Ces enceintes, d'impédance 4 à 8 ohms, doivent être raccordées sur les prises (E), (F), (G) et (H).

Pour la reproduction stéréo classique, les enceintes, système I, raccordées sur les prises (E) et (G) doivent être placées face à l'auditeur, respectivement à sa droite et à sa gauche.

Pour la reproduction stéréo double (stéréo 2 x 2), les enceintes, système II, raccordées sur les prises (F) et (H) doivent être placées derrière l'auditeur, respectivement à sa droite et à sa gauche.

Attention: La reproduction par les haut-parleurs 'STEREO 2x2' branchés sur les prises arrières n'est possible que si, en même temps, une autre paire de haut-parleurs est branchée sur les prises avant. En conséquence, quand on'utilise qu'une seule paire de haut-parleurs, il faut toujours la brancher sur les prises (E) et (G).

Enceintes asservies MFB

Ces enceintes doivent être raccordées sur la prise (D).

Pour la reproduction stéréo double, des enceintes MFB peuvent être utilisées en combinaison avec des enceintes classiques. Dans ce cas, ces dernières doivent être raccordées sur les prises (E) et (G) et les enceintes MFB devront être de préférence placées en face de l'auditeur.

Remarque: Si une paire d'enceintes classiques est raccordée aux prises (E) et (G) une seconde paire peut, si on le désire, être raccordée aux prises (F) et (H).

Si l'on utilise des enceintes MFB leur commande de sensibilité d'entrée doit être réglée en fonction du type de l'enceinte, c'est-à-dire:

- Si l'enceinte MFB possède une commande d'entrée à variation continue, elle doit être placée sur '11 V'.
- Si l'enceinte MFB possède une commande d'entrée à trois positions, elle doit être placée sur 'MED. POWER AMPLIFIER 7,5 V'.

Emplacement des enceintes acoustiques

Pour obtenir le meilleur rendement de l'ensem-

ble, il faut tenir compte des caractéristiques acoustiques du local d'écoute et prendre certaines précautions pour le positionnement des enceintes acoustiques.

En général, il est recommandé de respecter les règles suivantes:

- La distance qui sépare les enceintes doit être approximativement égale à celle qui les sépare de l'auditeur.

- La reproduction des notes basses est accentuée si les enceintes sont placées sur le sol ou dans les angles de la pièce. Si le résultat n'est pas celui attendu, on peut essayer de surélever légèrement les enceintes ou de les éloigner des angles et en agissant si nécessaire sur les commandes de tonalité.

- La reproduction des notes élevées est défavorablement affectée lorsque les enceintes sont placées derrière des meubles, des rideaux etc. ... Autant que possible les enceintes doivent être placées symétriquement par rapport à l'auditeur. Si un emplacement dissymétrique est inévitable, la symétrie acoustique peut être rétablie en réglant la balance stéréo.

Antennes

Antenne FM

Les émetteurs locaux FM peuvent être reçus avec le fil livré avec l'appareil et qui doit être branché sur la prise (B).

Ce fil doit être orienté en direction de l'émetteur pour obtenir la meilleure réception. Si les conditions locales de réception sont médiocres (en particulier pour les transmissions FM stéréo), il faut utiliser une antenne FM extérieure (75 ohms) qui sera branchée sur la prise (B).

Antenne AM

Les émetteurs d'ondes longues ou moyennes (GO-PO) peuvent être reçus avec le cadre ferrite incorporé. Pour les émetteurs lointains ou faibles, il faut brancher une antenne extérieure sur la prise (A) côté Y.

Pour éliminer certains parasites ou interférences, une prise de terre peut être raccordée sur la même prise, côté Z.

Magnétophone extérieur

Un magnétophone à bobines ou à cassettes peut être raccordé à la prise (C) pour enregistrement ou reproduction.

Casque

Un casque d'écoute stéréophonique, impédance 8 à 600 ohms, peut être raccordé à la prise (2). Le raccordement d'un casque met automatiquement hors circuit les haut-parleurs. L'écoute par le

casque nécessite en général un réglage plus poussé de la commande de volume (4) que celui nécessaire pour l'écoute par les haut-parleurs. En conséquence, il est recommandé de ramener cette commande (4) vers le minimum, avant de retirer la fiche du casque.

Microphone

On peut raccorder un microphone sur la prise (10). En plaçant le sélecteur (9) en position 'PU/MIC' l'appareil peut servir d'amplificateur pour les sons captés par le microphone.

Radio/amplificateur

Amplificateur

- Mettre l'appareil en service (ou à l'arrêt) avec le commutateur (1). Le voyant (17) s'éclaire (ou s'éteint).

- Choisir la source de modulation désirée avec le sélecteur (9).

- Régler le volume sonore avec le bouton (4).

- Régler la balance stéréo avec le bouton (5). La balance stéréo est le rapport entre le volume sonore du canal droit et du canal gauche.

- Régler la tonalité grave avec le bouton (6).

- Régler la tonalité aiguë avec le bouton (7).

- Correction physiologique (loudness, contour). En enfonceant le poussoir (3) on augmente le volume des notes graves et aiguës pour les faibles niveaux d'écoute. Ce dispositif compense la moindre sensibilité aux fréquences basses et élevées de l'oreille pour les faibles niveaux d'écoute.

- Mono: En plaçant la commande (8) en position 'MONO' ou 'STEREO' on passe de la reproduction stéréo en mono et vice versa. En reproduction monophonique, le même signal est reproduit par chaque canal.

Adaptateur Radio (Tuner)

Recherche des stations AM (GO/PO):

- Placer le sélecteur (9) en position LW (GO) ou MW (PO).

- Rechercher les stations avec le bouton (14).

- L'accord est optimum quand l'aiguille de l'indicateur (16) accuse le maximum de déviation.

Recherche des stations FM:

Règles générales:

- La qualité d'une réception stéréophonique en FM dépend dans une grande mesure de l'intensité du signal fourni par l'antenne. Si le signal est intense et si la commande (8) est placée en position 'STEREO' on aura une réception de bonne qualité et à faible bruit. Le voyant stéréo (18) s'é-

claire alors. Si le signal est faible, le niveau de bruit augmentera et pourra perturber le contenu du programme. Pour un niveau prédéterminé, l'appareil se commutera automatiquement en reproduction monophonique. Le niveau de bruit est alors réduit mais l'effet stéréo disparaît. Cette fonction peut également être réalisée manuellement en plaçant la commande (8) en position 'MONO'. En outre, la partie rotative de cette commande peut être utilisée pour modifier progressivement la séparation des canaux stéréo. De cette façon, on peut réduire le bruit à un niveau acceptable sans perdre totalement l'effet stéréo.

- La correction automatique de fréquence (A.F.C.) est mise en action en enfonceant le poussoir (11). Elle assure une réception stable. Pour mettre l'A.F.C. hors service, il faut appuyer à nouveau sur (11).

Remarque: On ne doit pas l'utiliser pendant la recherche d'une station, ni la maintenir lorsque l'on veut recevoir une station faible très proche, en fréquence, d'une station puissante.

- L'accord est optimum quand l'aiguille de l'indicateur (16) accuse le maximum de déviation.

Recherche manuelle des stations FM

- Placer le sélecteur (9) en position 'FM'.
- Enfoncer le poussoir (12).
- Rechercher la station désirée à l'aide du bouton (14).

Préréglage des stations FM

- Placer le sélecteur (9) en position 'FM'.
- Enfoncer l'un des poussoirs (13).
- Tourner le petit bouton placé en dessous pour rechercher la station désirée.
- La fréquence d'accord se lit sur l'indicateur (15).
- Faire de même avec les autres poussoirs (13).

Recherche d'une station préréglée

- Placer le sélecteur (9) en position 'FM'.
- Enfoncer l'un des poussoirs (13).
- Utiliser la commande A.F.C. (11) comme indiqué ci-dessus.

Tourne-disques

- Mettre l'appareil en service avec le commutateur (1) et le sélecteur (9) en position 'PU/MIC'.
- Placer un disque sur le plateau. Pour les disques 45 tr/mn à grand trou, il faut utiliser un adaptateur.

- Relever le protège-pointe escamotable de la tête de lecture.

- Placer le sélecteur de vitesses (39) en position '33' ou '45'.

- Basculer le levier du lève-bras (40) en position '▽'.

- Faire démarrer le plateau en dégageant le bras de lecture de son support et en l'amenant au-dessus de la plage désirée du disque.

- Basculer le levier du lève-bras (40) en position '▽'; le bras de lecture descend alors sur le disque. A la fin du disque, le plateau s'arrête et le moteur est mis hors tension. Basculer le levier du lève-bras (40) en position '▽' pour faire remonter le bras de lecture et ramener celui-ci sur son support. Bloquer le bras dans la fourche prévue à cet effet et rabattre le protège-pointe si l'on arrête l'écoute.

Interruption temporaire de l'audition

Basculer le levier (40) en position '▽'. Le bras de lecture se relève et le plateau continue à tourner. Pour reprendre l'écoute, basculer le levier en position '▽'.

Arrêt en cours d'audition

Souler le bras de lecture du disque en basculant le levier (40) en position '▽' et l'amener vers le centre du disque. Ensuite, ramener le bras sur son support.

Vérification et réglage de la vitesse de rotation

Vous pouvez contrôler la vitesse de rotation à l'aide des stroboscopes (43) (pour la vitesse 45 tours) et (44) (pour la vitesse 33 tours).

Faire démarrer le plateau en dégageant le bras de lecture de son support et le déplacer vers le centre du plateau; ensuite, ramener le bras sur son support.

Eclairer le plateau avec une lampe alimentée sous *tension secteur* et regarder si le stroboscope concerné est en état d'immobilité apparente. Si c'est le cas, le plateau tourne à la vitesse correcte. Lorsque le stroboscope semble tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, la vitesse est trop élevée. Lorsqu'il semble tourner dans le sens contraire, la vitesse est trop faible. Un écart de vitesse peut être corrigé à l'aide du dispositif de réglage fin (42). Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour corriger une vitesse trop faible et dans le sens contraire lorsque la vitesse est trop élevée. Poursuivre cette action jusqu'à ce que le stroboscope se trouve en état d'immobilité apparente.

Le contrôle étant terminé, amener le bras de lecture vers le centre du plateau et ensuite le ramener sur son support.

La possibilité de réglage de la vitesse peut également être utile au musicien qui veut se servir d'un disque d'accompagnement. Le dispositif de réglage fin permet d'adapter la tonalité de lecture du disque d'un demi-ton au maximum, pour faire l'accord entre l'instrument et le disque.

Entretien

Généralités

Le mécanisme de cette table de lecture ne requiert pas d'entretien particulier, tous les paliers étant autolubrifiés.

Bien que la pointe en diamant d'une cellule SUPER M II ne s'use que très lentement, il est recommandé de la changer régulièrement. Pour enlever les poussières collées à la pointe, utiliser une brosse à poils souples que vous devez passer sur la pointe d'arrière en avant dans le sens de la longueur de la cellule. Lorsque le nettoyage est peut aisé, utiliser une brosse humectée d'alcool pur.

Réglage de la friction des charnières

Grâce aux charnières à friction le couvercle peut prendre pratiquement toutes les positions souhaitées. Lorsque le couvercle ne tient pas ouvert dans la position désirée, il est possible d'augmenter la friction en serrant un peu plus les vis (T) (fig. 5).

Ne jamais graisser les charnières!

Remplacement de la pointe de lecture

La pointe de lecture d'une cellule SUPER M II est fixée sur un élément amovible, appelé bloc d'équipage mobile, qui est glissé dans le porte-cellule proprement dit. Lorsque la pointe de lecture est usée, seul le bloc d'équipage mobile est à changer. S'assurer que le protège-pointe est rabattu et dégager le bras de lecture de son support aussi haut que possible. Le maintenir fermement d'une main, saisir entre le pouce et l'index de l'autre main le bloc d'équipage mobile et le sortir en tirant prudemment sans imprimer de mouvements de torsion (fig. 7, a). Pour placer la nouvelle pointe de lecture, faire glisser le nouveau bloc d'équipage mobile jusqu'au fond de la cellule, également sans imprimer de mouvements de torsion (fig. 7, b).

Remplacement de la cellule

Le porte-cellule ne peut recevoir que des cellules SUPER M II. L'emplacement des cellules est

déterminé par les ergots de guidage à l'intérieur du porte-cellule.

Pour le remplacement, procéder comme suit:

- S'assurer que le bras de lecture est bloqué dans son support.

- Desserrer les vis fixant l'ancienne cellule.

- Tirer légèrement la cellule vers l'avant et détacher prudemment les fils de couleur des broches de contact de la cellule.

- Glisser d'abord les fils de couleur sur les broches de la nouvelle cellule en respectant le code suivant:

L (blanc) à L (voie gauche)

R (rouge) à R (voie droite)

LG (bleu) à LG (retour voie gauche)

RG (vert) à RG (retour voie droite)

- Ensuite tenir la cellule contre le porte-cellule et passer les vis par les 2 trous situés sur le porte-cellule et par les rainures situées de part et d'autre de la cellule (fig. 8).

- Finalement, placer les écrous sur les vis, les maintenir et serrer les vis tour à tour uniformément, sans les bloquer.

Magnétophone à cassettes

Cassettes compactes

- Les cassettes compactes permettent de faire des enregistrements stéréo ou mono sur les 2 faces de la cassette, chaque enregistrement occupe la moitié de la bande.

Quand une des faces de la cassette est pleine, on peut la retourner pour utiliser l'autre face.

- A chaque extrémité, la bande est fixée sur les noyaux des bobines par une bande amorce non magnétique. A tout moment, et non seulement en fin de bande, on peut soit retourner la cassette, soit la remplacer.

N.B. En raison de la présence de la bande amorce, il est nécessaire au début d'une cassette, de laisser défiler la bande environ 7 secondes avant de commencer l'enregistrement.

- Pour empêcher un effacement accidentel, il faut, à l'aide d'un tournevis, briser la languette (voir détail croquis 9, flèche A) située sur le dos de la cassette et qui, après enregistrement, se trouve près de la bobine vide.

Après cette opération, on ne peut plus enfoncer la touche enregistrement. On peut supprimer cette sécurité en recouvrant l'ouverture du dos de la cassette avec un morceau de ruban adhésif.

Dolby-NR système réducteur de souffle

Ce système fonctionne aussi bien pendant l'enregistrement que pendant la reproduction.

Au cours d'un enregistrement avec le système

Dolby les fréquences élevées sont, durant les passages à faibles niveaux, enregistrées avec une amplification supplémentaire. Si durant la reproduction, le système Dolby est en service, les fréquences élevées verront leur volume sonore réduit à un niveau normal. L'avantage est qu'ainsi le souffle de bande se trouve considérablement réduit pendant les passages à faibles niveaux. (Amélioration du rapport signal/bruit).

Les cassettes et les musicassettes enregistrées avec le système Dolby doivent obligatoirement être reproduites avec le système Dolby sinon les fréquences élevées seront suramplifiées. Mais pendant la reproduction de cassettes enregistrées normalement, le système Dolby ne doit pas être en service sinon les fréquences élevées seraient sous amplifiées.

Pour cette raison, il est conseillé d'inscrire sur les cassettes la façon dont elles ont été enregistrées, avec ou sans le système Dolby.

Arrêt automatique

La bande s'arrête automatiquement lorsqu'elle touche à sa fin. A ce moment, les touches enfoncées sont libérées. Cette opération a lieu quelque soit le mode d'utilisation du magnétophone: enregistrement, reproduction ou bobinage rapide.

Mise en place et enlèvement de la cassette

Le support de cassette ne peut être ouvert ou fermé que si la touche de démarrage (24) n'est pas enfoncée. Pour dégager cette touche, il faut appuyer sur la touche d'arrêt (25).

● **Introduction:** Ouvrir le support de cassette en appuyant sur la touche (27). Engager la cassette dans le support en plaçant le côté désiré vers le haut et sa partie ouverte tournée vers soi. Appuyer sur le support pour le fermer.

● **Ejection:** Appuyer sur la touche (27). Le support de cassette s'ouvre et la cassette peut être retirée.

Compteur, bobinage avant ou arrière

Chaque fois que l'on met en place une cassette, il faut remettre à '000' le compteur (32) en appuyant sur le bouton de remise à zéro (31). Si au début de chaque enregistrement on note l'indication du compteur, il sera ensuite facile de retrouver rapidement le début d'un programme au moyen d'un bobinage rapide avant ou arrière de la bande en appuyant sur la touche (23) ou (22).

Remarque: Le compteur ne donne pas directement le temps d'utilisation de la cassette.

Réglage du niveau d'enregistrement

● Quand le sélecteur de mode d'enregistrement (28) est en position 'Auto', le niveau d'enregistrement est réglé automatiquement. Tous les sons étant enregistrés au niveau correct, aucun réglage ou vérification ne sont nécessaires. Le voyant (33) s'éclaire.

● Quand le sélecteur de mode d'enregistrement (28) est en position 'Man' on peut modifier l'intensité à laquelle les différents sons sont enregistrés. On ajuste alors le niveau d'enregistrement avec la commande (20). Le niveau d'enregistrement doit être ajusté de telle façon que la diode électroluminescente, LED, verte no. 4 (voir (19)) brille continuellement. La diode rouge no. 5 peut briller seulement pendant des passages très forts. Si la diode rouge no. 5 brille continuellement, c'est que le niveau d'enregistrement est trop fort et si la diode verte no. 4 ne brille pas, c'est que le niveau est trop faible et des distorsions ou des sifflements pourront être entendus pendant la reproduction.

Enregistrement

● Choisir la source de modulation avec le sélecteur (9).

● Introduire une cassette. S'il s'agit d'une cassette au bioxyde de chrome, le voyant (34) s'éclaire.

● Eventuellement, mettre en service le système Dolby avec le commutateur (30). Dans ce cas, le voyant (35) s'éclaire.

● Enfoncer la touche (26) pause.

● Appuyer sur la touche d'enregistrement (21) et en même temps sur la touche de démarrage (24).

● Dégager la touche pause (26) en appuyant dessus une nouvelle fois et l'enregistrement commencera.

● Si l'on entend un sifflement pendant l'enregistrement d'un programme radio en PO ou GO, il faut placer le commutateur (29) R.I.F. dans l'autre position.

● Pour obtenir un arrêt momentané de l'enregistrement, il faut utiliser la touche pause (26).

● En fin d'enregistrement, ou pour un arrêt prolongé, il faut appuyer sur la touche (25).

● Les réglages de volume sonore, de balance, et de tonalité n'ont aucune influence sur l'enregistrement. Le réglage de la commande (8) agit et on ne doit pas l'oublier avant de commencer un enregistrement.

Effacement sans enregistrement

On peut effacer un enregistrement sans en ajouter un autre. Pour cela, il faut:

● Mettre le sélecteur (28) en position 'Man' et le

commande ②① sur '0' (zéro).

- Appuyer sur la touche d'enregistrement ②① et en même temps sur la touche de démarrage ②④.

- Pour arrêter, appuyer sur la touche ②⑤.

Reproduction

- Mettre l'appareil en service avec le commutateur ① et le sélecteur ⑨ en position 'TAPE'.

- Introduire une cassette enregistrée et vérifier que le commutateur ③① du système Dolby-NR est dans la position désirée.

- Appuyer sur la touche de défilement ②④.

- Régler le volume sonore, la balance stéréo et la tonalité avec les commandes ④, ⑤, ⑥ et ⑦.

- Pour un arrêt momentané, utiliser la touche ②⑥ et pour un arrêt prolongé ou définitif la touche ②⑤.

Remarque: Ne pas utiliser le magnétophone incorporé quand un second magnétophone est branché sur la prise ③ afin d'éviter une reproduction simultanée.

Entretien

La qualité sonore peut être perturbée par la poussière qui tend à s'accumuler sur les têtes magnétiques. Il est conseillé de nettoyer les têtes de temps en temps. Cette opération peut se faire environ toutes les 50 heures de fonctionnement ou en moyenne une fois par mois avec une cassette de nettoyage type 811/CCT.

Utilisation avec un magnétophone séparé

Enregistrement

- Mettre l'appareil en service avec le commutateur ①.

- Mettre le sélecteur ⑨ en position 'LW' (GO), 'MW' (PO), 'FM', 'PU/MIC' (tourne-disques/micro) ou 'TAPE' (magnétophone) pour enregistrer des programmes radio AM ou FM, des disques par un microphone ou reproduire par le magnétophone incorporé.

- Utiliser le magnétophone extérieur selon les instructions 'Enregistrement' de son mode d'emploi.

- Les réglages de volume sonore, de balance et de tonalité n'ont aucune influence sur l'enregistrement. Toutefois, le réglage de la commande ⑧ agit sur ce dernier.

Reproduction

- Mettre l'appareil en service avec le commutateur ①.

- Mettre le sélecteur ⑨ en position 'TAPE'.

- Utiliser le magnétophone extérieur selon les instructions 'Reproduction' de son mode d'emploi.

- Régler le volume sonore, la balance et la tonalité avec ④, ⑤, ⑥ et ⑦.

Propriété littéraire et artistique

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'oeuvre 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. (...).

Caractéristiques techniques

(Tous droits de modification réservés)

Partie FM

- Gamme d'onde: 87,5-108 MHz

- Entrée antenne: asymétrique, 75 ohms

Partie AM

- Gammes d'ondes:

LW/GO: 150-255 kHz (2 000-1 176 m)

MW/PO: 520-1605 kHz (577-187 m)

Amplificateur

- Entrées:

Magnétophone: 200 mV sur 100 kohm

Microphone: 1 mV sur 2,2 kohm

- Sorties:

2 x 2 haut-parleurs, impédance 4 ohms

Enceintes MFB: 12,6 V sur 2,7 kohm

Casque: JACK avec interrupteur (8-600 ohms)

Nederlands

Bedieningsorganen, aansluitingen, etc.

Fig. 1

- ① neschakelaar
- ② aansluiting stereofoonhoofdtelefoon
- ③ loudness (contour)
- ④ geluidssterkte
- ⑤ balans
- ⑥ lagetonen
- ⑦ hogetonen
- ⑧ expander (mono/stereoregelaar)
- ⑨ selector
- ⑩ aansluiting microfoon
- ⑪ AFC
- ⑫ FM-handafstemming
- ⑬ FM-voorkeuroetsen + instelknoppen
- ⑭ afstemknop
- ⑮ FM-presetindicator
- ⑯ signaalsterkte-meter
- ⑰ aan/uit-indicator
- ⑱ stereo-indicator

Fig. 2

- ⑲ indicator voor modulatie-niveau
- ⑳ regelaar voor modulatie-niveau
- ㉑ opneemtoets
- ㉒ toets voor snel terugspoelen
- ㉓ toets voor snel vooruitspoelen
- ㉔ starttoets
- ㉕ stoptoets
- ㉖ pauzetoets
- ㉗ ontgrendeltoets
- ㉘ keuzeschakelaar opneemsysteem
- ㉙ RIF-schakelaar
- ㉚ Dolby*-NR-schakelaar
- ㉛ nulstelknop
- ㉜ telwerk
- ㉝ indicator automatisch opneemsysteem
- ㉞ CrO₂-indicator
- ㉟ Dolby-NR-indicator
- ㊱ contragewicht
- ㊲ instelring dwarskrachtcompensatie
- ㊳ klem
- ㊴ toerentalselector
- ㊵ pick-uparmhefboom
- ㊶ naaldkrachtregelaar
- ㊷ fijnregelaar
- ㊸ strobosc. ring 45-toeren
- ㊹ strobosc. ring 33-toeren

Fig. 3

- Ⓐ AM-antenne, aarde

- Ⓑ FM-antenne, 75 Ωhm
- Ⓒ aansluiting externe recorder
- Ⓓ aansluiting MFB-boxen
- Ⓔ aansluiting rechter luidspreker, systeem I
- Ⓕ aansluiting rechter luidspreker, systeem II
- Ⓖ aansluiting linker luidspreker, systeem I
- Ⓗ aansluiting linker luidspreker, systeem II.

Installatie

Netspanningscontrole

Kijk, alvorens het apparaat met het net te verbinden, op het typeplaatje aan de achterzijde van het apparaat of de vermelde bedrijfsspanning overeenkomt met die van het plaatselijke net. Is dit niet het geval, raadpleeg dan uw handelaar.

Montage

Draaitafel, contragewicht en adaptor voor 45-toeren platen zijn apart verpakt.

Verwijder karton en/of andere beschermingsmaterialen van de platenspeler.

Belangrijk: Transportbeveiliging van platenspeler als volgt verwijderen: met beide handen de plastic strook strekken, zodat de vouwnaad geheel is verdwenen. Vervolgens strook rechtstandig verwijderen.

Plaats de draaitafel op de draaitafelas van het aandrijfmechanisme. Schroef contragewicht ⑳, in de stand zoals aangegeven in fig. 4, met enkele slagen op het uiteinde van de pick-uparm.

Monteer de stofkap op de pennen, zoals aangegeven in fig. 5.

Instellen van de naaldkracht en de dwarskrachtcompensatie

Naaldkracht is de verticale kracht waarmee de naald op de plaat rust. Elk opneemelement kent een optimale naaldkracht, die u in de technische gegevens van het element vindt. Het is van het grootste belang deze naaldkracht nauwkeurig in te stellen; want een te hoge of een te lage naaldkracht kan beschadiging van uw platen of vervorming van de weergave veroorzaken. De naaldkracht wordt aangegeven in gramforce (gf; 1 gf = 10 mN). Zij wordt ingesteld met instelgewicht ㉛.

Dwarskracht is de horizontale kracht die ontstaat door de wrijving van de naald in de groef. Zij drukt de naald sterker tegen de binnenste groefwand en leidt daardoor tot vervorming van de weergave. De dwarskracht is afhankelijk van de naaldkracht en van de vorm van de gebruikte naald. Zij wordt opgeheven door de ingebouwde dwarskrachtcompensatie, die wordt ingesteld met ring ㉞. Deze loopt langs twee schalen. Die gemerkt

* Trademark of Dolby Laboratories

'SPHERICAL' is bestemd voor opneemelementen met een sferische naald (bijv. het SUPER M II element GP 400 II). De schaal gemerkt 'ELLIPTICAL' dient voor opneemelementen met een elliptische naald (bijv. de SUPER M II elementen GP 401 II en GP 412 II) of een CD4-naald (bijv. het SUPER M II element GP 422 II). De dwarskrachtcompensatie moet op dezelfde waarde worden ingesteld als die waarop de naaldkracht is ingesteld. Stel als volgt in:

- Controleer of instelring (37) op '0' staat.
- Zet liftheboom (40) op V.
- Licht de pick-uparm uit de armsteun.
- Schuif instelgewicht (41) tegen het pick-uparm-lager.
- Balanceer nu eerst de pick-uparm uit. Houd hem daarvoor met een hand naast de armsteun vast. Schroef met de andere hand contragewicht (36) verder op de pick-up arm, totdat het de pick-uparm ter hoogte van de armsteun in evenwicht houdt als u hem loslaat. De pick-uparm moet dus blijven zweven en zich niet vanzelf omhoog of omlaag bewegen.
- Stel nu de naaldkracht in door instelgewicht (41) te verschuiven tot zijn afgeschuinde voorkant samenvalt met de vereiste inkeping in de pick-uparm. Voor het opneemelement GP 400 II, waarmee deze platenspeler is uitgerust, is dat de tweede inkeping. Van de overige inkepingen komt de eerste overeen met een naaldkracht van 1 gf, de derde met een van 3 gf en de vierde met een van 4 gf (fig. 4).
- Draai tenslotte de betreffende stip op instelring (37) tegenover de vereiste waarde. Voor het opneemelement GP 400 II is dat de '2' van de schaal gemerkt 'SPHERICAL'.

Aansluitingen

Conventionele luidsprekerboxen

Conventionele luidsprekerboxen, impedantie 4-8 Ohm, kunnen worden aangesloten op de bussen (E), (F), (G) en (H).

Stereoluidsprekerboxen, systeem I, aangesloten op de bussen (E) en (G) worden respectievelijk rechts- voor en links- voor de luisteraar geplaatst. 'STEREO 2 x 2' luidsprekerboxen, systeem II, aangesloten op de bussen (F) en (H), worden respectievelijk rechts-achter en links-achter de luisteraar geplaatst.

Opmerking: Weergave via de 'STEREO 2 x 2' luidsprekerboxen is slechts mogelijk als eveneens twee stereoluidsprekerboxen zijn aangesloten op de bussen (E) en (G). Bij gebruik van een enkel paar luidsprekerboxen dient dit te worden aangesloten op de bussen (E) en (G).

MFB-luidsprekerboxen

Deze kunnen worden aangesloten op de speciale bus (D). Voor 'STEREO 2 x 2' weergave kunnen ze in combinatie worden gebruikt met conventionele luidsprekerboxen, die dan moeten worden aangesloten op de bussen (E) en (G). Bij dit gecombineerd gebruik worden de MFB-boxen bij voorkeur vóór de luisteraar geplaatst. Mits een paar conventionele boxen is aangesloten op de bussen (E) en (G) kan desgewenst nog een tweede paar worden aangesloten op de bussen (F) en (H). Afhankelijk van het gebruikte type MFB-box moet de regelaar voor de ingangsgevoeligheid op de boxen als volgt worden ingesteld:

- MFB-boxen met een continu regelbare ingangsgevoeligheid: instelstand voor gevoeligheidsregelaar '11 V'.
- MFB-boxen met een 3-standen regelaar voor de ingangsgevoeligheid: instelstand 'MED. POWER AMPLIFIER 7,5V'.

Opstelling van de luidsprekerboxen

Een optimaal stereo-effect wordt slechts bereikt indien de opstelling van de luidsprekerboxen met enige zorg wordt bepaald.

Omdat elke ruimte zijn eigen akoestische eigenschappen heeft, die voornamelijk worden bepaald door vorm, grootte en stoffering, is het onmogelijk een pasklare oplossing te geven voor de plaatsing van de boxen. De beste oplossing kan daarom alleen door experimenteren worden gevonden.

De volgende raadgevingen kunnen daarbij van nut zijn:

- Tracht de afstand tussen de boxen onderling gelijk te houden aan die tussen luisteraar en boxen.
- Lagetonenweergave wordt versterkt door de boxen in hoeken of op de vloer te plaatsen. Wordt dit als onaangenaam ervaren, tracht hierin dan verbetering te brengen door de boxen verder verwijderd van de hoeken of hoger, b.v. op luisterhoogte, op te stellen.
- Hogetonenweergave wordt nadelig beïnvloed door de boxen achter gordijnen of groot en zwaar bekleed meubilair te plaatsen.

Antennes

FM-antenne

Voor ontvangst van nabijgelegen FM-zenders kan gebruik worden gemaakt van de bijgeleverde draadantenne, aan te sluiten op bus (B).

Voor al het goed ontvangen van FM-stereo-uitzendingen dient een FM-buitenantenne (75 Ohm) te worden aangesloten op bus (B).

AM-antenne

De ingebouwde staafantenne waarborgt een goede ontvangst van sterke AM-signalen.

Voor ontvangst van zwakkere signalen moet een buitenantenne worden aangesloten op bus (A), Y zijde. Een aardleiding kan worden aangesloten op dezelfde bus, $\varnothing$ zijde.

Externe recorder

Voor opnemen en weergeven kan een spoelen- of cassette recorder worden aangesloten op bus (C).

Hoofdtelefoon

Een mono/stereohoofdtelefoon, impedantie 8-600 Ohm, kan worden aangesloten op bus (2). Hierbij worden de luidsprekers automatisch uitgeschakeld.

Opmerking: Omdat bij luisteren via de hoofdtelefoon de geluidssterkteregelaar (4) op een hogere stand ingesteld kan staan als bij weergave via de luidsprekerboxen verdient het aanbeveling om voor het verwijderen van de hoofdtelefoonplug uit bus (2) eerst de geluidssterkteregelaar wat terug te draaien.

Microfoon

Een microfoon kan worden aangesloten op bus (10). Door selector (9) in de stand 'PU/MIC' te plaatsen kan het apparaat als microfoonversterker worden gebruikt.

Tuner/versterker

Versterkerdeel

- Schakel in/uit met (1). Indicator (17) licht op/dooft.
- Kies de gewenste weergave met selector (9).
- Regel de geluidssterkte met (4).
- Regel de stereobalans met (5). Stereobalans is de verhouding in weergavesterkte van de beide stereokanalen.
- Regel lagetonen met (6).
- Regel hogetonen met (7).
- Loudness: Door het indrukken van toets (3) worden lage en hoge frequenties extra versterkt. Hiermee kan de afnemende gevoeligheid van het menselijk oor voor deze frequenties bij laag geluidsniveau worden gecompenseerd.
- Mono: Door expander (mono/stereoregelaar) (8) in de stand 'MONO' of 'STEREO' te zetten wordt overgeschakeld van mono- naar stereo-weergave en omgekeerd. Monoweergave is weergave van een zelfde signaal via beide stereokanalen.

Tuner

Afstemmen op AM-zenders

- Zet selector (9) in de stand 'LW' of 'MW'.
- Stem af op de gewenste zender met knop (14).
- De afstemming is optimaal als de wijzer van meter (16) maximaal uitslaat.

Afstemmen op FM-zenders

Enkele algemene opmerking betreffende FM-ontvangst.

- De ontvangstkwaliteit van een FM-stereo-uitzending hangt in belangrijke mate af van de sterkte van het binnenkomende antennesignaal. Wordt een sterk signaal ontvangen en staat expanderknop (8) in de stand 'STEREO' dan zal dit resulteren in een goede, ruisvrije stereo-weergave. Stereo-indicator (18) licht hierbij op. Bij een zwak antennesignaal neemt het ruisniveau toe, waardoor de weergave verslechtert. Wordt hierbij een drempelwaarde overschreden dan schakelt het apparaat automatisch op monoweergave over en dooft indicator (18). Met het verdwijnen van de ruis gaat echter ook het stereo-effect verloren. Dit kan ook worden bereikt door knop (8) in de stand 'MONO' te zetten. Naast deze beide mogelijkheden (mono of stereo) heeft expander (8) nog een derde functie. Het resterende regelbereik van deze knop kan worden gebruikt om de kanaalscheiding geleidelijk te veranderen, waardoor het ruisniveau tot een aanvaardbaar peil kan worden teruggebracht zonder volledig tot monoweergave te hoeven overgaan.

- AFC (Automatic Frequency Control) kan worden ingeschakeld met toets (11). In dat geval wordt automatisch een stabiele FM-ontvangst bereikt. *Opmerking:* Het is aan te bevelen de AFC uit te schakelen alvorens af te stemmen op een FM-zender. Dit om te voorkomen dat ongewenst, automatisch wordt afgestemd op een sterkere buurzender. Schakel nadat is afgestemd desgewenst de AFC in.

- Afstemming op een FM-zender is optimaal wanneer de wijzer van meter (16) maximaal uitslaat.

FM-handbediening

- Zet selector (9) in de stand 'FM'.
- Druk daarna toets (12) in.
- Stem af op de gewenste zender met (14).

Instellen van FM-voorkeursenders

- Zet selector (9) in de stand 'FM'.
- Druk daarna één der toetsen (13) in.
- Stem af op de gewenste zender met behulp van

de bij de ingedrukte toets ⑬ behorende instelknop.

- De afstemfrequentie kan worden afgelezen op indicator ⑮.

- Herhaal deze procedure voor de resterende knoppen ⑬.

Afstemmen op FM-voorkeuzenders

- Zet selector ⑨ in de stand 'FM'.

- Druk de gewenste knop ⑬ in.

- Voor het gebruik van de AFC-toets ⑪, zie 'Opmerking' in de rubriek AFC.

Platenspeler

- Schakel het apparaat in met ① en zet selector ⑨ in de stand 'PU/MIC'.

- Leg een plaat op de draaitafel. Gebruik voor 45-toerenplaten met een groot gat de adapter.

- Klap de naaldbeschermer omhoog.

- Zet snelheidskeuzeschakelaar ③ op '33' of '45'.

- Zet liftheboom ④ op '▽'.

- Start de draaitafel door de pick-uparm uit de armsteun te lichten en boven het gewenste deel van de plaat te brengen.

- Zet liftheboom ④ op '▼'; de pick-uparm daalt nu op de plaat.

Als de plaat is afgelopen, stopt de draaitafel en wordt de motor uitgeschakeld. Licht de pick-uparm van de plaat door liftheboom ④ op '▽' te zetten en leg de pick-uparm terug op de steun. Vergrendel de pick-uparm door hem in de armsteun te drukken en klap de naaldbeschermer naar beneden als u het afspelen beëindigt.

Kort onderbreken van het afspelen

Zet liftheboom ④ op '▽'. De pick-uparm wordt van de plaat gelicht, terwijl de draaitafel blijft draaien. Zet de liftheboom weer op '▼' om het afspelen te hervatten.

Stoppen tijdens het afspelen

Licht de pick-uparm van de plaat door liftheboom ④ op '▽' te zetten en beweeg hem naar het midden van de plaat; leg hem daarna terug op de armsteun.

Controle en afstellen van het toerental

Met de stroboscopen ④③ (voor 45 toeren) en ④④ (voor 33 toeren) kunt u het toerental controleren. Start de draaitafel door de pick-uparm uit de armsteun te lichten en naar links te draaien tot de draaitafel begint te draaien; leg hem daarna terug op de armsteun.

Belicht de draaitafel met een lamp die op het *lichtnet* is aangesloten en kijkt of de betreffende stroboscoop stil schijnt te staan. Is dat het geval, dan draait de draaitafel met de juiste snelheid.

Schijnt de stroboscoop echter linksom te draaien, dan is het toerental te laag. Schijnt zij rechtsom te draaien dan is het toerental te hoog. Een afwijkend toerental corrigeert u door fijnregelaar ④② linksom te draaien als het toerental te laag is, of linksom als het te hoog is, tot de stroboscoop stil schijnt te staan.

Is de controle beëindigd, dan draait u de pickup-arm naar het midden van de draaitafel en legt u hem weer terug op de armsteun.

U kunt de mogelijkheid om het toerental af te stellen ook gebruiken als u mee wilt musiceren met een grammofoonplaat. Door het toerental met de fijnregelaar te veranderen, kan namelijk de toonhoogte van de plaat met maximaal een halve toon aan die van het instrument aangepast worden.

Onderhoud

Algemeen

Het mechanisme van deze platenspeler heeft zelfsmurende lagers en vergt daardoor geen onderhoud.

De diamantnaald van een SUPER M II opneemelement slijt maar zeer langzaam; toch verdient het aanbeveling haar regelmatig, bijv. twee keer per jaar te laten controleren. U kunt dan tijdig vaststellen of het nodig is de naald te vervangen. Stof en haartjes kunnen van de naald gehaald worden met een borsteltje met zachte haren, dat u van achter naar voren in de lengterichting van het element over de naald strijkt. Hardnekkiger afzettingen kunt u verwijderen door het borsteltje met zuivere alcohol of spiritus te bevochtigen.

Afstellen van de stofkapscharnieren

De stofkap is voorzien van wrijvingscharnieren, waardoor zij in praktisch iedere stand open kan blijven staan. Als de werking van de scharnieren afneemt, kunt u ze afstellen door de schroeven ① (fig. 5) iets vaster te draaien.

De scharnieren mogen niet gesmeerd worden!

Vervangen van de naald

De naald van een SUPER M II opneemelement is vastgezet in een aparte naalddrager, die in het eigenlijke opneemelement is geschoven. Als de naald versleten is, hoeft u dus alleen de naalddrager, en niet het gehele element, te vervangen. Zorg ervoor dat de naaldbeschermer omlaag geklapt is en licht de pick-uparm zo hoog mogelijk

uit de steun. Houd hem met de ene hand stevig vast en trek met duim en wijsvinger van de andere hand de naalddrager voorzichtig en zonder te wrikken uit het element (fig. 7, a).
Schuif de nieuwe naalddrager ook weer zonder te wrikken op zijn plaats (fig. 7, b).

Vervangen van het opneemelement

Op de opneemelementhouder kunnen alleen SUPER M II opneemelementen bevestigd worden. Hun plaats is nauwkeurig bepaald door de nokken die aan de binnenkant van de houder zijn aangebracht.

Ga voor het vervangen van het opneemelement als volgt te werk:

- Zorg dat de pick-uparm vastgeklemd is in de armsteun.
- Draai de schroefjes waarmee het oude element bevestigd is los.
- Haal het element iets naar voren en trek voorzichtig de gekleurde draadjes van de contactpinnen van het element.
- Steek nu eerst de gekleurde draadjes als volgt op de pinnen van het nieuwe element:
L (wit) op L (linkerkanaal)
R (rood) op R (rechterkanaal)
LG (blauw) op LG (linkerkanaal retour)
RG (groen) op RG (rechterkanaal retour)
- Houd dan het element tegen de elementhouder en steek de schroefjes door de gaatjes in de bovenkant van de houder en de sleuven aan weerskanten van het element (fig. 8).
- Zet tot slot de moertjes op de schroefjes, houd ze vast en draai de schroefjes afwisselend en gelijkmatig, maar niet te vast, aan.

Cassetterecorder

Compact-cassette (een C-60 compact-cassette is meegeleverd).

- Op beide sporen van een compact cassette kunnen stereo- en mono-opnamen worden gemaakt, die telkens de helft van de bandbreedte beslaan. Als één spoor van de cassette vol is, kan de cassette worden gedraaid om het andere spoor te gebruiken.
- De band in de cassette is aan beide zijden met een stuk niet-magnetische aanloopband aan de spoelkernen vastgezet.
- De cassette kan op elk gewenst moment, dus niet alleen aan het einde van de band, worden omgedraaid of door een andere cassette worden vervangen. *Opmerking:* Vanwege de niet-magnetische aanloopband moet u bij het opnemen, als de ene spoelkern helemaal leeg is, na het starten van de opname ongeveer 7 seconden wachten voor u

met de opname begint.

- U kunt voorkomen dat een waardevolle opname per ongeluk wordt gewist door na de opname het nokje in de rug van de cassette tegenover de lege spoel (zie fig. 9, pijl A) met een puntig voorwerp voorzichtig uit te breken.
- Wordt de cassette nu opnieuw ingezet dan kan de opneemtoets niet meer worden ingedrukt. Deze beveiliging kunt u opheffen door een stukje plakband over de ontstane opening te plakken.

Dolby-NR-ruisonderdrukkingssysteem

Dit systeem werkt zowel bij opname als weergave. Bij het opnemen volgens het Dolby-systeem worden tijdens zachte passages de hoge tonen versterkt opgenomen. Bij weergave met ingeschakeld Dolby-systeem worden deze versterkte hoge tonen weer teruggebracht tot hun normale niveau. Ook de aanwezige bandruis wordt dan tijdens zachte passages tot een lager niveau teruggebracht.

Volgens het Dolby-systeem opgenomen cassettes en musicassettes moeten dus met ingeschakeld Dolby-systeem worden weergegeven, anders zullen de hogetonen verhoudingsgewijs te hard worden weergegeven.

Bij het weergeven van normaal opgenomen cassettes moet het Dolby-systeem echter uitgeschakeld zijn, anders zullen de hogetonen verzwakt worden weergegeven.

Vermeld daarom op uw cassettes of ze met Dolby-systeem zijn opgenomen.

Automatisch stoppen

Door een speciaal mechanisme in de recorder wordt aan het eind van de cassette de band automatisch gestopt en worden ingedrukte toetsen ontgrendeld. Het mechanisme werkt tijdens opnemen, weergeven en snelspoelen.

Inzetten en uitnemen van de cassette

De cassettehouder kan alleen worden geopend en gesloten als starttoets (24) niet is ingedrukt. Druk daarom zonedig eerst stop-toets (25) in.

- *Inzetten:* Druk ontgrendeltoets (27) in. De cassettehouder springt nu schuin omhoog. Schuif de cassette met de kant die u wilt gebruiken naar boven en met het open gedeelte naar u toe in de cassettehouder. Druk de voorkant van de cassettehouder omlaag tot hij wordt vergrendeld.

- *Uitnemen:* Druk ontgrendeltoets (27) in. De cassettehouder springt nu schuin omhoog en de cassette kan worden uitgenomen.

Telwerk en snelspoelen

Maak er een gewoonte van terstond na het inzet-

ten van een cassette het telwerk (32) op '000' te zetten door de nulstelknop (31) in te drukken. Het telwerk stelt u in staat een nauwkeurige inhoudsopgave te maken van op de cassette opgenomen programma's. U kunt dan later elke opname gemakkelijk terugvinden door snel terug- of vooruitspoelen tot de bewuste tellerstand met behulp van de toetsen (22) of (23).

N.B.: Het telwerk geeft geen aanwijzing omtrent de speelduur van de cassette.

Instellen van het modulatie-niveau

- Met keuzeschakelaar voor het opneemsysteem (28) in de stand 'auto' wordt het modulatie-niveau automatisch geregeld. De opname geschiedt op het juiste modulatie-niveau en er hoeft verder niets te worden gecontroleerd of ingesteld. Indicator (33) gaat daarbij branden.

- Met keuzeschakelaar (28) in de stand 'man' kunt u de sterkte waarmee het geluid wordt opgenomen instellen.

Het modulatie-niveau kan dan met de hand worden geregeld met behulp van regelaar (20). Het modulatie-niveau moet zodanig worden ingesteld dat de groene LED (zie (19) nr. 4) regelmatig oplicht. De rode LED nr. 5 mag alleen oplichten tijdens erg luide passages.

Licht de rode LED voortdurend op dan is het modulatie-niveau te hoog. Licht groene LED nr. 4 niet op dan is het modulatie-niveau te laag. In het eerste geval treedt vervorming op en in het andere kan ruis tijdens de weergave hoorbaar worden.

Opnemen

- Kies het op te nemen programma met selector (9).
- Zet een cassette in. Bij gebruik van chromium cassettes zal indicator (34) gaan branden.
- Schakel desgewenst het Dolby-NR-systeem in met (30). Indicator (35) zal daarbij oplichten.
- Druk pauzetoets (26) in.
- Druk vervolgens opneemtoets (21) en starttoets (24) tegelijk in.
- Start de opname door pauzetoets (26) te ontgrendelen.
- RIF-schakelaar (29) moet in een andere stand worden gezet wanneer een fluittoon (interferentie) hoorbaar wordt tijdens het opnemen van een AM-radioprogramma.
- Druk voor korte onderbrekingen pauzetoets (26) in.
- Druk voor stoppen stop-toets (25) in.
- De stand van de regelaars voor geluidsstrekte, balans, lage- en hogetonen zijn niet van invloed op de opname, die van expanderknop (8) wel.

Wissen zonder opnemen

Een opname kan worden gewist zonder een nieuwe te maken door als volgt te handelen:

- Zet keuzeschakelaar (28) in de stand 'man' en plaats regelaar (20) in de stand '0'.
- Druk opneem- en starttoets, (21) en (24), gelijktijdig in.
- Druk om te stoppen stop-toets (25) in.

Weergeven

- Schakel het apparaat in met (1) en zet selector (9) in de stand 'TAPE'.
- Zet een bespeelde cassette in en schakel, zo nodig, het Dolby-NR-systeem in met (30).
- Druk starttoets (24) in.
- Regel geluidsstrekte, balans en klankkleur met (4), (5), (6) en (7).
- Druk om te stoppen toets (25) in.

Opmerking: Voorkom gelijktijdige weergave van de ingebouwde recorder en een op bus (C) aangesloten externe recorder door beide recorders niet gelijktijdig voor weergave te bedienen.

Onderhoud

Het verdient aanbeveling van tijd tot tijd het op de koppen verzamelde stof en vuil te verwijderen, daar dit de kwaliteit van de opname en weergave benadeelt. Wij raden u daarom aan van tijd tot tijd de koppen te reinigen door het afspelen van onze reinigingscassette, type 811/CCT.

Bediening met externe recorder

Opnemen

- Schakel het apparaat in met (1).
- Zet selector (9) in de stand 'LW', 'MW', 'FM', 'PU/MIC' of 'TAPE' voor opname van respectievelijk, AM- en FM-radioprogramma's, platen-speler, microfoon of weergave van de ingebouwde recorder.
- Bedien de externe recorder voor 'Opnemen'.
- De standen van de regelaars voor geluidsstrekte, balans, hoge- en lagetonen zijn niet van invloed op de opname. De stand van expanderknop (8) is wel van invloed.

Weergeven

- Schakel het apparaat in met (1).
- Zet selector (9) in de stand 'TAPE'.
- Bedien de externe recorder voor 'Weergeven'.
- Regel geluidsstrekte, balans en klankkleur met (4), (5), (6) en (7).

Technische gegevens

(wijzigingen voorbehouden)

FM-tuner

- Afstemgebied: 87,5-108 MHz.
- Antenne ingang: 75 Ohm, asymmetrisch.

AM-tuner

- Afstemgebied:
LG 150-225 kHz (2000-1176 m),
MG 520-1605 kHz (577-187 m).

Versterker

- Ingangen:
tape: 200 mV over 100 kOhm,
microfoon: 1 mV over 2,2 kOhm,
- Aansluitbussen:
2 x 2 luidsprekers, 4 Ohm,
MFB-luidsprekersbus: 12,6 V over 2,7 kOhm,
hoofdtelefoon: 8-600 Ohm.

Español

Controles, conexiones, etc.

Fig. 1

- ① interruptor de red
- ② jack para auriculares estereofónicos
- ③ contorno (loudness)
- ④ volumen
- ⑤ equilibrio ('balance')
- ⑥ bajos
- ⑦ agudos
- ⑧ expansor (control mono-estéreo)
- ⑨ selector
- ⑩ conector para micrófono
- ⑪ control automático de frecuencia (c.a.f.)
- ⑫ FM manual
- ⑬ preselección FM y controles de preajuste
- ⑭ mando de sintonía
- ⑮ indicador de preajuste FM
- ⑯ indicador de intensidad de señal
- ⑰ indicador marcha-parada
- ⑱ indicador de estéreo

Fig. 2

- ⑲ indicador de nivel de grabación
- ⑳ control de nivel de grabación
- ㉑ tecla de grabación
- ㉒ tecla de rebobinado
- ㉓ tecla de bobinado rápido
- ㉔ tecla de arranque
- ㉕ tecla de parada
- ㉖ tecla de pausa
- ㉗ tecla de extracción
- ㉘ selector del modo de grabación
- ㉙ interruptor RIF
- ㉚ conmutador Dolby®-NR
- ㉛ puesta a cero
- ㉜ contador
- ㉝ indicador de ajuste automático de nivel
- ㉞ indicador CrO₂
- ㉟ indicador Dolby-NR
- ㊱ contrapeso
- ㊲ compensador de empuje lateral
- ㊳ brida
- ㊴ selector de velocidades
- ㊵ palanca del elevador del brazo fonocaptor
- ㊶ ajuste de la fuerza de la aguja
- ㊷ ajuste fino de velocidad
- ㊸ anillo estroboscópico de 45 r.p.m.
- ㊹ anillo estroboscópico de 33 r.p.m.

Fig. 3

- Ⓐ antena AM y tierra

® Marca de Dolby Laboratories

- (B) antena FM, 75Ω
- (C) conector para magnetófono exterior
- (D) conector para cajas acústicas MFB
- (E) conector para altavoz 'R' (derecho), sistema I
- (F) conector para altavoz 'R' (derecho), sistema II
- (G) conector para altavoz 'L' (izquierdo), sistema I
- (H) conector para altavoz 'L' (izquierdo), sistema II

Instalación

Comprobación de la tensión de red

Antes de conectar el aparato a la red, comprueben que la tensión de funcionamiento, indicada en su placa de tipo, situada en la parte posterior, corresponde a la existente en el local. De no ser así, no lo conecten sin consultar con el distribuidor.

Montaje

El contrapeso, el plato y el adaptador para 45 r.p.m. van embalados por separado.

Quiten el cartón y demás material protector del tocadiscos.

Atención: Retire el material protector de plástico del tocadiscos estirándolo con las dos manos de forma que desaparezca el pliegue. Tire ahora del material perpendicularmente.

Pongan el plato en el eje del mecanismo de arrastre. Atornillen en contrapeso (36), tal como se indica en la fig. 4, sólo unas cuantas vueltas, en el extremo del brazo fonocaptor. A continuación, pongan la cubierta antipolvo.

Ajuste de la presión de la aguja y del empuje transversal

La presión de la aguja es la fuerza vertical con que ésta gravita sobre el disco. A cada elemento fonocaptor le corresponde una presión óptima que se indica en los datos técnicos del elemento. Es de gran importancia ajustar exactamente la presión recomendada, pues si es demasiado alta o demasiado baja puede producir distorsión en la reproducción y deteriorar sus discos. La presión de la aguja se indica en gramos-fuerza (gf; 1 gf = 10 mN). Se ajusta con el peso (41).

El empuje transversal es la fuerza horizontal originada por la fricción de la aguja en el surco y que empuja a ésta mayormente contra la pared interior del surco dando lugar con ello a una distorsión en la reproducción. El empuje transversal depende de la presión y de la forma de la aguja utilizada. Para eliminarlo, el aparato tiene incor-

porada una compensación que se ajusta con el anillo (37) que gira a lo largo de dos escalas: la 'SPHERICAL', que es para elementos fonocaptadores con aguja esférica (por ejemplo el SUPER M II, GP 400 II); y la 'ELLIPTICAL', que se usa para elementos fonocaptadores con aguja elíptica (por ejemplo el SUPER M II, GP 401 II y el GP 412 II) o una aguja CD4 (por ejemplo el elemento fonocaptor SUPER M II, GP 422 II). Ajuste la compensación del empuje transversal al mismo valor que el de la presión de la aguja.

Ajuste la presión de la aguja y la compensación del empuje transversal de la siguiente forma:

- Compruebe si el anillo (37) está en la posición '0'.
- Ponga la palanca (40) en la posición '▼'.
- Levante el brazo fonocaptor del apoyo.
- Corra el peso (41) contra el cojinete del brazo fonocaptor.
- Equilibre primero el brazo fonocaptor. Para ello levántelo de su apoyo y sosténgalo con una mano mientras con la otra enrosca más en él el contrapeso (36) hasta que al soltarlo se mantiene en equilibrio a la altura del apoyo. Es decir, el brazo fonocaptor debe flotar y no subir o bajar por sí solo.
- Ajuste ahora la presión de la aguja corriendo el peso (41) hasta que se frente achaflanado coincida con el entrante exigido en el brazo fonocaptor. Para el elemento fonocaptor GP 400 II, que se encuentra en este tocadiscos, es el segundo entrante. De los otros el primero corresponde a una presión de la aguja de 1 gf, el tercero de 3 gf y el cuarto de 4 gf (fig. 4).
- Finalmente, haga coincidir el punto in cuestión del anillo (37) con el valor adecuado. Para el elemento fonocaptor GP 400 II, es '2' de la escala 'SPHERICAL'.

Conexiones

Cajas acústicas

Las cajas acústicas, de una impedancia de 4 a 8 Ω, deben conectarse a los bornes (E), (F), (G) y (H). Las conectadas a los bornes (E) y (G), sistema I, se colocan enfrente, a la derecha y la izquierda, respectivamente, del escucha; las cajas 'STEREO 2 x 2', sistema II, conectadas a los bornes (F) y (H), van detrás, a la derecha y la izquierda del escucha, respectivamente.

Atención: Para reproducir en 'STEREO 2x2' es necesario colocar 2 cajas acústicas traseras siempre que estén conectadas las 2 cajas acústicas delante ras. Cuando solamente se coloquen 2 cajas acústicas siempre es necesario ponerlas en las conexiones stereo frontales.

Cajas acústicas MFB

Deben conectarse al borne especial MFB (D). Para la reproducción 'STEREO 2 x 2' pueden emplearse cajas MFB en combinación con otras normales, pero estas últimas se conectarán a los bornes (E) y (G). Cuando se usen en combinación estos dos tipos de cajas acústicas, es preferible colocar las MFB frente al oyente.

Nota: Suponiendo que a los bornes (E) y (G) se ha conectado un par de cajas acústicas normales, puede conectarse otro a los bornes (F) y (H).

Cuando se utilicen cajas acústicas MFB, la sensibilidad de entrada de ellas deberá ajustarse con su control de acuerdo con el tipo de caja. Por ejemplo:

- En el caso de MFB de control de sensibilidad de ajuste continuo, el ajuste debe ser '11 V'.
- En el caso de MFB de conmutador de sensibilidad de entrada de tres posiciones, el ajuste debe ser 'MED. POWER AMPLIFIER 7,5V'.

Colocación de las cajas acústicas

Para conseguir un efecto estereofónico óptimo hay que tener un poco de cuidado en la colocación de las cajas acústicas. Como cada habitación tiene sus propias características acústicas, que dependen principalmente de la forma, el tamaño y el mobiliario, es imposible dar reglas fijas respecto a los lugares en que han de situarse las cajas: la mejor posición se encontrará por tanteo. De todos modos, las notas siguientes les ayudarán a conseguirlo.

- Procuren que la distancia que haya entre las cajas sea casi la misma que hay entre cada una de ellas y el oyente.
- La respuesta de los bajos se acentúa si las cajas quedan en rincones o en el suelo. Si la respuesta así obtenida no gusta, intenten mejorarla colocando las cajas un poco elevadas y alejadas de los rincones.
- La reproducción de los agudos queda afectada desfavorablemente por la interposición de muebles, cortinas, etc.
- Mantengan la distribución de las cajas lo más simétrica posible. El efecto de un poco de asimetría puede corregirse mediante el control de equilibrio estereofónico.

Antenas

Antena de FM

Las transmisiones de las estaciones locales de FM pueden recibirse utilizando una antena de hilo provisional (que se entrega con el aparato), que se conectará al borne (B). Lógicamente, para conseguir mejores resultados, sobre todo en el caso de recepción estereofónica de FM, debe

usarse una antena exterior (75 Ω), que se conectará al borne (B).

Antena de AM

La antena de ferrita incorporada en el aparato proporcionará una recepción satisfactoria de las estaciones locales de señales fuertes.

Si la recepción es débil podrá conectarse una antena exterior de AM al borne (A), en el lado Y. Si se quiere, podrá conectarse una toma de tierra el lado ∇ de ese borne.

Magnetófono exterior

Para grabación o reproducción puede conectarse un magnetófono de bobina o de casete al borne (C).

Auriculares

Al conector (2) pueden conectarse unos auriculares mono-/estereofónicos, de una impedancia de 8 a 600 Ω . Al conectarlos se dejan automáticamente fuera de servicio los altavoces.

La escucha en auriculares puede exigir un mayor volumen del control (4) que cuando se hace con los altavoces. Por eso se recomienda que no se olvide bajar el control (4) un poco antes de quitar los auriculares.

Micrófono

Puede conectarse un micrófono al borne (10). Colocando el selector (9) en la posición 'PU/MIC' el aparato se puede usar como amplificador microfónico.

Sintonizador-amplificador

Amplificador

- Enciendan y apaguen el aparato con (1). El indicador (17) se encenderá o apagará, según los casos.
- Elijan la fuente de programa con el selector (9).
- Ajusten el volumen con (4).
- Ajusten el equilibrio con (5). El equilibrio es el volumen relativo entre los dos canales estereofónicos.
- Ajusten los bajos con (6).
- Ajusten los agudos con (7).
- Contorno (loudness): Apretando el control de contorno (3) se refuerzan los tonos graves y los agudos en bajos niveles de volumen. El oído humano es menos sensible a las frecuencias altas y bajas en niveles de escucha escasos y el control de contorno tiene por objeto compensar ese defecto.
- Mono: Colocando el expansor (8) (control mono-estéreo) en la posición 'MONO' o 'STEREO' se puede pasar de reproducción estereofónica a

la monofónica, o viceversa. La reproducción monofónica consiste en la emisión de la misma señal por los dos canales estereofónicos.

Sintonizador

Sintonía de estaciones de AM

- Pongan el selector (9) en la posición 'LW' o 'MW'.
- Sintonicen la estación deseada con el mando (14).
- La sintonía es óptima cuando la aguja del indicador (16) presenta una desviación máxima.

Sintonía de estaciones de FM

Observaciones generales que hay que tener en cuenta al sintonizar estaciones de FM.

- La calidad de la recepción de emisiones estereofónicas de FM depende en gran medida de la intensidad de la señal proporcionada por la antena. Si se recibe una señal fuerte y el control expansor (8) se coloca en la posición 'STEREO', se obtendrá una recepción estereofónica de bajo ruido y gran calidad. En ese caso se encenderá el indicador de estéreo (18). Pero si la señal es débil, el nivel de ruido puede aumentar y estropear el programa. Llegado un nivel determinado, el aparato se conmuta automáticamente a mono. Con ello se reduce el efecto del ruido, pero al mismo tiempo se pierde la estereofonía. Esta función puede llevarse a cabo manualmente colocando el mando del control expansor (8) en el modo 'MONO'. Además, la parte giratoria de este control puede aprovecharse para alterar de forma gradual la separación estéreo. Con ello se puede reducir el nivel de ruido a un valor aceptable sin perder por completo el efecto estereofónico.

- El c.a.f. (control automático de frecuencia) se puede poner en servicio apretando el botón (11). Con el c.a.f. en funcionamiento queda asegurada automáticamente una recepción estable. El c.a.f. se deja fuera de servicio volviendo a apretar el botón (11).

Observación: Conviene quitar el c.a.f. durante la sintonía en FM o cuando se esté escuchando una estación débil que esté muy cerca de otra potente.

- La sintonía es óptima cuando la aguja del indicador (16) presenta su desviación máxima.

Sintonía manual de FM

- Pongan el selector de fuentes (9) en 'FM'.
- Aprieten el botón (12).
- Sintonicen la estación deseada con el mando (14).

Presintonía de estaciones de FM

- Coloquen el selector (9) en 'FM'.
- Aprieten uno de los botones (13).
- Sintonicen la estación deseada haciendo girar el mando de preajuste situado debajo del botón de presintonía que se ha apretado.
- La frecuencia de sintonía se puede leer en el indicador (15).
- Sigán este mismo procedimiento para ajustar los demás botones (13).

Sintonía de las estaciones preajustadas

- Pongan el selector (9) en 'FM'.
- Aprieten uno de los botones (13).
- Para el empleo del control del CAF (11), véase la 'Observación' del apartado 'c.a.f.'.

Tocadiscos

- Enciendan el aparato con (1) y pongan el selector (9) en la posición 'PU/MIC'.
- Coloquen un disco en el plato. Si es de 45 r.p.m. con agujero central grande, usen el adaptador.
- Levante la visera protectora de la aguja.
- Ponga el selector de velocidad (39) en la posición '33' ó '45'.
- Ponga la palanca (40) en la posición '▽'.
- Ponga en marcha el plato giradiscos levantado el brazo fonocaptor de su apoyo y poniéndolo encima de la parte deseada del disco.
- Ponga la palanca (40) en la posición '▼'; el brazo fonocaptor desciende sobre el disco.

Al terminar el disco, el plato giradiscos se detiene y el motor desconecta. Levante del disco el brazo fonocaptor poniendo la palanca (40) en la posición '▽' y póngalo sobre su apoyo. Oprima el brazo en el apoyo para sujetarlo y baje la visera protectora de la aguja si ya no va a escuchar más discos.

Pausa durante la reproducción

Ponga la palanca (40) en la posición '▽'. El brazo fonocaptor se levanta del disco, pero el plato sigue girando. Para seguir escuchando el disco, ponga la palanca otra vez en la posición '▼'.

Parada durante la reproducción

Levante del disco el brazo fonocaptor poniendo la palanca (40) en la posición '▽' y llévelo hacia el centro del disco; después colóquelo sobre su apoyo.

Control y ajuste del número de revoluciones

Los estroboscopios (43) (para 45 r.p.m.) y (44) (para

33 r.p.m.) le permiten controlar el número de revoluciones.

Ponga en marcha el plato giradiscos levantado el brazo fonocaptor de su apoyo y llevándolo hacia la izquierda hasta que empiece a girar; póngalo después otra vez sobre su apoyo.

Haga que la luz de una lámpera *conectada a la red* incida sobre el plato giradiscos y observe si el estroboscopio parece que está parado. Si así fuera es porque el plato giradiscos da vueltas a la velocidad correcta.

Si parece que el estroboscopio gira hacia la izquierda es porque el número de revoluciones es muy bajo; por el contrario, si parece que gira hacia la derecha es porque el número de revoluciones es muy alto.

El número de revoluciones se corrige con el regulador fino (42) girándolo hacia la derecha cuando la velocidad es muy baja o hacia la izquierda si es muy alta, hasta que el estroboscopio parece estar parado.

Una vez finalizado el control lleve Vd. el brazo fonocaptor hacia el centro del plato giradiscos y póngalo de nuevo sobre su apoyo.

Esta posibilidad de ajustar la revoluciones puede servirle también para hacer su propia orquestación, pues cambiando el número de revoluciones con el regulador fino podrá adaptar la tonalidad del disco como máximo medio tono a la del instrumento que Vd. toca.

Entretenimiento

Generalidades

El mecanismo de este tocadiscos no necesita ningún entretenimiento especial por tener cojinetes autolubricantes.

La aguja de diamante del elemento fonocaptor SUPER M II se desgasta muy lentamente; sin embargo, conviene hacerla controlar, por ejemplo, dos veces al año. De esta forma podrá Vd. constatar a tiempo si hace falta sustituirla.

Para limpiar el polvo y pelillos adheridos a la aguja, pásele un cepillo suave de atrás hacia adelante, en el sentido longitudinal del elemento. Si de esta forma no consigue limpiar satisfactoriamente la aguja, humedezca el cepillo en alcohol puro o metílico.

Ajuste de la bisagras de la tapa

Gracias a las bisagras de fricción que tiene la tapa, ésta puede quedar prácticamente abierta en cualquier posición.

Si la tapa no se mantuviera en la posición deseada, reajuste la bisagras apretando un poco los tornillos (T) (fig. 5).

No engrase nunca las bisagras.

Substitución de la aguja

La aguja de un elemento fonocaptor SUPER M II va fija en un portaagujas aparte que hay introducido en el propio elemento fonocaptor. Cuando la aguja se desgaste sólo tiene Vd. que cambiar el portaagujas. Baje la visera protectora de la aguja y levante el brazo fonocaptor todo lo que pueda del apoyo. Al mismo tiempo que lo sujeta con una mano tire con el pulgar y el índice de la otra mano del portaagujas con cuidado y sin retorcer sacándolo del elemento (fig. 7, a).

Introduzca el nuevo portaagujas derecho y sin retorcer (fig. 7, b).

Substitución del elemento fonocaptor

En el portaelemento sólo se pueden montar elementos SUPER M II. Su lugar está exactamente determinado por las levas que hay en el interior del portaelemento.

Para substituir el elemento fonocaptor proceda de la siguiente forma:

- Cerciórese de que el brazo fonocaptor está sujeto en su apoyo.

- Afloje los tornillos que sujetan el elemento fonocaptor viejo.

- Saque un poco hacia afuera el elemento y tire con cuidado de los hilos de color que hay en las puntas de contacto del elemento.

- Inserte primero los hilos de color en las puntas de contacto del nuevo elemento como sigue:

L (blanco) en L (canal izquierdo)

R (rojo) en R (canal derecho)

LG (azul) en LG (retorno del canal izquierdo)

RG (verde) en RG (retorno del canal derecho).

- Sujete entonces el elemento contra el portaelemento y pase los tornillos por los orificios de la cara superior del portaelemento y las ranuras que hay a ambos lados del elemento (fig. 8).

- Finalmente, ponga las tuercas en los tornillos sujételas y apriete alternativamente los tornillos por igual, pero no mucho.

Magnetófono de casete

Compact cassetes

- Con las Compact cassetes podrán hacer grabaciones monofónicas y estereofónicas por sus dos caras. Cada una de las grabaciones ocupa la mitad de la anchura de la cinta. Cuando esté llena una de las mitades, se le da la vuelta a la casete y se empieza a grabar por la otra cara.

- Los dos extremos de la cinta van unidos a sendos trozos de cinta de entrada no magnética

con los que sujeta en los núcleos de las bobinas. En cualquier momento - o sea, no sólo al final de la cinta - la casete se puede invertir para usar la otra cara, o incluso se puede sustituir.

Nota: Debido a la longitud de la cola de entrada, al hacer una grabación desde el principio de la cinta hay que esperar un poco para que la casete recoja esa cinta: unos siete segundos. Después puede iniciarse ya la grabación.

● Puede impedirse el borrado accidental de las grabaciones como sigue: Una vez hecha la grabación, se toma un destornillador o un objeto similar y se rompe le engüeta que hay en el borde posterior de la casete junto al carrete vacío (véase la fig. 9, flecha A). Cuando después se ponga la casete en el magnetófono no se podrá apretar la tecla de grabación. Podrá hacerse ineficaz esta protección tapando la abertura con un trozo de cinta adhesiva, en el caso de que se quiera borrar lo grabado y aprovechar la casete para otra grabación.

Sistema de reducción de ruido Dolby-NR

El sistema Dolby funciona durante la grabación y la reproducción. En el primer caso, las notas altas quedan grabadas con una amplificación adicional en los pasajes suaves. Si en la reproducción se pone en funcionamiento el sistema Dolby, las notas altas se reducirán de volumen, volviendo a su nivel original. La ventaja de este proceder es que el ruido de la cinta queda reducido asimismo a un nivel inferior durante los pasajes suaves (mejora de la relación señal/ruido).

Las casetes y musicassetes grabadas con el sistema Dolby tienen que reproducirse, por ello, con el sistema Dolby conectado, pues de lo contrario las notas altas quedarían reproducidas de un modo inadecuado. De todos modos, en la reproducción de casetes grabadas normalmente el sistema Dolby tiene que dejarse fuera de servicio, para que no queden atenuadas las notas altas de los pasajes suaves. Por eso conviene que anoten en los índices las grabaciones las han hecho con el sistema Dolby o sin él.

Parade automática

El magnetófono tiene incorporado un mecanismo especial que detiene automáticamente el movimiento de la casete al final de la cinta, soltando al mismo tiempo todas las teclas que haya apretadas. Este mecanismo funciona durante la grabación, la reproducción y el bobinado rápido.

Colocación y extracción de la casete

El portacasete puede abrirse y cerrarse únicamente si no está apretada la tecla de puesta en

marcha (24). Para soltar esta tecla, si hace falta, aprieten la de parada (25).

● **Colocación:** Aprieten la tecla de apertura del portacasete (27), con lo que éste saltará y se abrirá. Con la cara que vayan a usar hacia arriba y la cinta hacia ustedes, introduzcan la casete en el portacasete, que a continuación se apretará hacia abajo hasta que quede enganchado.

● **Extracción:** Aprieten la tecla de apertura del portacasete (27), con lo que éste saltará y se abrirá. Ya puede sacarse la casete.

Contador, bobinado rápido y rebobinado

Acostúmbrense a poner siempre el contador (32) a '000' apretando el botón correspondiente (31) inmediatamente después de haber colocado una casete. Anotando la lectura del contador en que empieza cada grabación las podrán localizar después con facilidad bobinando o rebobinando la cinta, apretando para ello las teclas (23) o (22).

Nota: El contador no indica directamente la duración de las grabaciones de la casete.

Ajuste del nivel de grabación

● Con el selector de modo de grabación (28) en la posición 'auto', el nivel de grabación se ajusta automáticamente con un circuito especial. Como todos los sonidos se graban con el nivel correcto, no hay necesidad de comprobar ni ajustar nada. El indicador (33) estará encendido.

● Con el selector de modo de grabación (28) en la posición 'man', podrán alterar la intensidad con que se graben los distintos sonidos. El nivel de grabación se ajusta entonces manualmente con el control (20), y deberá ponerse de manera que el LED (véase (19)) verde n.º 4 parpadee constantemente; el LED rojo n.º 5 puede encenderse sólo en los pasajes muy fuertes. Si se enciende de modo continuo, el nivel de grabación es excesivo; si no se enciende el verde, la grabación es escasa. En ambos casos se tendrá en la reproducción distorsión o siseo, respectivamente.

Grabación

● Elijan la fuente de programa deseada con el selector (9).

● Pongan una casete. Cuando usen casetes de cromo el indicador (34) se encenderá.

● Pongan en circuito el sistema Dolby-NR con (30), si así lo prefieren. En ese caso se encenderá el indicador (35).

● Aprieten la tecla de pausa (26).

● Aprieten la tecla de grabación (21) y la de arranque (24) al mismo tiempo.

● Empiecen la grabación soltando la tecla de pausa (26).

- Si al hacer una grabación de un programa de radio en AM se oye un silbido (interferencia), deberá pasarse a otra posición el conmutador RIF (29).
- Para interrupciones breves aprieten la tecla de pausa (26).
- Para parar aprieten la tecla de parada (25).
- Las posiciones de los controles de volumen, equilibrio estéreo ('balance') y tono no afectan para nada a la grabación. El ajuste del control expansor (8) sí influye, lo que deberá recordarse antes de empezar una grabación.

Borrado sin grabación

Puede borrarse una grabación hecha en una cinta, sin necesidad de hacer otra nueva. Para ello se procede así:

- Pongan el selector (28) en la posición 'man' y el control de nivel de grabación (20) en '0' (cero).
- Aprieten a la vez las teclas de grabación (21) y arranque (24).
- Para terminar aprieten la tecla de parada (25).

Reproducción

- Enciendan el aparato con (1) y pongan el selector (9) en la posición 'TAPE'.
- Coloquen una casete grabada y pongan en funcionamiento el sistema Dolby-NR con (30), si hace falta.
- Aprieten la tecla de arranque (24).
- Ajusten el volumen, el equilibrio ('balance') y el tono con (4), (5), (6) y (7).
- Para terminar la reproducción aprieten la tecla de parada (25).

Observación: No accionen al mismo tiempo el magnetófono incorporado y otro separado conectado al borne (C), con el fin de impedir una reproducción simultánea.

Conservación

La calidad sonora puede quedar afectada de modo adverso por el polvo y la suciedad que tiende a acumularse en las cabezas magnéticas. Por eso conviene limpiarlas de vez en cuando, para lo que recomendamos la casete especial de limpieza, tipo 811/CCT.

Funcionamiento con un magnetófono separado

Grabación

- Enciendan el aparato con (1).
- Pongan el selector (9) en la posición 'LW', 'MW', 'FM', 'PU/MIC' o 'TAPE', según traten de grabar programas de radio, discos, sonido microfónico o hacer una reproducción por el magnetófono incorporado, respectivamente.

- Accionen el magnetófono exterior como para 'Grabación'.

- Las posiciones de los controles de volumen, equilibrio y tono no influyen para nada en la grabación, pero sí la del control expansor (8).

Reproducción

- Enciendan el aparato con (1).
- Pongan el selector (9) en la posición 'TAPE'.
- Accionen el magnetófono exterior como para 'Reproducción'.
- Ajusten volumen, equilibrio y tono con (4), (5), (6) y (7).

Características técnicas

(sujetas a modificaciones sin previo aviso)

Sintonizador de FM

- Gama de sintonía: 78,5-108 MHz.
- Entrada de antena: asimétrica, 75 Ω.

Sintonizador AM

- Gama de sintonía:
OL, 150-255 kHz (2000-1176 m),
OM, 520-1605 kHz (577-187 m).

Amplificador

- Entradas:
cinta, 200 mV en 100 kΩ,
micrófono, 1 mV en 2,2 kΩ.
- Conectores de salida:
2 x 2 altavoces, 4 Ω,
altavoz MFB, 12,6 V en 2,7 kΩ,
auricular, jack con interruptor (8-600 Ω).

Italiano

Controlli, collegamenti ecc.

Fig. 1

- ① Interruttore generale
- ② Presa jack per cuffia stereo
- ③ Loudness
- ④ Volume
- ⑤ Bilanciamento
- ⑥ Bassi
- ⑦ Alti
- ⑧ Expander (controllo mono/stereo)
- ⑨ Selettore
- ⑩ Ingresso per microfono
- ⑪ AFC
- ⑫ FM manuale
- ⑬ Preselezione FM e controlli preselezioni
- ⑭ Comando sintonia
- ⑮ Indicatore stazione preselezionata
- ⑯ Indicatore intensità segnale
- ⑰ Indicatore on/off
- ⑱ Indicatore stereo

Fig. 2

- ⑲ Indicatore livello registrazione
- ⑳ Controllo livello registrazione
- ㉑ Tasto registrazione
- ㉒ Tasto riavvolgimento rapido
- ㉓ Tasto avvolgimento rapido
- ㉔ Tasto avviamento nastro
- ㉕ Tasto stop
- ㉖ Tasto pausa
- ㉗ Tasto espulsione cassetta
- ㉘ Selettore modo registrazione
- ㉙ Commutatore RIF
- ㉚ Commutatore Dolby®-NR
- ㉛ Tasto azzeramento contagiri
- ㉜ Contagiri
- ㉝ Indicatore registrazione automatica
- ㉞ Indicatore CrO₂
- ㉟ Indicatore Dolby-NR
- ㊱ Contrappeso
- ㊲ Antiskating
- ㊳ Clip
- ㊴ Selettore velocità
- ㊵ Leva abbassamento pick-up
- ㊶ Manicotto regolazione pressione pick-up
- ㊷ Regolatore fine velocità
- ㊸ Anello stroboscopico 45 giri/m
- ㊹ Anello stroboscopico 33 giri/m

Fig. 3

- Ⓐ Antenna AM e terra

* Trade-mark della Dolby Laboratories

- Ⓑ Antenna FM, 75 ohm
- Ⓒ Presa per registratore esterno
- Ⓓ Presa per casse attive MFB
- Ⓔ Presa per cassa acustica 'R' (destra) sistema I
- Ⓕ Presa per cassa acustica 'R' (destra), sistema II
- Ⓖ Presa per cassa acustica 'L' (sinistra), sistema I
- Ⓗ Presa per cassa acustica 'L' (sinistra), sistema II.

Installazione

Controllo tensione d'alimentazione

Prima di collegare l'apparecchio alla rete, assicuratevi che la tensione di alimentazione, indicata sulla targhetta posteriore, corrisponda alla tensione di rete. In caso contrario, non collegate l'apparecchio alla rete e consultate il Vostro rivenditore.

Montaggio

Il piatto giradischi, il contrappeso e l'adattatore per 45 giri sono imballati separatamente.

Togliete tutto il materiale protettivo dal giradischi.

Attenzione: Rimuovete il materiale plastico protettivo dal giradischi stirandolo con ambedue le mani in modo tale che la piegatura scompaia. Toglietelo quindi perpendicolarmente.

Collocate il piatto giradischi sul perno centrale. Infilate il contrappeso ⑳ nell'estremità posteriore del braccio, come indicato in fig. 4, facendo soltanto alcuni giri. Montate quindi il coperchio.

Regolazione pressione d'appoggio pick-up e anti-skating

La pressione d'appoggio del pick-up è la forza verticale esercitata dal pick-up sul disco. Ogni testina ha una pressione di lavoro ottimale, fornita dal suo costruttore. È molto importante che la testina operi al valore prescritto, dato che una pressione troppo elevata o troppo bassa può influenzare negativamente la qualità della riproduzione e la durata del disco. La pressione di lavoro è espressa in grammi forza (gf; 1 gf = 10 mN). Essa va regolata mediante il manicotto ㉖.

La forza di skating, provocata dall'attrito della puntina sul solco, tende a spingere la puntina verso la parete interna del solco del disco, provocando una distorsione. L'entità della forza di skating dipende dalla pressione di lavoro del pick-up e dalla forma della puntina. Questo giradischi incorpora un dispositivo per la compensazione della forza di skating, regolabile mediante il comando ㉗ dotato di due scale. La scala con-

trassegnata 'SPHERICAL' è per le testine con puntina conica (ad es. SUPER M II GP 400 II). La scala contrassegnata 'ELLIPTICAL' è per testine con puntina bi-radiale (ad es. SUPER M II GP 401 II o GP 412 II) o CD-4 (ad es. SUPER M II GP 422 II). Il valore da dare alla compensazione antiskating è lo stesso impostato per la pressione pick-up.

Operate nel modo seguente:

- Posizionate il regolatore antiskating (37) su '0'.
- Portate la leva (40) su 'V'.
- Sollevate il braccio dal supporto.
- Fate scorrere il manicotto (41) contro il supporto del braccio.
- Tenete sospeso con una mano il braccio pick-up in prossimità del supporto. Con l'altra mano ruotate il contrappeso (36) fino a che il braccio non rimane in equilibrio, all'altezza del supporto, una volta che lo lasciate andare. Il braccio deve essere quindi libero di fluttuare liberamente e non deve né salire né scendere.
- Fate scorrere infine il manicotto (43) in avanti fino a che il bordo smussato non coincide con la tacca desiderata incisa sul braccio. Per la testina GP 400 II, il manicotto va portato in corrispondenza della seconda tacca. La prima tacca corrisponde ad un peso di 1 gf, la terza a 3 gf e la quarta a 4 gf (fig. 4).
- Ruotate infine il comando di regolazione dell'antiskating (37) fino a che il punto di riferimento non si trova in corrispondenza del valore desiderato. Per la testina GP 400 II tale valore è '2' letto sulla scala contrassegnata 'SPHERICAL'.

Collegamenti

Casse acustiche

Le casse acustiche, che devono avere un'impedenza di 4-8 ohm, devono essere collegate alle prese (E), (F), (G) e (H). Le casse principali, sistema I, vanno collegate alle prese (E) e (G) e collocate di fronte all'ascoltatore, rispettivamente alla sua destra ed alla sua sinistra.

Per il collegamento in 'STEREO 2 x 2', le casse supplementari, sistema II, vanno collegate alle prese (F) e (H) e collocate dietro l'ascoltatore, rispettivamente alla sua destra ed alla sua sinistra.

Attenzione: La riproduzione in 'STEREO 2x2' può avvenire solo quando siano collegati sia gli altoparlanti da porre davanti all'ascoltatore sia quelli da porre sul retro. Inoltre, se si intende ascoltare con un solo paio di altoparlanti, è necessario collegarli alle prese relative alla posizione frontale.

Casse attive MFB

Le casse attive devono essere collegate all'uscita speciale MFB (D). Per la riproduzione in 'STEREO 2 x 2', potete utilizzare due casse MFB in abbinamento a due casse convenzionali, che devono essere collegate alle prese (E) e (G).

In tal caso vi consigliamo di posizionare le casse MFB di fronte all'ascoltatore.

Nota: Se collegate alle prese (E) e (G) una coppia di casse acustiche convenzionali, potete collegare un'altra coppia di casse alle prese (F) e (H). In caso di utilizzazione di due casse MFB, dovete regolarne la sensibilità d'ingresso in base al tipo di cassa utilizzato, e cioè:

- Per le casse MFB dotate di controllo continuo della sensibilità, la regolazione deve essere 'IIV'.
- Per le casse MFB dotate di controllo della sensibilità a 3 posizioni, la regolazione deve essere 'MED. POWER AMPLIFIER 7,5V'.

Posizionamento delle casse acustiche

Il corretto posizionamento delle casse acustiche nell'ambiente di ascolto è determinante a fine di ottenere un effetto ottimale. Dato che ogni ambiente d'ascolto possiede proprietà acustiche ben precise, determinate principalmente da forma, dimensioni e tipo di arredamento, è praticamente impossibile stabilire a priori dove debbano essere collocate le casse acustiche. E' quindi necessario determinare per tentativi la miglior collocazione delle casse. Vi diamo comunque qui di seguito alcuni suggerimenti in merito:

- Cercate di far sì che la distanza tra le casse corrisponda alla distanza tra ciascuna di esse e l'ascoltatore.
- La risposta alle frequenze basse risulta accentuata se le casse vengono collocate ad angolo o sul pavimento. Qualora tale effetto non fosse gradito, spostate le casse verso l'alto o allontanate dagli angoli.
- La propagazione delle frequenze alte viene influenzata negativamente se le casse vengono collocate dietro mobili, tende, ecc.

Antenne

Antenna FM.

Le trasmissioni FM di stazioni vicine possono essere ricevute mediante l'antenna a filo fornita a corredo e collegata alla presa (B).

Per migliorare la ricezione, in special modo dei programmi in FM stereo, è consigliabile montare un'antenna esterna (75 ohm). Tale antenna va collegata alla presa (B).

Antenna AM.

Le trasmissioni locali in AM di forte intensità possono essere ricevute mediante l'antenna in ferrite

incorporata nell'apparecchio.

Se il segnale risulta troppo debole, collegate un'antenna esterna per AM a partire dal terminale Ψ della presa (A). Se necessario, potete effettuare un collegamento di terra a partire dal terminale $\equiv$ della stessa presa.

Secondo registratore

Potete collegare alla presa (C) un registratore a bobina o un registratore a cassetta, sia per la registrazione che per la riproduzione.

Cuffia

Potete collegare alla presa (2) una cuffia mono/stereo con impedenza 8-600 ohm. Il collegamento della cuffia disinserisce automaticamente le casse acustiche.

L'ascolto attraverso la cuffia richiede normalmente una regolazione più elevata del comando di volume (4) rispetto all'ascolto attraverso le casse acustiche. Ricordatevi pertanto di diminuire il volume prima di togliere la cuffia.

Microfono

Potete collegare alla presa (10) un microfono. Portando il selettore (9) in posizione 'PU/MIC', l'apparecchio può essere utilizzato come amplificatore microfonico.

Sinto-amplificatore

Amplificatore

- Accendete e spegnete l'apparecchio con il comando (1). L'indicatore (17) si accende o si spegne rispettivamente.

- Selezionate la sorgente sonora desiderata con il comando (9).

- Regolate il volume con il comando (4).

- Regolate il bilanciamento stereo con il comando (5). Il bilanciamento è il volume relativo tra i due canali stereo.

- Regolate i toni bassi con il comando (6).

- Regolate i toni alti con il comando (7).

- Loudness (contour): Premendo il controllo contour (3) vengono esaltate le frequenze basse ed alte ai bassi livelli sonori. A tali livelli l'orecchio umano è infatti meno sensibile alle frequenze estreme della banda audio, per cui l'inserzione del contour compensa tale deficienza.

- Mono: Portando il controllo expander (mono/stereo) (8) in posizione 'MONO' o 'STEREO' potete passare da riproduzione stereo a mono e viceversa. In caso di riproduzione mono lo stesso segnale viene riprodotto da ambedue i canali.

Sintonizzatore

Sintonizzazione di stazioni AM.

- Portate il selettore (9) in posizione 'LW' o 'MW'.

- Sintonizzate la stazione desiderata con la manopola (14).

- La sintonizzazione è ottimale quando l'ago dello strumento (16) indica la massima deflessione.

Sintonizzazione di stazioni FM

Note di carattere generale da osservare quando sintonizzate una stazione FM.

- La qualità di ricezione di una trasmissione FM dipende in gran parte dall'intensità del segnale in antenna. Se il segnale ricevuto è forte ed il controllo expander (8) è in posizione 'STEREO', si ha una ricezione stereo di elevata qualità en con basso rumore. In tal caso l'indicatore stereo (18) si illumina. Se invece il segnale è troppo debole, il fruscio aumenta e rende inaccettabile la qualità della riproduzione. Per questo motivo, ad un livello predominato, l'apparecchio si commuta automaticamente in riproduzione mono. Il fruscio diminuisce ma l'effetto stereo viene perso. Questa funzione può essere effettuata anche manualmente, portando il controllo expander (8) su 'MONO'.

La rimanente parte rotante del controllo può inoltre essere utilizzata per ridurre gradualmente la separazione stereo. In tal modo il fruscio può essere ridotto ad un livello accettabile, senza perdere totalmente l'effetto stereo.

- L'AFC (Controllo Automatico di Frequenza) può essere inserito premendo il tasto (11). Con l'AFC in funzione, viene assicurata una ricezione stabile. Per disinserire l'AFC premete nuovamente il tasto (11).

Nota: E' consigliabile disinserire l'AFC durante la sintonizzazione di un programma o quando la sua inserzione provoca l'agganciamento indesiderato ad una stazione più forte, vicina a quella che volete sintonizzare.

- La sintonizzazione è ottimale quando l'ago dello strumento (16) indica la massima deflessione.

Sintonizzazione manuale in FM

- Portate il selettore (9) su 'FM'.

- Premete il tasto (12).

- Sintonizzate la stazione desiderata mediante la manopola (14).

Preselezione delle stazioni FM

- Portate il selettore (9) su 'FM'.

- Premete uno dei tasti (13).

- Sintonizzate la stazione desiderata ruotando la manopola che si trova in corrispondenza del tasto

premuto.

- La frequenza sintonizzata può essere letta sullo strumento (15).
- Seguite la stessa procedura per preselezionare le rimanenti stazioni mediante i tasti (13).

Sintonizzazione delle stazioni preselezionate

- Portate il selettore (9) su 'FM'.
- Premete uno dei tasti (13).
- Per l'impiego del controllo AFC (11) consultate la 'Nota' relativa al paragrafo AFC.

Giradischi

- Accendete l'apparecchio con il comando (1) e portate il selettore (9) su 'PU/MIC'.
- Mettete un disco sul piatto. Per dischi a 45 giri con foro largo utilizzate l'apposito adattatore.
- Sollevate il dispositivo di protezione della puntina.
- Portate il selettore di velocità (39) su '33' o '45'.
- Portate la leva (40) su '▽'.
- Fate partire il piatto sollevando il pick-up dal supporto e portandolo in corrispondenza della parte del disco che volete riprodurre.
- Portate la leva (40) su '▼'; il pick-up scende sul disco.

Al termine del disco il giradischi si arresta ed il motore si disinserisce. Sollevate quindi il pick-up dal disco, portando la leva (40) su '▽', e riportatelo sul supporto. Quando avete terminato la riproduzione dei dischi, bloccate nuovamente il braccio premendolo sul supporto.

Interruzione della riproduzione

Portate la leva (40) su '▽'. Il pick-up si solleva dal disco ed il piatto continua a ruotare. Per riprendere la riproduzione riportate la leva (40) su '▼'.

Arresto della riproduzione

Sollevate il pick-up dal disco portando la leva (40) su '▽' e spostatelo verso il centro del disco; riportatelo quindi sul supporto.

Controllo e regolazione velocità

Mediante gli anelli stroboscopici (43) (per 45 giri/m) e (44) (per 33 giri/m) potete controllare la velocità del giradischi.

A tale scopo fate partire il piatto sollevando il braccio dal supporto e spostandolo leggermente verso il centro, fino a che il piatto non inizia a ruotare; riportate quindi il braccio sul supporto. Illuminate il piatto con una sorgente luminosa *alimentata dalla rete* e controllate se l'anello stro-

boscopico considerato appare stazionario. Se ciò avviene, la velocità è corretta.

Se invece l'anello stroboscopico sembra ruotare in senso antiorario, la velocità è troppo bassa. Se esso ruota in senso orario la velocità è troppo alta. Per ripristinare la corretta velocità, ruotate il controllo (42) in senso orario se essa è troppo bassa, o in senso antiorario se essa è troppo alta, fino a che l'anello stroboscopico non appare stazionario.

Al termine dell'operazione spostate il pick-up verso il centro del piatto e quindi riportatelo sul supporto. La possibilità di regolare la velocità è utile anche nel caso vogliate suonare uno strumento musicale insieme ad un disco. Potete infatti avere la necessità di adattare l'altezza del suono riprodotto dal disco a quella del vostro strumento. Mediante il controllo di velocità potete variare l'altezza del suono fino ad un semitono.

Manutenzione

Consigli di carattere generale

I meccanismi di questo giradischi non richiedono una manutenzione particolare essendo dotati di cuscinetti auto-lubrificanti.

Sebbene la puntina in diamante di una testina SUPER M II sia soggetta ad un'usura limitata, vi consigliamo di controllarla ad intervalli regolari, ad esempio due volte all'anno. In tal modo la puntina può essere sostituita in tempo utile. Per pulire la puntina utilizzate uno spazzolino con pelo morbido, facendolo scorrere dalla parte posteriore a quella anteriore della puntina stessa. Se la puntina è particolarmente sporca, imbevete la spazzolino con un po' di liquido apposito.

Regolazione cerniere del coperchio

Il coperchio può rimanere aperto praticamente in qualsiasi posizione, essendo dotato di cerniere a frizione. Si necessario, potete regolare la frizione delle cerniere, agendo sulle viti (T) (fig. 5).

Le cerniere non devono essere mai lubrificate!

Sostituzione della puntina

La puntina delle testine SUPER M II è montata in un'unità che è a sua volta infilata nella testina. Quando la puntina è consumata, potete perciò sostituire l'unità puntina.

Assicuratevi che il dispositivo di protezione della puntina sia abbassato, dopodiché sollevate il pick-up il più possibile dal supporto. Tenetela quindi con una mano e mediante pollice e indice dell'altra mano, sfilate l'unità puntina delicatamente e senza effettuare torsioni (fig. 7, a). Infilate quindi la nuova unità puntina nella testina (fig. 7, b).

Sostituzione della testina

Nel portatestina possono essere montate soltanto testine SUPER M II. La posizione della testina viene determinata accuratamente dalle tacche nella parte interna del portatestina.

Per sostituire la testina procedete nel modo seguente:

- Assicuratevi che il braccio sia bloccato sul supporto.
- Allentate le viti di fissaggio della vecchia testina.
- Spostate leggermente la testina verso di voi e sfilate i cavetti di collegamento colorati.
- Infilate quindi i cavetti nei terminali della nuova testina, secondo il seguente codice di colori:
L (bianco) a L (canale sinistro)
R (rosso) a R (canale destro)
LG (blu) a LG (ritorno canale sinistro)
RG (verde) a RG (ritorno canale destro)
- Collocate la testina contro il portatestina ed infilate le viti di fissaggio, attraverso i fori che si trovano sulla parte superiore dello stesso, nelle scanalature laterali della testina (fig. 8).
- Infilate infini i dadi nelle vite e bloccatele uniformemente ma non eccessivamente.

Registratore a cassette

Compact cassette (C60 è fornita a corredo)

● Con le compact cassette potete effettuare registrazioni stereo o mono sui due lati della cassetta, dato che ogni registrazione occupa metà larghezza del nastro. Quando avete completato un lato della cassetta potete ruotarla ed utilizzare l'altro lato.

● Ambedue i terminali del nastro sono fissati alle bobine da un pezzo di nastro non magnetico. In qualsiasi momento e non solo al termine del nastro, potete ruotare il caricatore ed utilizzare l'altro lato, o sostituire la cassetta.

N.B.: Data la presenza dei terminali non magnetici, quando utilizzate la cassetta dall'inizio, dovete attendere sette secondi circa prima di iniziare una registrazione.

● Potete salvaguardare incisioni che vi interessano nel modo seguente. Dopo avere effettuato la registrazione, togliete con un cacciavite o con un oggetto simile, la linguetta che si trova sul dorso della cassetta dal lato della bobina vuota (vedere fig. 9 freccia A). In tal modo non è più possibile premere il tasto di registrazione. Se volete riincidere la cassetta dovete ricoprire l'apertura così scoperta con del nastro adesivo.

Sistema di riduzione del fruscio Dolby NR

Il sistema Dolby agisce sia durante la registrazione

che durante la riproduzione. Durante la registrazione con il sistema Dolby le alte frequenze ricevono un'amplificazione addizionale nei passaggi a basso livello. Se in fase di riproduzione viene inserito nuovamente il circuito Dolby, le alte frequenze vengono riportate al loro livello normale. In tal modo viene ridotto anche il fruscio durante i passaggi a basso livello (si ha cioè un miglioramento del rapporto segnale/disturbo).

Le cassette e le musicassette registrate con il sistema Dolby devono perciò essere riprodotte con il circuito Dolby inserito, altrimenti le alte frequenze vengono riprodotte ad un livello troppo elevato.

Durante la riproduzione di cassette registrate normalmente, il circuito Dolby deve essere invece disinserito, altrimenti le alte frequenze vengono attenuate. Per questo motivo vi consigliamo di menzionare sulle vostre cassette se esse sono state registrate con o senza il circuito Dolby.

Arresto automatico

Il registratore incorpora uno speciale dispositivo che, al termine del caricatore, arresta automaticamente il nastro e provoca il rilascio dei tasti premuti. Tale dispositivo funziona durante la registrazione, la riproduzione e l'avvolgimento rapido.

Inserzione e rimozione della cassetta

Il portacassetta può essere aperto e chiuso soltanto se il tasto di avviamento (24) non è premuto. Se necessario premete quindi il tasto di stop (25).

● *Inserzione:* Premete il tasto di espulsione (27). Il portacassetta si apre. Infilate la cassetta con il lato da registrare verso l'alto e con la parte aperta verso il pannello di controllo. Richiudete il portacassetta premendolo fino a che non si blocca.

● *Rimozione:* Premete il tasto di espulsione (27). Il portacassetta si apre e la cassetta può essere tolta.

Contagiri, avvolgimento e riavvolgimento rapidi

Abituatevi ad azzerare il contagiri (32), premendo il tasto (31), subito dopo aver inserito la cassetta. Se annoterete la lettura del contagiri all'inizio di ogni registrazione, potrete in seguito ritrovare rapidamente i programmi incisi effettuando l'avvolgimento o il riavvolgimento rapido, premendo rispettivamente i tasti (23) o (22).

Nota: Il contagiri non dà un'indicazione diretta della durata della cassetta.

Regolazione livello registrazione

● Con il selettore (29) in posizione 'auto', il livello di registrazione viene regolato automaticamente

da uno speciale circuito. Tutti i suoni vengono registrati al livello corretto e non è necessario effettuare alcuna regolazione. L'indicatore (33) si illumina.

- Con il selettore (28) in posizione 'man' potete regolare manualmente il livello di registrazione mediante il controllo (29).

In tal caso il livello di registrazione deve essere regolato in modo tale che il LED (vedere (19)) verde no. 4 si illumini con continuità. Il LED rosso no. 5 può illuminarsi soltanto durante i passaggi più forti.

Se il LED rosso si illumina continuamente, il livello di registrazione è troppo elevato, mentre se il LED verde no. 4 non si illumina, il livello di registrazione è troppo basso; in questi casi si avrà rispettivamente distorsione o fruscio durante la riproduzione.

Registrazione

- Selezionate il programma che volete registrare con il selettore (9).

- Inserite una cassetta. Se utilizzate cassette al cromo, l'indicatore (34) si illumina.

- Se lo desiderate, inserite il circuito Dolby con il comando (30). In tal caso l'indicatore (35) si illumina.

- Premete il tasto di pausa (26).

- Premete contemporaneamente i tasti di registrazione (21) e di avviamento (24).

- Iniziate la registrazione rilasciando il tasto di pausa (26).

- Spostate il commutatore RIF (29) in un'altra posizione se si dovessero manifestare dei fischi durante la registrazione di programmi radio AM.

- Per brevi interruzioni premete il tasto di pausa (26).

- Per arrestare la registrazione premete il tasto di stop (25).

- La posizione dei controlli di volume, bilanciamento e tono non influisce sulla registrazione. Invece la posizione dell'expander (8) influisce sulla registrazione, per cui prima di iniziata assicuratevi che esso si trovi sulla posizione voluta.

Cancellare senza registrare

Potete cancellare una registrazione senza effettuare una nuova, operando nel modo seguente:

- Portate il selettore (28) su 'man' ed il controllo del livello (29) su '0' (zero).

- Premete contemporaneamente i tasti di registrazione (21) e di avviamento (25).

- Per arrestare la cancellazione premete il tasto di stop (25).

Riproduzione

Accendete l'apparecchio con il comando (1) e

portate il selettore (9) su 'TAPE'.

- Inserite una cassetta registrata e, se necessario, attivate il circuito Dolby con il comando (30).

- Premete il tasto di avviamento (24).

- Regolate volume, bilanciamento e toni con i comandi (4), (5), (6) e (7).

- Per arrestare la riproduzione premete il tasto di stop (25).

Nota: Evitate di operare contemporaneamente sul registratore incorporato e su un registratore esterno collegato alla presa (C), per evitare la riproduzione simultanea dei due programmi.

Manutenzione

La qualità della registrazione viene influenzata negativamente dall'ossido e dalla polvere che tendono ad accumularsi sulle testine magnetiche. Vi consigliamo pertanto di pulire le testine di tanto in tanto, ad esempio con la nostra cassetta di pulitura 811/CCT.

Funzionamento con un registratore esterno

Registrazione

- Accendete l'apparecchio con il comando (1).

- Portate il selettore su 'LW', 'MW', 'FM', 'PU/MIC' o 'TAPE' per la registrazione rispettivamente di programmi radio AM o FM, dischi, microfono o dal registratore incorporato.

- Operate sul registratore esterno per la 'Registrazione'.

- La posizione dei controlli di volume, bilanciamento e tono non influisce sulla registrazione, mentre la posizione del controllo expander (8), sì.

Riproduzione

- Accendete l'apparecchio con il comando (1).

- Portate il selettore (9) su 'TAPE'.

- Operate sul registratore esterno per la 'Riproduzione'.

- Regolate volume, bilanciamento e tono con i comandi (4), (5), (6) e (7).

Dati Tecnici

(Soggetti a variazione senza preavviso)

Sintonizzatore M

- Gamme d'onda: 87,5-108 MHz

- Ingresso antenna: 75 ohm bilanciato

Sintonizzatore AM

- Gamme d'onda:

OL 150-255 kHz (2000-1176 m)

OM 520-1605 kHz (577-187 m)

Amplificatore

● Ingressi:

nastro: 200 mV su 100 kohm

microfono: 1 mV a 2,2 kohm

● Uscite:

2 x 2 casse acustiche, 4 ohm

casse attive MFB: 12.6 V a 2,7 kohm

cuffia, jack con commutatore (8-600 ohm)

Norsk

Kontroller, tilkoplinger etc.

Fig. 1

- ① Nettbryter
- ② Jack-plugg for stereo hodetelefon.
- ③ Contour (Loudness)
- ④ Volumkontroll
- ⑤ Balansekontroll
- ⑥ Basskontroll
- ⑦ Diskantkontroll
- ⑧ Mono/stereo-vender
- ⑨ Programvelger
- ⑩ Tilkopling for mikrofon
- ⑪ AFC (Automatic Frequency Control)
- ⑫ FM manuell
- ⑬ FM forhåndsinnstilling
- ⑭ Søkerkontroll
- ⑮ FM forhåndsinnstillingsindikator
- ⑯ Signalstyrkemeter
- ⑰ På / Av-indikator
- ⑱ Stereoindikator

Fig. 2

- ⑲ Innspillingsindikator
- ⑳ Innspillingskontroll
- ㉑ Innspillingsknapp
- ㉒ Hurtig tilbakespuling
- ㉓ Hurtig fremspuling
- ㉔ Startknapp
- ㉕ Stoppknapp
- ㉖ Pauseknapp
- ㉗ Kassetutløserknapp
- ㉘ Innspillings modevender
- ㉙ RIF-vender
- ㉚ Dolby-NR* støyreduksjonsvender
- ㉛ 0-stiller
- ㉜ Telleverk
- ㉝ Indikator for automatisk innspillingsnivå
- ㉞ CrO₂-indikator
- ㉟ Dolby-NR indikator
- ㊱ Motvekt
- ㊲ Antiskating-innstilling
- ㊳ Arm-støtte
- ㊴ Hastighetsvelger
- ㊵ Heve/senke-anordning for pick-up arm
- ㊶ Skyvevekten for stifttrykk
- ㊷ Finjusteringskontroll for hastighet
- ㊸ Stroboskopring for 45 omdr. o.p.m.
- ㊹ Stroboskopring for 33 omdr. o.p.m.

Fig. 3

- Ⓐ AM-antenne og jord

*Varemerket til Dolby Laboratories

- (B) FM-antenne, 75 ohm
- (C) Kontakt for båndopptaker
- (D) Tilkopling for MFB-høytalere
- (E) Utgang for høyttaler 'R' (høyre), system I
- (F) Tilkopling for høyttaler 'F' (høyre), system II
- (G) Tilkopling for høyttaler 'L' (venstre), system I
- (H) Tilkopling for høyttaler 'L' (venstre), system II

Installasjon

Kontroll av nettspenning

Før apparatet koples til nettspenningen må De kontrollere at spenningen indikert på typeplaten på baksiden av apparatet, stemmer overens med den lokale nettspenningen.

Hvis dette ikke er tilfelle må apparatet ikke koples til nettet og De bør kontakte Deres forhandler.

Montering

Platetallerken, motvekt og adapter for 45 plater er pakket separat. Fjern all kartong og/eller annen beskyttende materialet av platespilleren.

Merknad: Fjern plastbeskyttelsen fra platespilleren ved å strekke det med begge hender slik at brettet forsvinner. Løft deretter pakkematerialet rett opp.

Legg platetallerken over spindelen på drivmekanismen. Skru motvekten (36) (som vist i fig. 4) noen omdreininger inn på pick-up armen.

Monter støvdeksel.

Stiftrykk og antiskating

Stiftrykk er det vertikale trykket mellom platen og stiften. Hvert pick-up element har et anbefalt stiftrykk som angis i elementets spesifikasjoner. Det er meget viktig at stiftrykket innstilles til anbefalt verdi, ellersom for høyt eller for lavt stiftrykk kan føre til dårlig lydgjengivelse eller skade platene. Stiftrykket angis i gram (1 gram = 10 nM). Dette blir justert med kontroll (41). På grunn av pick-up armens geometri og friksjon mellom stiften og platen, vil det oppstå en kraft (skating) som trekker pick-up armen mot platens senter. Kraften (skating) er avhengig av både stiftrykket og formen på stiften. For å kompensere for dette, er platespilleren utstyrt med antiskating som justeres med ring (37). Denne har to skalaer. Skalaen merket 'SPHERICAL' er for runde stifter (SUPER M II element GP 400 II). Den andre skalaen merket 'ELLIPTICAL' er for ellipseformede stifter (SUPER M II elementene GP 401 II og GP 412 II) eller CD4 stiften (SUPER M II GP 422 II). Antiskatingen må settes til samme tall som stiftrykket.

Justering av stiftrykk og antiskating

- Sjekk at justeringsring (37) er i posisjon '0'.

- Sett heve/senke anordningen (40) i stilling '▼'.
- Løs pick-up armen fra armstøtten.
- Skyv skyvevekten (41) helt tilbake til opplagringen av pick-up armen.
- Hold pick-up armen med en hånd ved armstøtten. Skru motvekten (36) inn på pick-up armen til armen holdes i likevekt i høyde med armstøtten når man lar pick-up armen falle; armen skal nå flyte fritt uten å stige eller falle.
- Plasser skyvevekten (41) slik at dens avrundede front korresponderer med den ønskede markeringen på pick-up armen. For pick-up type GP 400 II som har rund stift, bør skyvevekten stå ved den 2. markeringen på pick-up armen.
- Til slutt justeres antiskatingen med ring (37) inn til samme tall fremkommer som for stiftrykket. For pick-up type GP 400 II, er dette tallet '2' på skalaen merket 'SPHERICAL'.

Tilkoplinger

Høytalere

Høytalere, impedans 4-8 ohm, kan koples til kontaktene (E), (F), (G) og (H). Stereo høyttalere, system I, koplet til kontaktene (E) og (G) plasseres i fronten og h.h.v. på høyre og venstre side av lytteren.

'STEREO 2x2' høyttaler system II, koplet til kontaktene (F) og (H) plasseres bak og h.h.b. til høre og venstre for lytteren.

Bemerk: Gjengivelse via 'STEREO 2x2' bakre høttaller par er kun mulig når man samtidig har koplet inne det fremre høyttaler par. Skal man kun bruke ett høyttaler par må man derfor kople disse uttaket for front høyttalere.

MFB-høytalere

Disse høyttalerne bør koples til den spesielle MFB-kontakt (D). For 'STEREO 2 x 2' gjengivelse kan MFB-høytalere brukes i kombinasjon med konvensjonelle høyttalere, og i dette tilfelle må disse høyttalerne koples til kontaktene (E) og (G). Hvor disse to typer av høyttalere brukes i kombinasjon, anbefales det å plassere MFB-høytalerne i front av lytteren.

Bemerk: Hvis et par konvensjonelle høyttalere er koplet til kontaktene (E) og (G) kan et annet par i tillegg koples til kontaktene (F) og (H). Hvis MFB-høytalere benyttes må inngangsfølsomhetskontrollen på høyttalerne justeres ifølge høytalertypen, dvs.:

- Hvis MFB-høytalere med kontinuerlig, justerbar inngangsfølsomhetskontroll benyttes, settes denne i posisjon '11V'.
- Hvis en MFB-høytaler med en 3-posisjons inngangsfølsomhets-enhet benyttes, må denne

vender settes i posisjon 'MED. POWER AMPLIFIER 7.5V'.

Plassering av høyttalerne

For å oppnå optimal stereoeffekt må man ta spesielt hensyn til plasseringen av høyttalerne. Siden hvert rom har sin akustiske karakter som hovedsakelig avgjøres av formen, størrelsen og møblingen av rommet, er det umulig å fortelle eksakt hvor høyttalerne bør plasseres. Den beste plasseringen finnes ved prøve/feille-metoden. Følgende punkter kan være til en viss hjelp.

- Forsøk å holde avstanden mellom høyttalerne på samme nivå som avstanden til lytteren.
- Bassgjengivelsen forsterkes hvis høyttalerne plasseres i hjørner eller på gulvet. Hvis denne forsterkningen ikke ønskes, bør man forsøke å plassere høyttalerne litt høyere og lenger fra hjørnene.
- Gjengivelsen av diskant påvirkes i særlig grad hvis høyttalerne plasseres bak møbler, gardiner etc.
- Forsøk å plassere høyttalerne så symmetrisk som mulig. Effekten av en viss asymmetri kan utjevnes ved hjelp av stereo balansekontroll.

Antenner

FM-antenne.

Kringkasting fra nærliggende FM-stasjoner kan mottas ved å bruke den vedpakkede tråd-antennen, som bør koples til kontakt (B).

For best mulig resultat, imidlertid, og spesielt i de tilfeller hvor man har FM-stereo mottaking, bør en utvendig antenne (75 ohm) benyttes. Denne antennen koples til kontakt (B).

AM-antenne

Den innebygde ferrit stavantennen vil gi tilfredsstillende mottaking av lokale stasjoner med sterkt signal.

Hvis mottakingen er for svak bør en utendørs AM-antenne koples til kontakt (A), til den siden merket Ψ . Hvis ønskelig kan en jordledning koples til samme kontakt på den siden merket $\mp$.

Annen båndopptaker

En spolebåndopptaker eller kassettspiller kan koples, for innspilling eller avspilling, til kontakt (C).

Hodetelefon

Stereo hodetelefon, impedanse 8-600 ohm, kan koples til kontakt (2). Ved tilkopling av hodetelefon koples høyttalerne ut.

Bemerk: Under lytting på hodetelefon krever man som regel en høyere verdi på volumkontrollen (4) enn ved å lytte via høyttalere. Derfor anbefales

det å skru denne kontrollen lavere før hodetelefon-kontakten tas ut.

Mikrofon

En mikrofon kan koples til kontakt (10). Ved å trykke ned knapp (9) kan apparatet brukes som en mikrofonforsterker.

Tuner/forsterker

Forsterker

- Slå på/av med (1). Indikator (17) da lyse/slukke.
- Velg programkilde med velger (9).
- Juster volumet med (4).
- Juster balanse med (5). Balanse er det relative volumet mellom to stereo kanaler.
- Juster bass med (6).
- Juster diskant med (7).
- Contour: Ved å trykke contourkontroll (3) forsterkes bass- og diskanttonene ved lave lytternivåer. Våre ører har mindre følsomhet for lave og høye frekvenser ved lave lytternivåer. Ved å slå på contour kompenserer man for dette.
- Mono: Trykk ned knapp (8) og De kan skifte fra stereo til mono gjengivelse og vice versa.

Tuner

Søking til AM-stasjoner.

- Sett program velger (9) i stilling 'LW' eller 'MW'.
- Innstill til ønsket stasjon med kontroll (14).
- Søkingen er optimal når viseren på indikator (16) viser maksimum utslag.

Søking til FM-stasjoner.

Følgende generelle bemerkninger som bør observeres ved søking til FM-stasjoner.

- Mottakerkvaliteten på FM-stereo kringkasting avhenger i stor grad av signalstryken som gis fra antennen. Hvis et sterkt signal mottas og kontroll (8) er satt i posisjon 'STEREO', vil høy kvalitet, lite støy og stereomottaking være resultatet. Stereoindikatoren (8) vil også lyse opp.

Hvis signalet er svakt vil støynivået øke, og det kan ødelegge programmets innhold. Et forhåndsinnstilt nivå er satt og vil automatisk slå over til mono-gjengivelse. Støynivået vil derved bli redusert, men stereoeffekten vil også bli borte. Denne funksjonen kan også utføres manuelt ved å sette bryter (8) i MONO-stilling. I tillegg kan den roterende delen av kontrollen benyttes til gradvis å justere stereo-separasjonen. På denne måten kan støynivået reduseres til et akseptabelt nivå uten totalt å miste stereoeffekten.

- AFC (Automatic Frequency Control) kan slås på ved å trykke inn knapp (11).
- Deretter kan man med AFC i bruk, sikre stabil og

automatisk mottaking.

● **Bemerk:** Fortrinnsvis bør ikke AFC benyttes under søking. Heller ikke bør AFC benyttes når det kan føre til uønsket søking til en sterkere nabostasjon.

● Søkingen er optimal når viseren på indikator (16) vider maksimalt utslag.

FM-manuell søking.

- Sett programvelger (9) i posisjon FM.
- Deretter trykkes knapp (12) inn.
- Søk til ønsket stasjon med kontroll (14).

Forhåndsinnstilling av FM-stasjoner

- Sett programvelger (9) i posisjon FM.
- Trykk inn en av knappene (13).
- Søk til ønsket stasjon ved å dreie knappen som er under den knappen De nettop har trykket inn.
- Søkerfrekvensen kan avleses på indikator (15).
- Følg denne prosedyren ved innstillingen av de gjenværende knappene (13).

Søking til innstilt stasjon

- Sett programvelger (9) i posisjon FM.
- Deretter trykkes en av forhåndsinnstillingsknappene (13) inn.

Platespiller

- Slå på med (1) og sett programvelger (9) i stilling 'PU/MIC'.
- Plasser platen på platetallerkenen. For 45-plate med stort senterhull brukes den vedpakkede adapteren.
- Sving forsiktig opp stiftbeskytteren.
- Sett hastighetsvelgeren (39) i stilling '33' eller '45'.
- Sett heve/senke anordningen (40) i stilling '▽'.
- Start platetallerkenen ved å bevege pick-up armen fra armstøtten, og plasser den over det parti man ønsker å spille på platen.
- Sett heve/senke anordningen (40) i stilling '▼', armen vil bevege seg ned mot platen.

Ved ferdigspilt plate vil platetallerkenen stoppe og motoren slås av. Løft pick-up armen fra platen ved hjelp av heve/senke anordning (40), settes i stilling '▽'. Beveg pick-up armen tilbake til armstøtten. Når spillingen er ferdig sikres armen ved å presse den ned og svinge stiftbeskytteren ned.

Avbrytelser ved avspilling

Sett heve/senke anordningen (40) i stilling '▽'. Pick-up armen vil heves fra platen og platetaller-

kenen fortsetter å rotere. Ønsker man å fortsette spillingen senkes heve/senke anordningen.

Stopp ved avspilling

Løft pick-up armen fra platen ved å plassere heve/senke anordning (40) i stilling '▽', beveg så pick-up armen inn till sentrum av platen og legg den tilbake på armstøtten.

Kontroll og justering av hastigheten

Ved hjelp av stroboskopene (43) (for 45 o.p.m.) og (44) (for 33 o.p.m.) kan man kontrollere hastigheten.

Start platetallerkenen ved å heve pick-up armen fra armstøtten, og beveg den litt mot platetallerkenen til den starter. Legg pick-up armen tilbake på plass på armstøtten.

De respektive ringene skal se ut som de står i ro når hastigheten er korrekt innstilt. Dette fremgår tydelig dersom man belyser stroboskopingene med en vanlig glødelampe på 50 Hz nettspenning. Skulle ringen se ut som den beveger seg mot urviserretningen, er hastigheten for lav, og finjusteringskontrollen (42) dreies med klokken. Beveger ringen seg med urviseren er hastigheten for høy, og finjusteringskontrollen (42) dreies mot klokken.

Når kontrollen er gjort, beveg pick-up armen inn till sentrum av platen og returneres tilbake til armstøtten.

Platespillerens hastighet kan også reguleres slik at den stemmer overens med et instrument De spiller selv sammen med en plate som akkompagnement. Justeringen foretas ved hjelp av finjusteringskontrollen. På denne måten kan platespilleren registreres opp eller ned med en halvtone.

Vedlikehold

Generelt

Mekanismen på denne platespilleren behøver ikke vedlikehold da alle lagrene er selvsørendende. Stiftene er utsatt for meget liten slitasje, men De bør la Deres forhandler kontrollere den ved jevne mellomrom, f.eks. to ganger i året. Da kan De få skiftet ut stiftene hvis dette er nødvendig. Støv og hår fjernes fra stiftene med en liten børste, som strykes fra bak-kant av pick-up elementet og fremover. Støv som er godt festet til stiftene, kan fjernes ved å fukte børsten i sprit, og deretter stryke børsten over stiftene.

Justering av støvdekselets hengsler

Platespilleren er utstyrt med friksjonshengsler

som gjør at dekkelet kan bli stående i enhver ønsket posisjon. Justering vil kun være nødvendig hvis friksjonen er for lav eller for høy. Dette gjøres ved å trekke til eller å løsne skruene (T) (fig. 5) på spillerens bakside.

Hengslene må ikke smøres!

Bytte av stift

Stiften i SUPER M II elementet er festet i en stiftbærer, og stiften blir skjøvet inn i elementet. Man behøver derfor bare skifte stiften, og ikke hele elementet når stiften er ødelagt.

Pass på at stiftbeskytteren er svingt ned, løft pick-up armen ut av armstøtten og løft den opp og trekk forsiktig ut stiften med den andre hånds tommel- og pekefinger. Vær påpasselig med at De trekker stiften ut i en rett linje (fig. 7, a). Den nye stiften skyves tilbake inn i elementet på samme måte (fig. 7, b).

Bytte av element

Bare SUPER M II element kan festes til festeplaten. Stillingen på elementet på festeplaten er anviset på innsiden av festeplaten.

Bytte av element skjer på følgende måte:

- Pass på at pick-up armen ligger i armstøtten.
- Løs skruene som holder det gamle elementet.
- Trekk frem elementet og dra så ut de fargede ledningene forsiktig fra elementets kontaktpinene.
- Kopl så de fargede ledningen på kontaktpinnene:

L (hvit)	til L	(venstre kanal)
R (rød)	til R	(høyre kanal)
LG (blå)	til LG	(return venstre kanal)
RG (grønn)	til RG	(return høyre kanal)

- Sett elementet riktig på plass i festeplaten og tre skruene fra oversiden av festeplaten igjennom hullene (fig. 8).
- Sett mutterene på plass, og skru til skruene.

Kassettspiller

Compact kassetter (C 60-kassett er vedpakket dette apparatet).

● Med Compact kassetten kan De gjøre stereo og mono opptak på to sider av kassetten, hvert opptak opptar halvparten av bredden på båndet. Når en side av kassetten er full, kan De dreie kassetten og benytte den andre siden.

● Begge ender av båndet er festet med en viss lengde av ikke-magnetiserbart bånd til spolene, når som helst, dvs. ikke bare ved ferdigspilt kassett, kan kassetten enten dreies og den andre siden benyttes, eller den kan erstattes av en annen.

N.B.: På grunn av lengden av ledertapen er det nødvendig, ved oppstartingen i begynnelsen av kassetten, å la båndet gå ca. 7 sekunder før man starter en innspilling.

Man kan forhindre uønsket visking av verdifulle innspillinger på følgende måte. Etter å ha foretatt en innspilling kan De ved hjelp av en skrutrekker eller en lignende gjenstand, bryte vekk den lille flippen på baksiden av kassetten nær tomspolen (se fig. 9, pkt. A). Med kassetten i spilleren heretter kan ikke innspillingsknappen bli trykket ned. De kan fjerne denne sikringen ved å dekke til åpningen med tape.

Dolby-NR støyreduksjon system

Dolby systemet benyttes både under opptak og avspilling. Hvis man spiller inn med Dolby systemet vil de høye tonene under svake passasjer i musikken gis en ekstra forsterkning. Hvis Dolby systemet er slått på under avspillingen, vil de høye tonene få redusert volumet til sitt normale nivå. Fordelen med dette er at også all båndsus ved svake passasjer, reduseres til et lavere nivå (forbedring av signal/støy-forholdet). Kassetter og musikassetter som er ferdigspilt med Dolby systemet, må derfor avspilles med Dolby systemet slått på, hvis ikke vil de høye tonene gjengitt for kraftig.

Under avspilling av normalinnspilte kassetter må Dolby systemet slås av, hvis ikke vil de høye tonene gjengitt for svakt. Av den grunn anbefales det å notere på Deres kassett hvorvidt den er innspilt med eller uten Dolby systemet.

Automatisk stopp

Båndopptakeren har en spesiell mekanisme som, når båndet er ferdigspilt, automatisk stopper bevegelsen av kassetten og frigjør alle nedtrykkede knapper. Mekanismen fungerer under innspilling, avspilling og hurtigspoling.

llegg og uttak av kassett

Kassettholder kan åpnes og lukkes bare hvis startknapp (24) ikke er trykket ned. For å utløse startknapp hvis nødvendig, trykkes stoppknapp (25) ned.

● *llegg av kasset:* Trykk kassett-utløserknappen (27) ned. Kassettholderen vil nå sprette opp og åpnes. Med ønsket side på kassetten opp og med den åpne delen mot kontrollpanelet, legges kassetten inn i holderen. Trykk kassettholderen ned i fronten til den låses i posisjon.

● *Fjerning av kassett:* Trykk kassett-utløserknapp (27) ned. Kassettholderen vil sprette opp og åpnes og kassetten kan fjernes.

Telleverk, hurtig frem- og tilbakespuling

Gjør det til en vane å sette telleverk (32) i '000'-stilling, ved trykke ned nullstillerknapp (31) umiddelbart etter ilegg av en kassett. Ved å notere sifferet på telleverket i begynnelsen av hvert opptak, vil De senere være istand til å finne frem til ønsket program ved å benytte hurtig frem- eller tilbakespuling ved å trykke ned enten knapp (23) eller (22).

Justering av innspillingsnivå

- Med innspillings mode vender (28) i stilling 'auto' vil innspillingsnivået bli kontrollert automatisk ved hjelp av en spesialkrets, alt vil bli korrekt innspilt og det er ikke behov for noe justering. Indikator (33) vil lyse.

- Med innspillings mode vender (28) i stilling 'man' må man selv foreta justeringer av innspillingsnivået. Innspillingsnivået blir da justert manuelt ved kontroll (20). Innspillingsnivået må justeres slik at det grønne LED (se (19)) nr. 4 lyser kontinuerlig. Det røde LED'et nr. 5 må bare lyse ved høye musikkpartier. Hvis det røde LED lyser kontinuerlig er innspillingsnivået for høyt og hvis det grønne LED nr. 4 aldri lyser er innspillingsnivået for lavt.

Innspilling

- Velg ønsket programkilde ved programvelger (9).

- Legg i en kassett. Ved bruk av kromkassetter vil indikator (34) lyse.

- Slå på Dolby-NR-systemet med vender (30), hvis ønsket. I dette tilfellet vil indikator (35) lyse.

- Trykk ned pauseknapp (26).

- Press ned innspillingsknapp (21) og startknapp (24) samtidig.

- Start innspillingen ved å trykke ned pauseknapp (26).

- RIF-vender (29) kan settes i en annen posisjon hvis det oppstår en pipende tone (interference) under opptak fra AM-radioprogram.

- For korte avbrudd i innspillingen trykkes pauseknapp (26) ned.

- Ved stopp trykkes stoppknapp (25) ned.

- Stillingen til volum, stereobalanse og tonekontroller påvirker ikke innspillingen. Stillingen på kontroll (8) påvirker innspilling og bør derfor ikke skiftes under innspilling.

Visking uten opptak

Et opptak kan viskes fra bånd uten at et nytt opptak legges på. Dette gjøres på følgende måte:

- Sett vender (28) i stilling 'man' og innspillingskontroll (20) i stilling '0'.

- Trykk ned innspillingsknapp (21) og startknapp

(24) samtidig.

- Ved stopp trykkes stoppknapp (25) ned.

Avspilling

- Slå på apparatet med (1) og sett programvelger (9) i stilling 'TAPE'.

- Legg i en innspilt kassett og kontroller at støyreduksjonsvender (30) er i ønsket posisjon.

- Trykk ned startknapp (24).

- Juster volum, stereobalanse og tone med kontrollene (4), (5), (6) og (7).

- Ved stopp trykkes stoppknapp (25) ned.

Bemerk: Betjen ikke den innebyggede båndopptakeren og den eksterne båndopptakeren koplet til kontakt (C) ved avspilling, samtidig.

Vedlikehold

Lydkvaliteten kan påvirkes i stor grad hvis støv og skitt får lov til å samle seg på magnethodene. Det anbefales derfor å rense hodene fra tid til annen med f.eks. en spesiell rensekassett type 811/CCT.

Betjening med ekstern båndopptaker

Innspilling

- Slå på apparatet med (1).

- Sett programvelger (9) i stilling 'LW', 'MW', 'FM', 'PU/MIC' eller 'TAPE' for innspilling fra AM- eller FM-radio, båndopptaker, mikrofon eller intern båndopptaker.

- Betjen ekstern båndopptaker for 'Innspilling'.

- Posisjon til volum, stereobalanse og tonekontroller påvirker ikke innspillingen. Stillingen for kontroll (8) påvirker innspillingen og bør derfor ikke flyttes under innspilling!

Avspilling

- Slå på apparatet med (1).

- Sett programvelger (9) i stilling 'TAPE'.

- Betjen ekstern båndopptaker for 'Avspilling'.

- Juster volum, balans med kontrollene (4), (5), (6) og (7).

Tekniske data

(Kan endres uten nærmere beskjed)

Forsterkerdelen

- Kontakter:

mikrofon: 1 mV/2,2 kohm

tape inn/ut, 200 mV/100 kohm

2 x 2 høyttalere, 4 ohm

hodetelefoner, jack medvender (8-600 ohm)

MFB-høyttalere, 12.6 V ved 2,7 kohm

FM-radiodel

- Bølgeområder: 87.5-108 MHz.
- Antenneinngang: 75 ohm, ubalansert.

AM radiodel

- Bølgeområder:
MB 520-1605 kHz (577-187 m),
LB 150-255 kHz (20000-1176 m).

Dansk

Kontroller, tilslutninger mv

Fig 1

- ① lysnetafbryder
- ② tilslutning for hovedtelefon
- ③ fysiologi (contour, loudness)
- ④ lydstyrke
- ⑤ balance
- ⑥ bas
- ⑦ diskant
- ⑧ expander (mono/stereokontrol)
- ⑨ programvælger
- ⑩ tilslutning for mikrofon
- ⑪ AFC
- ⑫ manuel innstilling FM
- ⑬ FM stationsvælgere og forinnstilling
- ⑭ stationsinnstilling
- ⑮ indikator for forinnstilling på FM
- ⑯ afstemningsindikator
- ⑰ lysnetindikator
- ⑱ stereoindikator

Fig 2

- ⑲ optagestyrke
- ⑳ innstilling af optagestyrke
- ㉑ låseknapp for optagelse
- ㉒ hurtig tilbagespoling
- ㉓ hurtig fremspoling
- ㉔ start
- ㉕ stop
- ㉖ pause
- ㉗ kassetteudkast
- ㉘ optagevælger
- ㉙ RIF-omskifter
- ㉚ Dolby*-NR-omskifter
- ㉛ nul-stiller for båndtæller
- ㉜ båndtæller
- ㉝ indikator for automatisk innspillekontrol
- ㉞ CrO₂-indikator
- ㉟ Dolby-NR-indikator
- ㊱ kontravægt
- ㊲ skating kompensator
- ㊳ pick-upstøtte med lås
- ㊴ hastighedsvælger
- ㊵ pick-upløfter
- ㊶ innstilling af nåletryk
- ㊷ finjustering af hastighet
- ㊸ stroboskop for 45 omdr
- ㊹ stroboskop for 33 omdr

Fig 3

- Ⓐ AM antenne og jord

* Mærket er symbol for Dolby Laboratories

- (B) FM antenne, 75 Ohm
- (C) tilslutning for anden båndoptager
- (D) tilslutning for MFB højttalere
- (E) tilslutning for højre højttaler 'R', system I
- (F) tilslutning for højre højttaler 'R', system II
- (G) tilslutning for venstre højttaler 'L', system I
- (H) tilslutning for venstre højttaler 'L', system II

Opstilling

Kontrol af lysnetsspænding

Før apparatet forbindes til lysnettet kontrolleres det, at spændingen angivet på apparatets typeskilt svarer til den lokale netspænding. Er dette ikke tilfældet må apparatet ikke tilsluttes, men forhandleren kontaktes.

Montering

Pladetalceren, kontravægt og adaptor for '45'-plader er pakket separat.

Fjern papstykker og andet emballagemateriale fra pladespilleren.

Bemærk: Fjern pladespillerens plasticbeskyttelsesmateriale på følgende måde: træk materiale med begge hænder så folderne rettes ud, og løft derefter lodret op.

Anbring pladetalceren på centertappen.

Skru kontravægten (36) på pick-uparmen som vist i fig 4 med nogle få omdrejninger. Støvlåget monteres på apparatet.

Justering af nåletryk og antiskating

Nåletrykket er den lodrette kraft, hvormed nålen trykkes ned mod pladen. Enhver pick-up type har sit eget optimale nåletryk, som er angivet i specifikationerne for denne.

Det er af største vigtighed, at nåletrykket justeres præcist som angivet her. I modsat fald vil det forårsage forvrænget gengivelse og unødigt slid på pladerne. Nåletrykket angives i gramkraft (gf - 1 gf = 10 mN) og finjusteres med skydeloddet (41). Skating er den kraft, som opstår ved gnidningsmodstanden mellem nålespiden og pladerillen. Resultantan af denne kraft vil have en tendens til at presse nålespiden ind mod den indre rillevæg og give anledning til forvrængning. Skatingeffekten afhænger af nåletrykket og nålens form. Pladespilleren har indbygget kompensation for skatingeffekten, som indstilles med knap (37). Knapen har to referencemærker.

På tilsvarende måde findes en skala 'SPHERICAL' og 'ELLIPTICAL' rundt om knappen (37).

Den skala 'SPHERICAL' med tilhørende referencemærke anvendes sammen med nåle med rund spids (fx GP400 II).

Den skala 'SPHERICAL' med tilhørende referen-

cemærke anvendes sammen med nåle med bi-radial (oval) nålespids (fx GP401 II ell GP412 II) eller ved CD4-nåle (fx GP 422 II). Anti-skating'en indstilles til samme værdi som nåletrykket.

Nåletrykket og anti-skating'en indstilles på følgende måde:

- Kontroller at anti-skatingknappen (37) er i stilling '0'.

- Sæt pick-upløfteren (40) i stilling 'I'.

- Løft pick-uparmen fra støtten.

- Skyd loddet for nåletryksjustering (41) helt tilbage til pick-uparmens leje.

- Pick-uparmen holdes nu med den ene hånd i nærheden af støtten. Med den anden hånd drejes kontravægten (36) så langt ind, at pick-uparmen er i ligegyldig ligevægt, når den slippes, hvilket vil sige, at den svæver frit og hverken løften sig eller daler nedad.

- Nu indstilles til det anbefalede nåletryk ved at skyde loddet (41) fremad på armen. De indgrave-rede ringe refererer til nåletrykket. For den medfølgende pick-up GP400 II skal loddets forkant være udfor det andet mærke, hvilket giver et nåletryk på 2 gf.

Af de andre mærker refererer det første til et nåletryk på 1 gf, det andet til 2 gf, det tredje til 3 gf og det fjerde til 4 gf.

- Anti-skating'en indstilles ved at dreje knappen (37) til den samme værdi som nåletrykket er indstillet til. Ved GP 400 II, som har en rund nål, indstilles knappen således, at det referencemærke er udfor tallet '2' på den 'SPHERICAL' skala.

Tilslutninger

Højttalere

Højttalere med en impedans på 4-8 Ohm kan forbindes til bøsningerne (E), (F), (G) og (H). Højttalere for stereogengivelse, System I, tilsluttes bøsningerne (E) og (G), og anbringes til højre og venstre foran lyttepositionen.

Ved gengivelse efter systemet 'STEREO 2 x 2' tilsluttes 2 højttalere bøsningerne (F) og (H), og anbringes bag lyttepositionen til højre og venstre for denne.

Bemærk: Gengivelse fra de bageste højttalere (rear) er kun mulig, når samtidig en sæt højttalere er tilsluttet front stikkene. Man skal derfor altid anvende front stikkene, hvis man kun skal tilslutte 1 sæt højttalere.

MFB højttalere

Disse tilsluttes den specielle MFB-bøsning (D). Ved 'STEREO 2 x 2' gengivelse kan MFB højttalere anvendes sammen med konventionelle højttalere, som tilsluttes bøsningerne (F) og (G).

Anvendes på denne måde to typer højttalere, anbefales det at anbringe MFB højttalerne foran lytteren.

Bemærk: Er den som ovenfor nævnt tilsluttet et sæt højttalere til bøsningerne (E) og (G), kan der yderligere tilsluttes et sæt til bøsningerne (F) og (H).

Anvendes der MFB højttalere, stilles disses følsomhedskontrol (afhængig af type) som nedenfor nævnt:

- Ved MFB højttalere med kontinuerlig variabel følsomhedskontrol stilles denne til '11 V'.
- Ved MFB højttalere med 3-trins omskifter sættes denne i stilling 'MED. POWER AMPLIFIER 7,5 V'.

Opstilling af stereohøjttalere

For at opnå bedste stereovirkning, må opstillingen af højttalerne foretages med største omhu. Da ethvert rum har sine egne akustiske egenskaber, bestemt af form, størrelse og møblering, er det ikke muligt at angive en bestemt højttalerplacering. Den bedste opstilling må findes ved forsøg. Følgende råd kan imidlertid være til hjælp:

- Afstanden mellem højttalerne bør være den samme som fra den enkelte højttaler til lytteren.
- Basgengivelsen fremhæves, hvis højttalerne anbringes i hjørner eller på gulvet. Er fremhævelsen for udpræget, flyttes højttalerne lidt væk fra hjørnet eller lidt op fra gulvet.
- Diskantgengivelsen svækkes, hvis højttalerne anbringes bag møbler, gardiner mv.
- Højttaleropstillingen bør være så symmetrisk som mulig i forhold til lyttepladsen. En vis usymmetri kan dog afhjælpes med balancekontrollen.

Antenner

FM antenne

Udsendelser fra nærliggende FM-sendere kan med tilfredsstillende resultat modtages via den medfølgende trådanterne tilsluttet bøsning (B). Det bedste resultat — specielt ved modtagelse af stereo — fås dog ved anvendelse af en udvendig antenne (75 Ohm) tilsluttet bøsning (B).

AM antenne

Via den indbyggede ferritantenne kan modtages kraftige signaler fra nærliggende sendere. Er modtagelsen for svag, kan en udvendig AM antenne tilsluttes Y-siden af bøsning (A). Ligeledes kan en jordledning forbindes til Σ -siden af denne bøsning.

Ekstra båndoptager

For optagelse og gengivelse kan en ekstra spole- eller kassetdebåndoptager tilsluttes bøsning (C).

Hovedtelefon

En mono/stereo hovedtelefon, impedans 8-600 Ohm, kan forbindes til bøsning (2).

Ved tilslutning af hovedtelefon dæmpes højttalerne automatisk.

Aflytning via hovedtelefon kan kræve en højere indstilling af lydstryken (4) end ved aflytning via højttalere. Skru derfor ned for lydstryken (4) før hovedtelefonstikket fjernes fra bøsningen.

Mikrofon

Der kan tilsluttes en mikrofon til bøsning (10). Indstilles programvælgeren (9) til 'PU/MIC', kan apparatet anvendes som mikrofonforstærker.

Radio/forstærker

Forstærker

- Tænd med afbryderen (1), hvorved indikatoren (17) vil lyse.
- Vælg ønsket programkilde med programvælgeren (9).
- Indstil lydstryken (4).
- Indstil balancen (5). Med denne indstilles den relative lydstyrke mellem de to stereokanaler.
- Indstil basgengivelsen (6).
- Indstil diskantgengivelsen (7).
- Contour: Ved indtrykning af knap (3) fremhæves bas og diskant ved lave lydstyrker. På denne måde kompenseres for orets dårligere følsomhed for disse toner ved lave lydstyrker.
- Monogengivelse: Med expanderen (mono/stereokontrollen) (8) i stilling 'MONO' eller 'STEREO', kan der trinløst indstilles fra stereo- til monogengivelse eller omvendt. Ved mono gengives samme signal i begge stereokanaler.

Radio

Indstilling af AM stationer

- Sæt programvælgeren (9) i stilling 'LW' (langbølge) eller 'MW' (mellembølge).
- Indstil på den ønskede station med (14).
- Indstillingen er bedst, når viseren på indikatoren (16) giver størst udslag.

Indstilling af FM stationer

Generelt gælder det ved modtagelse af FM programmer:

- Ved FM programmer udsendt i stereo, afhænger kvaliteten af signalstyrken ved antenneindgangen. Findes der her kraftige signaler, og er expanderen (8) i stilling 'STEREO', modtages programmet støjfrit og i høj kvalitet. I dette tilfælde vil stereoindikatoren (18) lyse. Er signalet for svagt, vil støjniveauet stige, og kan ødelægge programmet helt. Ved et forudbestemt signalni-

veau vil apparatet automatisk skifte om til monogengivelse. Støjniveau'et reduceres herved, men stereo-effekten går tabt. Denne funktion kan udføres manuelt ved at dreje expanderen (8) i stilling 'MONO'.

Med den drejelige del af expanderen kan man gradvis ændre fra stereo til mono, og på denne måde ændre støjniveau'et til en acceptabel værdi uden helt at miste stereoeffekten.

- AFC (automatisk frekvens kontrol) indkobles ved tryk på knappen (11). Herved sikres rolig og stabil modtagelse. AFC'en udkobles ved fornyet tryk på knappen (11).

Bemærk: Det tilrådes at udkoble AFC'en ved stationsindstilling — eller hvis man ønsker at modtage en svag station, som ligger nær ved en kraftig.

- Indstillingen er bedst, når viseren på indikatoren (16) giver størst udslag.

Manuel indstilling på FM

- Sæt programvælgeren (9) i stilling 'FM'.
- Indtryk knap (12).
- Indstil på den ønskede station med (14).

Forvalg af FM stationer

- Sæt programvælgeren (9) i stilling 'FM'.
- Indtryk en af knapperne (13).
- Indstil på den ønskede station med drejeknappen under den indtrykkede knap.
- Den indstillede frekvens kan aflæses på indikatoren (15).
- Samme fremgangsmåde anvendes ved indstilling af de andre knapper (13).

Indstilling til en forvalgt station

- Sæt programvælgeren (9) i stilling 'FM'.
- Indtryk derefter en af knapperne (13).
- For brug af AFC'en henvises til bemærkningen under afsnittet om AFC.

Pladespilleren

- Tænd med afbryderen (1), og sæt programvælgeren (9) i stilling 'PU/MIC'.
- Anbring pladen på pladetallerkenen. Ved '45'-plader med stort midterhul anvendes den medfølgende adaptor.
- Vælg hastighed med hastighedsvælgeren (39).
- Løft forsigtigt nålens beskyttelsesskjold op så langt som muligt.
- Sæt pick-upløfteren (40) i stilling '▽'.
- Start pladetallerkenen ved at løfte pick-up'en op fra støtten og anbring den herefter over det ønskede sted på pladen.

- Sæt pick-upløfteren (40) i stilling '▽', hvorefter pick-up'en langsomt vil sænke sig ned på pladen. Ved pladens slutning stopper pladetallerkenen automatisk.

- Sæt pick-upløfteren (40) i stilling '▽' og før pick-uparmen tilbage til støtten. Når pladespilleren ikke benyttes låses pick-uparmen ved at presse den ned i støtten, og nålens beskyttelsesskjold føres nedad.

Pause under afspilning

- Sæt pick-upløfteren (40) i stilling '▽'. Herved løftes pick-uparmen, og pladetallerkenen vil vedblive at dreje rundt.
- Sæt pick-upløfteren (40) i stilling '▽' når afspilningen ønskes fortsat.

Stop under afspilning

- Løft pick-up'en ved at sætte pick-upløfteren (40) i stilling '▽', hvorefter pick-uparmen føres ind mod midten af pladen.
- Herefter anbringes pick-uparmen i støttet og trykkes ned i låsen.

Finjustering af hastighed

Med stroboskopringen (43) (for '45'-plader) og (44) (for '33'-plader) kan hastigheden kontrolleres og om nødvendigt finjusteres.

Løft pick-uparmen fra støtten og før den ind mod venstre til pladetallerkenen begynder at dreje rundt. Sæt den herefter forsigtigt tilbage i støtten. Nu skal det se ud som om en af ringene står stille, når den belyses med en lampe tilsluttet lysnettet (ikke en batteridrevet lommelampe). I dette tilfælde er hastigheden korrekt.

Synes ringen at dreje sig mod uret, er hastigheden for lav, og drejer den med uret, er hastigheden for høj. Korrektur kan foretages med knappen (42) for finjustering af hastigheden. Ved for lav hastighed drejes knappen med uret indtil ringen synes at stå stille, og ved for høj hastighed mod uret. Når hastigheden er fundet korrekt, føres pick-uparmen ind mod centrum for derefter at føres tilbage i støtten.

Finjusteringen af hastigheden kan også bruges til at 'stemme' pladespilleren sammen med et instrument, man ønsker at spille på samtidig med pladen. Med hastighedsindstillingsknappen (42) kan tonehøjden ændres op til en halvtone.

Generelt

Da pladespilleren er forsynet med selvsmørende lejer, kræver disse ingen vedligeholdelse. Skønt diamantnålen på en SUPER M II pick-up slides meget langsomt, er det dog tilrådeligt at få denne kontrolleret med jævne mellemrum fx to gange om året. På denne måde får man besked om udskiftning, før nålen er slidt helt ned.

Støvparkier kan fjernes fra nålespiden med en lille blød børste, som føres hen over nålen i en fremadgående bevægelse. Fastsiddende snavs kan fjernes med samme børste og et specielt rensmiddel.

Justering af låghængsler

Låget er forsynet med friktionshængsler, som fastholder dette i næsten alle stillinger.

Er dette ikke tilfældet, strammes skruerne  (se fig. 5).

N.B.: Hængslerne må aldrig smøres.

Udskiftning af nål

Nålen på en SUPER M II pick-up er monteret på en nåleholder, som er skudt ind i selve pick-upenheden. Når nålen er slidt behøver man derfor kun at udskifte nåleholderen med nål.

Ved udskiftning drejes nålebeskytteren bort, og pick-uparmen løftes så højt som muligt.

Mens man holder pick-uphovedet fast med den ene hånd, trækkes nåleholderen forsigtigt ud med en ligeudgående bevægelse (se fig. 7). Den nye nåleholder monteres på tilsvarende måde.

Brug kun nåle af originalt fabrikat, hvorved man sikrer sig, at pick-up'ens oprindelige specifikationer bevares.

Udskiftning af pick-upenhed

Ved udskiftning kan kun anvendes andre SUPER M II pick-up'er. Placeringen er tydeligt anskueliggjort i pick-uphovedet.

Ved udskiftningen er fremgangsmåden følgende:

- Lås pick-uparmen i støtten.
- Pick-upenhedens monteringskruer løsnes.
- De farvede ledninger afmonteres på pick-upenheden.

● Herefter forbindes de farvede ledninger til den nye enhed på fig måde:

L (hvid)	til L (venstre kanal)
R (rød)	til R (højre kanal)
LG (blå)	til LG (venstre kanal retur)
RG (grøn)	til RG (højre kanal retur)

Nu anbringes pick-upenheden indenfor afmærkningerne i hovedet, og skruerne monteres atter (fig. 8). Stram ikke skruerne for hårdt.

Compact Cassettes (1 stk C60 medleveret)

På Compact Cassettes kan foretages optagelse i mono og stereo på begge sider af kassetten, idet optagelsen på den ene side kan lægges beslag på halvdelen af lydbåndet. Når den ene side af kassetten er optaget færdig kan kassetten vendes og den anden side benyttes.

● Begge båndender er fastgjort til spolerne med et stykke ikke magnetisk indløbstape. Nårsomhelst — og ikke blot ved båndenderne — kan kassetten vendes, og den anden side benyttes, eller båndet kan udskiftes med et andet.

NB: På grund af indløbstape'ens længde kan der først indspilles på båndet ca 7 sek efter at det er startet.

● Uønsket sletning af optagelser kan sikres på følgende måde: Efter optagelsen fjernes med en lille skruetrækker eller lignende den lille tap på kassetten bagside nærmest den tomme spole (se fig 9 udfor pilen A). Lægges kassetten senere i båndoptageren, vil det ikke være muligt at nedtrykke optageknappen. Ønskes optagelsen alligevel slettet senere, kan åbningen dækkes med et stykke tape.

Dolby-NR støjreduktionssystem

Dolby systemet anvendes både ved optagelse og gengivelse. Under optagelse med Dolby-NR indkoblet vil de høje toner under svage passager blive indspillet med forøget styrke. Under afspilning med Dolby-NR indkoblet vil de høje toner igen blive reduceret til deres normale styrke. Dette indebærer, at båndusset formindskes under svage passager (signal/støjforholdet forbedres).

Kassetter og Musicassetter indspillet efter Dolby systemet må derfor afspilles med Dolby-NR indkoblet, for at gengivelsen af de høje toner skal ske korrekt. Ved gengivelse af kassetter, som er indspillet uden Dolby-NR, skal denne udkobles, da der ellers vil ske et tab af høje toner. Af denne grund er det derfor klogt at notere på kassetten, om den er indspillet med Dolby-NR.

Automatisk stop

Ved båndudløb stopper båndtransporten automatisk, og indtrykkede knapper udløses. Det automatiske stop fungerer både ved optagelse, gengivelse og hurtig spoling.

Ilægning og udtagning af kassetter

Kassetteholderen kan kun åbnes, når startknappen  ikke er nedtrykket. Startknappen udløses — om nødvendigt — ved tryk på stopknappen .

● **Ilægning:** Udløseknappen (27) nedtrykkes, hvorved kassetteholderen åbnes. Kassetten skydes nu ind i holderen med den ønskede side opad, og med tapeåbningerne udad. Tryk derefter kassetteholderen ned til den låses.

● **Udtagning:** Nedtryk udløseknappen (27), hvorved kassetteholderen åbnes, og kassetten kan fjernes.

Tæller og hurtig spoling

Gør det til en vane altid at stille tælleren (32) på '000' (ved nedtrykning af nul-stilleren (31)), når en kassette lægges i båndoptageren. Ved at notere sig tællerens stilling ved begyndelsen af hver optagelse, kan disse hurtigt genfindes ved hurtig spoling med knapperne (23) og (22).

Bemærk: Tælleren indikerer ikke spilletid direkte.

Indstilling af optagestyrke

● Med optagevælgeren (28) i stilling 'auto', reguleres optagestyrken automatisk. Alt bliver indspillet med den korrekte styrke, og man behøver ikke at foretage yderligere indstillinger. Indikatoren (33) vil lyse.

● Med optagevælgeren (28) i stilling 'man', kan man selv indstille optagestyrke med indspillekontrollen (20). Indspillestyrken skal indstilles således, at den fjerde grønne lysdiode (se (19)) lyser konstant, men på den anden side må den røde lysdiode (den femte) kun lyse under meget kraftige passager. Lyser den røde lysdiode konstant er indspillestyrken for kraftig. Lyser den fjerde grønne lysdiode ikke er indspillestyrken for svag. Dette vil resultere i enten forvrængning eller for megen baggrundssus under afspilning.

Optagelse

● Vælg programkilde med programvælgeren (9).
● Ilæg kassetten. Anvendes crom-bånd vil indikatoren (34) lyse.

● Om ønsket inkobles Dolby-NR med knap (30), og indikatoren (35) vil lyse.

● Nedtryk pauseknappen (26).

● Nedtryk samtidigt optageknappen (21) og startknappen (24).

● Optagelsen startes ved udløsning af pauseknappen (26).

● Optræder der en fløjte tone under optagelse af AM programmer, sættes RIF-omskifteren (29) i den modsatte stilling.

● Ved korte afbrydelser af optagelsen nedtrykkes pauseknappen (26).

● Optagelsen standses ved nedtrykning af stopknappen (25).

● Indstillingen af lydstyrke, balance og tone har ingen indflydelse på optagelsen. Det har imidler-

tid expanderen (8), hvilket skal huskes før optagelsen startes.

Sletning uden ny optagelse

En tidligere optagelse kan slettes, uden at der foretages ny optagelse:

● Sæt optagevælgeren (28) i stilling 'man', og optagestyrken (20) i stilling '0'.

● Nedtryk start- og optageknapperne (21) og (24) samtidigt.

● Afbryd sletningen ved nedtrykning af stopknappen (25).

Gengivelse

● Tænd med lysnetafbryderen (1), og sæt programvælgeren (9) i stilling 'TAPE'.

● Ilæg en indspillet kassette. Eventuelt indkobles Dolby-NR med knap (30).

● Nedtryk startknappen (24).

● Indstil lydstyrke, balance og tone med knapperne (4), (5), (6) og (7).

● Gengivelsen standses ved nedtrykning af stopknappen (25).

Bemærk: Brug ikke den indbyggede båndoptager samtidig med en anden båndoptager tilsluttet bøsning (C), da man derved vil gengive to programmer på samme tid.

Vedligeholdelse

Lydkvaliteten påvirkes i væsentlig grad af støv og snavs, som samler sig på tonehovederne. Det anbefales at rense hovederne regelmæssigt f. eks. med rensébånd type 811/CCT. Dette 'spilles' en gang igennem efter ca 50 timers brug af båndoptageren. Ved normal brug vil dette være ca en gang om måneden.

Båndoptagerens mekaniske dele må aldrig smøres.

Betjening med anden båndoptager

Optagelse

● Tænd med lysnetafbryderen (1).

● Programvælgeren (9) sættes i stilling 'LW', 'MW', 'FM', 'PU/MIC' eller 'TAPE' for optagelse af hhv AM- eller FM-programmer, grammofon, mikrofون eller bånd på den indbyggede båndoptager.

● Indstil den anden båndoptager til optagelse.

● Indstillingen af lydstyrke, balance og tone har ingen indflydelse på optagelsen, hvilket imidlertid ikke gælder for indstillingen af expanderen (8). Husk dette.

Gengivelse

- Tænd med lysnetafbryderen ①.
- Sæt programvælgeren ⑨ i stilling 'TAPE'.
- Indstil den anden båndoptager til gengivelse.
- Indstil lydstyrke, balance, tone med knapperne ④, ⑤, ⑥ og ⑦.

Tekniske data

(ret til ændringer forbeholdes)

FM radio

- Bølgeområde: 87,5-108 MHz
- Antenneindgang: 75 Ohm, ubalanceret

AM radio

- Bølgeområder:
LW (langbølge) 150-255 kHz (2000-1176 m)
MW (mellembølge) 520-1605 kHz (577-187 m)

Forstærker

- Indgangsfølsomhed:
tape: 200 mV/100 kOhm
mikrofon: 1 mV/2,2 kOhm
- Udgang:
2 x 2 højttalere, 4 Ohm
MFB højttalere: 12,6 V/2,7 kOhm
Hovedtelefon: bøsning med omskifter (8-600 Ohm)

Suomi

Säätimet, liitännät jne.

Kuva 1

- ① virrankytin
- ② jakkipistukka stereokuulokeille
- ③ fysiologisen äänensävyyn säädön kytkin
- ④ äänenvoimakkuuden säädin
- ⑤ kanavatasapainon säädin
- ⑥ bassonsäädin
- ⑦ diskantinsäädin
- ⑧ mono/stereo-säädin
- ⑨ valitsin
- ⑩ pistukka mikrofoniille
- ⑪ AFC-kytkin
- ⑫ ulan käsinvityksen kytkin
- ⑬ ulan esivirityskytkimet ja -säätimet
- ⑭ virityssäädin
- ⑮ ulan esivirityasteikko
- ⑯ signaalin voimakkuusasteikko
- ⑰ virran merkkivalo
- ⑱ stereon merkkivalo

Kuva 2

- ⑲ äänitystason asteikko
- ⑳ äänitystason säädin
- ㉑ äänityskytkin
- ㉒ pikakelaus-taakse-kytkin
- ㉓ pikakelaus-eteen-kytkin
- ㉔ käynnistyskytkin
- ㉕ pysäytyskytkin
- ㉖ taukokytin
- ㉗ kasetin poistokytin
- ㉘ äänitystavan kytkin
- ㉙ RIF-kytkin
- ㉚ Dolby®-NR-kytkin
- ㉛ nollauspainike
- ㉜ nauhanlaskin
- ㉝ äänitystason automaattisäädön merkkivalo
- ㉞ CrO₂-merkkivalo
- ㉟ Dolby-NR-merkkivalo
- ㊱ vastapaino
- ㊲ sivuttaisvedon säädin
- ㊳ äänivarren lukitsin
- ㊴ nopeuden valitsin
- ㊵ äänivarren nostovipu
- ㊶ neularaskon säädin
- ㊷ nopeuden hienosäädin
- ㊸ 45 kierr. stroboskooppi rengas
- ㊹ 33 kierr. stroboskooppi rengas

Kuva 3

- Ⓐ AM-antenni ja maajohto

* Tavaramerkki: Dolby Laboratories

- (B) ula-antenni, 75 ohmia
- (C) pistukka nauhurille
- (D) pistukka MFB-kaiuttimille
- (E) pistukka oikean kanavan kaiuttimelle 'R', järjestelmä I
- (F) pistukka oikean kanavan kaiuttimelle 'R', järjestelmä II
- (G) pistukka vasemman kanavan kaiuttimelle 'L', järjestelmä I
- (H) pistukka vasemman kanavan kaiuttimelle 'L', järjestelmä II

Asennus

Käyttöjännite

Tarkista ennen laitteen verkkoon liittämistä, että arvokilven jännitelukema on sama kuin paikallinen verkkojännite. Jos näin ei ole, ota yhteys myyjään.

Kokoaminen

Levylautanen, vastapaino ja levykeskiö suuri-reikäisille 45 kierroksen levyille on pakattu erikseen.

Poista kaikki pakkausmateriaali.

Huom. Poista levysoittimen muovikalvo käyttämällä sitä ensin molemmin käsin ja nostamalla kalvo pystysuoraan pois.

Aseta levylautanen paikalleen tappiin.

Kierrä vastapaino (36) kuvan 4 mukaisesti äänivarren päähän muutamalla kierroksella. Asenna polykansi saranoihin.

Neularaskon ja sivuttaisvedon säätö

Neularaskoksi kutsutaan sitä pystysuoraa voimaa, jonka neula kohdistaa levyyn. Jokaisella äänirasiolla on oma sopiva neularaskoarvonsa, joka on ilmoitettu äänirasian teknisissä tiedoissa. On erittäin tärkeää, että neularasko säädetään suosituksen mukaisesti, sillä liian suuri tai liian pieni neularasko saattaa antaa huonon äänenlaadun ja vahingoittaa levyjä. Neularaskoarvo ilmoitetaan pondeina (1 p = 10 mN). Se säädetään painon (41) vulla.

Sivuttaisvedoksi kutsutaan voimaa, jonka aiheuttaa neulan uraan kohdistama kitka, painaen neulaa voimakkaammin uran sisäreunaa vasten. Tämä huonontaa uranseurantaa ja aiheuttaa särörä. Sivuttaisveto riippuu neularaskosta ja neulan muodosta. Tässä levysoittimessa sivuttaisveto poistetaan säätörenkaan (37) avulla. Säätörenkaassa on kaksi asteikkoa. Alempi asteikko, merkitty 'SPHERICAL', on pyöreäneulaisia äänirasioita varten (esim. SUPER M II-äänirasia GP 400 II). Ylempi asteikko, merkitty 'ELLIPTICAL', on elliptisellä (esim. SUPER M II-

äänirasiat GP 401 II tai GP 412 II) tai CD4-neulalla (esim. SUPER M II-äänirasia GP 422 II) varustettua äänirasiata varten. Säätöarvon tulee olla sama kuin neularaskon arvo.

Säädä neularasko ja sivuttaisveto seuraavasti:

- Tarkista, että säätörengas (37) on nollassa.
- Paina äänivarren nosto- ja laskuvipu (40) alas '▼'.
- Nosta äänivarsi irti tuestaan.
- Työnnä paino (41) äänivarren laakeriin kiini.
- Tue äänivartta toisella kädellä läheltä äänivarren tukea. Kierrä vastapainoa (36) pidemmälle, kunnes se pitää äänivarren tasapainossa tuen korkeudella irrotettuasi kätesi. Äänivarren tulisi kellua vapaasti, se ei saa nousta eikä laskea.
- Siirrä neularaskon painoa (41) niin että sen viistottu etureuna tulee äänivarren oikean loven kohdalle. GP 400 II-äänirasialle, joka useimmiten toimitetaan tämän levysoittimen mukana, sopiva lovi on toinen. Äänivarren muut lovet vastaavat neularaskoarvoja seuraavasti: ensimmäinen lovi 1 p, kolmas lovi 3 p ja neljäs lovi 4 p (kuva 4).
- Säädä sivuttaisvedon poisto kääntämällä säädin (37) samaan lukemaan kuin neularasko. Pyöreäneulaiselle GP 400 II-äänirasialle, oikea arvo on '2' alemmalla asteikolla, merkitty 'SPHERICAL'.

Liitännät

Kaiuttimet

Yhdistä 4... 8 ohmin kaiuttimet pistukoihin (E), (F), (G) ja (H).

Stereotoistossa, järjestelmä I, pistukkaan (E) yhdistetty kaiutin sijoitetaan kuuntelijan eteen oikealle ja pistukkaan (G) yhdistetty kaiutin vasemmalle puolelle.

'STEREO 2 x 2' — toistossa, järjestelmä II, takakaiuttimet yhdistetään pistukoihin (F) (oikea) ja (H) (vasen).

Huom. Toisto 'STEREO 2x2'-takakaiuttimien kautta on mahdollinen vain yhdessä etukaiutinparin kanssa. Sen tähden, jos käytät vain yhtä kaiutinta, yhdistä kaiuttimet aina etukaiuttimien pistukoihin.

MFB-kaiuttimet

Nämä kaiuttimet yhdistetään erityiseen MFB-pistukkaan (D).

'STEREO 2 x 2'-toistossa MFB-kaiuttimia voidaan käyttää perinteisten kaiuttimien kanssa, jolloin jälkimmäiset yhdistetään pistukoihin (E) ja (G). MFB-kaiuttimet suositellaan sijoitettavaksi kuuntelijan eteen, silloin kun käytetään kahdenlaisia kaiuttimia.

Huom.: Jos pari tavallisia kaiuttimia on kytketty

pistukoihin (E) ja (G), toinen pari voidaan kytkeä pistukoihin (F) ja (H).

Käytettäessä MFB-kaiuttimia on niiden tuloherkkyys säädettävä kaiuttimien mukaan:

- Jos MFB-kaiuttimessa on portaaton herkkyyden säädin, oikea asento on '11 V'.

- Jos MFB-kaiuttimessa on kolmiasentoinen herkkyyden säädin, oikea asento on 'MED. POWER AMPLIFIER 7,5 V'.

Kaiuttimien sijoitus

Kaiuttimien paikat on valittava huolellisesti oikean stereovaikutelman luomiseksi. Jokaisella huoneella on omat akustiset ominaisuutensa, joten on mahdotonta antaa yleispätevää ohjetta. Kokeilemalla löydät parhaan ratkaisun. Seuraavista vihjeistä saattaa olla apua:

- Pidä kaiuttimien keskinäinen etäisyys suunnilleen samana kuin kuuntelijan ja kaiuttimien välisen matka.

- Matalat äänet korostuvat, jos kaiuttimet sijoitetaan huoneen nurkkiin tai lattialle. Tämä voidaan estää nostamalla kaiuttimet korkeammalle pois nurkista.

- Korkeat äänet vaimenevat, jos kaiuttimet sijoitetaan pehmustettujen huonekalujen tai verhojen taakse.

- Sijoita kaiuttimet mahdollisimman symmetrisesti. Pieni epäsymmetria voidaan poistaa kanavatasapainon säätimellä.

Antennit

Ula-antenni

Ula-vastaanotossa käytetään mukana toimitettavaa lanka-antennia, joka kytketään pistukkaan (B). Ulkoantenni (75 ohmia) antaa tietenkin parhaan tuloksen varsinkin stereotoistossa. Ulkoantenni yhdistetään pistukkaan (B).

AM-antenni

Sisäänrakennettu ferriittiantenni riittää yleensä voimakkaiden asemien kuunteluun. Heikkoja asemia varten tarvitaan AM-ulkoantenni, joka yhdistetään pistukkaan (A), Y-puolelle. Maajohto voidaan haluttaessa kytkeä saman pistukan - puolelle.

Toinen nauhuri

Kela- tai kasettinauhuri voidaan yhdistää pistukkaan (C) sekä äänitystä että toistoa varten.

Kuulokkeet

Mono-/stereokuulokkeet, joiden impedanssi on 8...600 ohmia, voidaan yhdistää pistukkaan (2). Kaiuttimet eivät tällöin toimi.

Huom.: Kuulokkeilla kuuntelu vaatii yleensä suurempaa äänenvoimakkuutta kuin kaiuttimilla

kuuntelu. Tämän takia on syytä pienentää äänenvoimakkuutta säätimellä (4), ennen kuin kuulokepistoke irrotetaan.

Mikrofoni

Mikrofoni kytketään pistukkaan (10). Kun valitsin (9) asetetaan asentoon 'PU/MIC', laite toimii mikrofonivahvistimena.

Virittinvahvistin

Vahvistin

- Kytke/katkaise virta kytkimellä (1). Asteikon (17) valo syttyy/sammutuu.

- Valitse ohjelmalähde valitsimella (9).

- Säädä äänenvoimakkuus säätimellä (4).

- Säädä kanavatasapaino säätimellä (5). Kanavatasapaino tarkoittaa kanavien äänenvoimakkuuksien suhdetta.

- Säädä basso säätimellä (6).

- Säädä diskantti säätimellä (7).

- Fysiologinen korjaus: Painettaessa kytkintä (3) basso ja diskantti voimistuvat alhaisilla äänen-voimakkuuksilla. Korvamme kyky erottaa kovin korkeita ja matalia ääniä heikkenee äänenvoimakkuuden alentuessa. Tämä puute voidaan korjata fysiologisen äänensävyä säädön avulla.

- Mono: Säätimen (8) avulla voit siirtyä monofonisesta toistosta stereofoniseen ja päinvastoin asteittain. Monotoistossa sama signaali kuuluu kummankin stereokanavan kautta.

Viritin

AM-asemien viritys

- Aseta valitsin (9) asentoon 'LW' tai 'MW'.

- Viritä asema säätimellä (14).

- Viritys on tehty oikein, kun asteikon (16) osoitin näyttää maksimipointkeamaa.

Ula-asemien viritys

Yleistä:

- Stereovastaanoton laatu riippuu suuresti antennin välittämästä signaalista. Jos signaali on voimakas ja mono/stereo-säädin on asennossa 'STEREO', toisto on stereofoninen ja merkkivalo (18) palaa. Jos stereosignaali on kovin heikko, toisto muuttuu automaattisesti monofoniseksi. Sama voidaan tehdä käsin siirtämällä säädin (8) MONO-asentoon. Lisäksi säätimen pyörittäällä osalla voidaan asteittain muuttaa kanavaerotusta, jolloin stereovaikutelman ei tarvitse kokonaan kadota, vaikka kohina saadaankin hiljaisemmaksi.

- Ula-asemien automaattinen hienosäätö saadaan toimintaan painamalla AFC-kytkintä (11). Kytkin vapautetaan painamalla uudelleen.

Huom: Älä käytä AFC-kytkintä asemaa viritteäessäsi, äläkä silloin kun haluat kuunnella jotain voimakkaan aseman lähellä sijaitsevaa heikompaa asemaa.

- Viritys on tehty oikein, kun asteikon ⑮ osoitin näyttää maksimipolkeamaa.

Ula-asemien käsinviritys

- Aseta valitsin ⑨ asentoon 'FM'.
- Paina kytkintä ⑫.
- Viritä haluamasi asema säätimellä ⑭.

Ula-asemien esiviritys

- Aseta valitsin ⑨ asentoon 'FM'.
- Paina yhtä kytkimistä ⑬.
- Viritä haluamasi asema painamasi esivirityskytkimen alla olevalla pyörösäätimellä.
- Viritystaajuus voidaan lukea asteikosta ⑮.
- Viritä loput kytkimet ⑬ samalla tavalla.

Esiviritetyn aseman valinta

- Aseta valitsin ⑨ asentoon 'FM'.
- Paina yhtä kytkimistä ⑬.
- AFC-kytkimen ⑪ käyttö on neuvottu erikseen.

Levysoitin

- Kytke virta kytkimellä ① ja aseta valitsin ⑨ asentoon 'PU/MIC'.
- Aseta äänilevy levylautaselle. Käytä 45 kierroksen suurireikäisiin levyihin levykeskiötä.
- Käännä neulansuojus ylös.
- Valitse kierrosnopeus valitsimella ③⑨ (45 kierr.) tai (33 kierr.).
- Käynnistä levysoitin nostamalla äänivarsi ylös tuesta ja siirtämällä se levyn yläpuolelle.
- Aseta nosto- ja laskuvipu ④⑩ asentoon '▼', jolloin äänivarsi laskeutuu levyille.
- Levyn loputtua levylautanen pysähtyy ja moottorista katkeaa virta. Nosta äänivarsi levyltä asettamalla vipu ④⑩ asentoon '▼' ja siirrä takaisin tuen päälle. Kun lopetat soiton, paina äänivarsi tuen lukitsimeen.

Soiton keskeyttäminen

Aseta nosto- ja laskuvipu ④⑩ asentoon '▼'. Äänivarsi nousee irti levyistä, mutta levylautanen jatkaa pyörimistä. Aseta nosto- ja laskuvipu asentoon '▼', kun haluat jatkaa levyn soittamista.

Pysäyttämisen kesken soiton

Nosta äänivarsi levyltä asettamalla vipu ④⑩ asentoon '▼' ja siirrä sitä levyn keskustaan päin. Palauta sen jälkeen äänivarsi tuen päälle.

Levylautasen nopeuden tarkistus ja säätö

Nopeus voidaan tarkistaa stroboskoopipirenkais- ta ④③ (45 kierr.) ja ④④ (33 kierr.). Käynnistä levy- lautanen nostamalla äänivarsi tuestaan ja siirtämällä sitä levylautaseen päin, kunnes levy- lautanen alkaa pyöriä. Palauta äänivarsi takaisin tuen päälle.

Valaise levylautasta verkkovirtaan yhdistetyllä sähkölampulla ja katso näyttääkö kyseinen stroboskoopipirengas pysyvän paikallaan. Levylautanen pyörii oikealla nopeudella, jos rengas näyttää pysyvän paikallaan.

Jos rengas näyttää pyörivän vastapäivään, nopeus on liian pieni. Jos rengas näyttää pyörivän myötäpäivään, nopeus on liian suuri. Säädä nopeus kääntämällä hienosäädintä ④②: myötäpäivään suuremmaksi tai vastapäivään pienemmäksi, kunnes stroboskoopipirengas näyttää pysyvän paikallaan.

Pysäytä levylautanen siirtämällä äänivartta levy- lautasen keskustaan päin ja aseta äänivarsi takaisin tuen päälle.

Nopeuden hienosäätömahdollisuutta voidaan käyttää hyväksi myös silloin kun halutaan soittaa musikki-instrumenttia äänilevyn mukana. On ehkä tarpeen säätää äänilevyn sävelkorkeutta oman instrumenttisi mukaan. Sävelkorkeutta voidaan tällä tavoin muuttaa jopa puoli ääniaskelta.

Hoito

Yleistä

Tämän levysoittimen koneisto ei vaadi mitään hoitoa, koska siinä on itsevoitelevat laakerit. Vaikka SUPER M II-äänirasian neulan kuluminen on erittäin vähäistä, on suositeltavaa tarkastuttaa se säännöllisesti kauppialla esim. pari kertaa vuodessa. Silloin neula voidaan tarvittaessa vaihtaa ajoissa. Neula voidaan puhdistaa pölystä pehmeällä harjalla, jota liikutetaan äänirasian takaa suoraan eteenpäin. Tarvittaessa harja voidaan kostuttaa spriihin.

Pölykannen saranoiden säätö

Kitkasaranoiden ansiosta kansi pysyy auki melkein missä asennossa tahansa. Jos kansi ei jää sopivaan asentoon, voit säätää saranoita kiertämällä ruuveja ① (kuva 5).
Saranoita ei saa öljyt!

Neilan vaihto

SUPER M II-äänirasian neula on asennettu neulankannattimeen, joka työnnetään itse äänirasian sisään. Kun neula on kulunut, tarvitsee vaihtaa vain neula eikä koko äänirasiaa.

Varmista että neulansuojus on alhaalla ja nosta äänivarsi tuestaan niin korkealle kuin mahdollista. Pidä äänirasiaa toisessa kädessä ylösalaisin ja vedä toisen käden peukalolla ja etusormella neulankannatin varovasti suoraan pois äänirasiasta (kuva 7, a). Työnnä nyt uusi neulankannatin äänirasiaan suoraan (kuva 7, b).

Äänirasian vaihto

Äänirasianpitimeen sopivat vain SUPER M II-äänirasia. Äänirasian tarkka paikka paikka on merkitty äänirasianpitimen sisäpuolelle.

Vaihda äänirasia seuraavasti:

- Varmista että äänivarsi on lukittu tukeensa.
- Irrota vanhan äänirasian kiinnitysruuvit.
- Vedä äänirasiaa hieman itseesi päin ja vedä värilliset johtimet irti äänirasian kiinnitysnastoista.
- Yhdistä ensin värilliset johtimet uuden äänirasian nastoihin:
L (valkoinen) - L (vasen kanava)
R (punainen) - R (oikea kanava)
LG (sininen) - LG (vasemman kanavan paluu)
RG (vihreä) - RG (oikean kanavan paluu)
- Pidä nyt äänirasiaa pidintä vasten ja työnnä ruuvit äänirasianpitimen päällä olevista rei'istä ja äänirasian molemmilla puolilla olevista koloista.
- Kiinnitä lopuksi mutterit ruuveihin ja kiristä ruuvit tasaisesti muttei liian tiukkaan.

Kasettinauhuri

C-kasetit (C60-kasetti toimitetaan laitteen mukana)

- C-kaseteille voit äänittää sekä stereo- että mono-ohjelmia kasetin kummallekin puolelle. Kumpikin äänitys vie puolet nauhan leveydestä. Kun kasetin toinen puoli on tynnä, voit kääntää kasetin ja käyttää toisen puolen.
- Nauhan molemmat päät on kiinnitetty keloihin epämagneettisella nauhalla. Kasetti voidaan kääntää tai vaihtaa koska tahansa, ei vain nauhan lopussa. **Huom.:** Kun aloitat äänityksen aivan nauhan alusta, anna nauhan kelaautua ensin noin 7 sekunnin ajan, jotta alkunauha ehtii kelaautua pois.
- Voit estää tahattoman pyyhkiytymisen seuraavasti. Kun äänitys on valmis, irrota ruuvitalalla tai vastaavalla työkalulla kasetin takareunasta tyhjän kelan puoleinen kieleke (kuva 9, nuoli A). Kun kasetti nyt asetetaan nauhuriin, äänityskytkintä ei voi painaa alas. Jos myöhemmin haluat äänittää tälle kasetille, peitä aukko teipin palalla.

Dolby-NR-kohinanrajoitusjärjestelmä

Dolby-järjestelmä toimii sekä äänityksen että

toiston aikana. Kun äänitetään Dolby-järjestelmää käyttäen, hiljaisten kohtien aikana korkeat äänet vahvistetaan. Kun toistetaan Dolby-järjestelmää käyttäen, korkeat äänet hiljennetään normaalitasolle. Tällöin myös nauhan kohina hiljenee hiljaisten kohtien aikana (signaalikohinasuhde paranee).

Dolby-järjestelmän kasetit on sen tähden toistettava Dolby-järjestelmää käyttäen, muuten korkeat äänet toistuvat suhteettoman kovaa. Toistettaessa tavallisesti äänitettyjä kasetteja, Dolby-järjestelmää ei saa kytkeä, sillä silloin korkeat äänet toistuvat liian hiljaisina. Kasetteihin on syytä merkitä mitä järjestelmää käyttäen ne on äänitetty.

Automaattinen pysäytys

Kun kasetti on soinnut loppuun, nauha pysähtyy ja kaikki painetut kytkimet ponnahtavat ylös. Näin tapahtuu sekä äänityksen, toiston että pikakelausajan aikana.

Kasetin paikalleen asettaminen ja poistaminen

Kasettipesä voidaan avata ja sulkea vain silloin kun käynnistyskytkin (24) on lepoasennossa. Käynnistyskytkin vapautetaan painamalla pysäytyskytkintä (25).

- **Paikalleen asettaminen:** Paina kasetin poistokytkintä (27). Kasettipesä avautuu. Työnnä kasetti kasettipesään soitettava puoli ylöspäin ja avoin reuna kytkimiin päin. Paina kasettipesä lukkoon.
- **Poistaminen:** Paina kasetin poistokytkintä (27). Kasettipesä avautuu ja kasetti voidaan poistaa.

Nauhanlaskin, pikakelaus eteen ja taakse

Ota tavaksesi nollata laskin (32) aina heti kasetin asettamisen jälkeen painamalla nollauskytkintä (31). Jos merkitset muistiin jokaisen äänityksen alkulukeman, voit myöhemmin helposti paikantaa huluamasi äänityksen pikakelaamalla eteenpäin (29) tai taaksepäin (22).

Huom.: Nauhanlaskin ei ilmoita kasetin soittoaikaa.

Äänitystason säätö

- Kun äänitystavan valitsin (28) on asennossa 'auto', äänitystason säätö tapahtuu automaattisesti. Ohjelmat äänittyvät oikealla voimakkuudella ilman tarkistuksia ja säätöjä. Merkkivalo (33) palaa.

- Kun äänitystavan valitsin (28) on asennossa 'man', voit itse säätää äänitystason. Säätö tehdään säätimellä (20). Säädön on oltava sellainen, että vihreä neljäs LED (19) vilkkuu jatkuvasti. Punainen viides LED saa vilkkua vain erittäin voimakkaiden musiikkikohtien aikana. Jos punainen

LED vilkkuu jatkuvasti, äänitystaso on liian korkea. Jos vihreä LED ei vilku, äänitystaso on liian alhainen. Toistossa esiintyy tällöin joko säröä tai suhinaa.

Äänitys

- Valitse ohjelmälähde valitsimella ⑨.
- Aseta kasetti kasettipesään. Kun käytät chromium-kasettia, merkkivalo ③④ palaa.
- Kytke halutessasi Dolby-NR-kohinanrajoitusjärjestelmä kytkimellä ⑩. Merkkivalo ③⑤ syttyy.
- Paina taukokytkintä ②⑥.
- Paina äänituskäytintä ②① ja käynnistyskäytintä ②④ samanaikaisesti.
- Käynnistä äänitys painamalla taukokytkintä ②⑥ uudelleen.
- Käännä RIF-kytkin ②⑨ toiseen asentoon, jos AM-asemilta äänitettäessä kuuluu viheltävä ääni.
- Voit keskeyttää äänityksen lyhyeksi aikaa painamalla taukokytkintä ②⑥.
- Kun lopetat äänityksen, paina pysäytyskäytintä ②⑤.
- Äänenvoimakkuuden, kanavatasapainon ja äänensävyn säätimien asennot eivät vaikuta äänitukseen. Sen sijaan mono/stereo-säädin vaikuttaa ja se tulisi säätää ennen äänitystä.

Äänityksen pyyhkiminen ilman uutta äänitystä

Äänitys voidaan poistaa nauhalta ilman, että äänitetään uutta ohjelmaa tilalle.

Toimi näin:

- Aseta valitsin ②⑧ asentoon 'man' ja äänitystason säädin ②⑩ nolleen.
- Paina äänituskäytintä ②① ja käynnistyskäytintä ②④ samanaikaisesti.
- Kun lopetat pyyhkimisen, paina pysäytyskäytintä ②⑤.

Toisto

- Kytke virta kytkimellä ① ja aseta valitsin ⑨ asentoon 'TAPE'.
 - Aseta äänitetty kasetti kasettipesään ja tarkista, että kohinanrajoituskytkin ③⑩ on oikeassa asennossa.
 - Paina käynnistyskäytintä ②④.
 - Säädä äänenvoimakkuus, kanavatasapaino ja äänensävy säätimillä ④, ⑤, ⑥ ja ⑦.
 - Kun lopetat toiston, paina pysäytyskäytintä ②⑤.
- Huom.:* Älä käytä sisäänrakennettua nauhuria ja pistukkaan ③ yhdistettyä toista nauhuria samanaikaisesti.

Käyttö toisen nauhurin kanssa

Äänitys

- Kytke virta kytkimellä ①.

● Aseta valitsin ⑨ asentoon 'LW', 'MW', 'FM', 'PU/MIC' tai 'TAPE' sen mukaan, mitä haluat äänittää.

● Kytke nauhuri äänitykselle.

● Äänenvoimakkuuden, kanavatasapainon ja äänensävyn säätimien asennot eivät vaikuta äänitukseen. Sen sijaan mono/stereo-säädin vaikuttaa.

Toisto

- Kytke virta kytkimellä ①.
- Aseta valitsin ⑨ asentoon 'TAPE'.
- Kytke nauhuri toistolle.
- Säädä äänenvoimakkuus, kanavatasapaino ja äänensävy säätimillä ④, ⑤, ⑥ ja ⑦.

Hoito

Äänipäihin kertynyt pöly tulisi poistaa aina 50 käyttötunnin jälkeen tai kerran kuukaudessa. Tämä käy helopoitien puhdistuskasetilla 811/CCT, joka toistetaan tavallisen kasetin tapaan. Tämän lisäksi nauhuri tulisi tarkastuttaa myyjällä säännöllisesti esimerkiksi kerran vuodessa, jolloin tarvittaessa se säädetään ja kuluneet osat vaihdetaan.

Vetokoneistoa ei saa öljytä.

Tekniset tiedot

(Oikeus muutoksiin pidätetään)

Ula-viritin

- Aaltoalue: 87,5 ... 108 MHz
- Antenniliitäntä: 75 ohmia, epäsymmetrinen

AM-viritin

- Aaltoalueet:
pa 150 ... 255 kHz (2000 ... 1176)
ka 520 ... 1605 kHz (577 ... 187 m)

Vahvistin

- Tuloliitännät:
nauhuri: 200 mV 100 kohmilla
mikrofoni: 1 mV 2,2 kohmilla
- Lähtöliitännät:
2 x 2 kaiutinta, 4 ohmia
MFB-kaiutin 12.6 V 2,7 kohmilla
kuulokeet, kytkimellä varustettu jakki (8...600 ohmia)

Kontroller, anslutningar m m

Fig. 1

- ① nätströmbrytare
- ② hörtelefonjack
- ③ kontur
- ④ volym
- ⑤ balans
- ⑥ bas
- ⑦ diskant
- ⑧ mono/stereokontroll
- ⑨ programväljare
- ⑩ uttag för mikrofon
- ⑪ AFC
- ⑫ FM-manuell
- ⑬ FM-förinställning
- ⑭ stationsinställning
- ⑮ frekvensindikator, FM-förinställning
- ⑯ inställningsindikator
- ⑰ till/från - indikator
- ⑱ stereoindikator

Fig. 2

- ⑲ inspelningsindikator
- ⑳ inspelningskontroll
- ㉑ inspelningsstangent
- ㉒ snabbspolning bakåt
- ㉓ snabbspolning framåt
- ㉔ starttangent
- ㉕ stopptangent
- ㉖ paustangent
- ㉗ öppningstangent för kassetthållare
- ㉘ inspelningsomkopplare
- ㉙ interferensomkopplare RIF
- ㉚ Dolby® NR-omkopplare
- ㉛ nollställning av räkneverket
- ㉜ räkneverk
- ㉝ indikator för automatisk inspelningskontroll
- ㉞ CrO₂-indikator
- ㉟ Dolby NR-indikator
- ㊱ motvikt
- ㊲ sidkraftkompensering
- ㊳ tonarmsstöd
- ㊴ hastighetsomkopplare
- ㊵ tonarmslyft
- ㊶ nåltrycksinställning
- ㊷ finjustering
- ㊸ stroboskopring 45 varv
- ㊹ stroboskopring 33 varv

Fig. 3

- Ⓐ antennuttag AM och jord

* Trademark of Dolby Laboratories

- Ⓑ antennuttag FM, 75 ohm
- Ⓒ uttag för yttre bandspelare
- Ⓓ uttag för MFB-högtalare
- Ⓔ uttag för högtalare höger 'R', system I
- Ⓕ uttag för högtalare höger 'R', system II
- Ⓖ uttag för högtalare vänster 'L', system I
- Ⓗ uttag för högtalare vänster 'L', system II

Installation

Nätspänning

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

Montering

Skivtallriken, motvikten och 45-varvsadaptorn är packade separat. Tag bort transportskydden från skivspelaren.

Observera: Tag bort plastbitarna från skivspelaren genom att dra i dem med båda händerna så att vikningarna försvinner. Dra sedan upp plastbitarna.

Placera skivtallriken på sin axel och skruva in motvikten ③⑥ enligt fig. 4, några varv på tonarmens baksida. Montera plastlocket.

Justering av nåltryck och sidkraftkompensering

Nåltrycket är den vertikale kraft som utövas av nålen på skivan. Varje typ av nålmikrofon har sitt optimala nåltryck; det rätta värdet är angivet i den beskrivning som medföljer varje nålmikrofon. Det är viktigt att det av fabrikanten rekommenderade nåltrycket används. Högre eller lägre värden på nåltrycket ger sämre ljudåtergivning och kan deformera nålen eller skivan. Nåltryck uttrycks i gramkraft (gf; 1 gf = 10 mN). Det justeras med vikten ④①.

Sidkraften är den kraft som uppstår av nålens friktion i skivspåret och som pressar nålen mot spårets innersida med sämre spårning och distorsion som följd. Sidkraften beror på nåltrycket och vilken typ av nål som används. Skivspelaren är försedd med ett system för sidkraftkompensering vilken justeras med ring ③⑦. Denne har två skalor. Den ena märkt 'SPHERICAL' är för nålmikrofoner med sfärisk nål (t ex SUPER M II nålmikrofon GP 400 II). Den andra märkt 'ELLIPTICAL' är för nålmikrofoner med antingen elliptisk (t ex SUPER M II nålmikrofon GP 401 II eller GP 412 II) eller CD4-nål (t ex SUPER M II nålmikrofon GP 422 II). Justera nåltrycket och sidkraftkompenseringen enligt följande:

- Kontrollera att justeringen ③⑦ är i läge '0'.
- Ställ tonarmslyften ④② i läge '▼'.
- Lyft tonarmen från stödet.

- Skjut justervikten (41) mot tonarmslaget.
- Stöd tonarmen med en hand nära tonarmsstödet. Vrid med den andra motvikten (36) längre in på tonarmen tills denna är i balans utan att den stöds med handen: tonarmen 'flyter' utan att höja sig eller falla ned.
- Justera nu nåltrycket genom att skjuta viken (41) tills dess avfasade framkant står mot önskad skåra i tonarmen. För nålmikrofon GP 400 II, som levereras med denna skivspelaren, är det den andra skåran. De övriga skåorna: den första motsvarar 1 gf, den tredje 3 gf och den fjärde 4 gf (fig. 4).
- Till sist, vrid ringen (37) tills punkten som gäller är mitt för det önskade värdet. För nålmikrofon GP 400 II är det '2' på skalan märkt 'SPHERICAL'.

Anslutning

Högtalare

Högtalare med impedansen 4-8 ohm, som klarar den angivna uteffekten, kan anslutas till uttagen (E), (F), (G) och (H). De främre högtalarna, system I, ansluts till uttagen (E) (höger) och (G) (vänster). Ett andra par högtalare, system II, kan anslutas för återgivning i simulerad fyrkanalsteknik 'STEREO 2 x 2' varvid den högra bakre högtalaren ansluts till uttaget (F) och den vänstra bakre till uttaget (H).

Observera: Återgivning via bakre högtalare 'STEREO 2x2' är endast möjlig om man samtidigt anslutit ett par främre högtalare. När ett enda par högtalare används skall dessa alltid anslutas till uttagen för främre högtalare.

MFB-högtalare

MFB-högtalare ansluts till det speciella MFB-uttaget (D). Vid återgivning i 'STEREO 2 x 2' kan MFB-högtalarna användas i kombination med konventionella högtalare, varvid de senare ansluts till uttagen (E) och (G). Används MFB-högtalare i kombination med konventionella högtalare är det lämpligt att placera MFB-högtalarna som främre högtalare.

Märk: om ett par konventionella högtalare anslutits till uttagen (E) och (G) kan även ett andra par anslutas till uttagen (F) och (H).

Hur ingångskänsligheten skall ställas på de anslutna MFB-högtalarna är beroende av vilken typ av MFB-högtalare som används.

- Ansluts MFB-högtalare med kontinuerligt variabel ingångskänslighet, ställs kontrollen i läge '11V'.
- Ansluts MFB-högtalare med en känslighetskontroll som är omkopplingsbar i tre steg, ställs

kontrollen i läge 'MED. POWER AMPLIFIER 7,5 V'.

Högtalarnas placering

För att erhålla ett bra ljudintryck och en optimal stereoeffekt måste högtalarnas placering ägnas stor omsorg. Alla rum och alla högtalare har sin speciella akustiska karaktäristik, det är därför svårt att i förväg tala om hur högtalarna skall placeras. Med hjälp av nedanstående råd kan Ni säkert prova Er fram till bästa resultat.

- Låt avståndet mellan högtalarna vara ungefär lika med avståndet mellan högtalarna och lyssnarplatsen.

- Basåtergivningen ökar något om högtalarna ställs på golvet intill en vägg, en större bashöjning erhålls om högtalarna placeras i rummets hörn.

- Låt inte draperier och textilklädda möbler skärma för högtalarna så att ljudbilden förändras.

- Placera högtalarna så symmetriskt som möjligt. Ibland kan en symmetrisk uppställning inte erhållas. Man kan då, inom vissa gränser, justera den akustiska bilden med hjälp av balanskontrollen.

Antenner

FM-antenn

Den bipackade trådentennen ansluts till uttaget (B) för mottagning av FM-stationer. För bästa mottagning av svaga FM-stationer och för god mottagning av FM-stereo rekommenderas någon form av yttre FM-antenn (75 ohm) som ansluts till uttaget (B).

AM-antenn

Apparaten är försedd med en inbyggd ferritanntenn för mottagning av starka AM-stationer.

Mottagningen av svaga AM-stationer kan kanske förbättras med en yttre AM-antenn ansluten till Y-sidan på uttaget (A). Eventuellt kan en jordledning anslutas till uttagets $\approx$ -sida.

Yttre bandspelare

En spolbandspelare eller kassettspelare kan anslutas till uttaget (C) för inspelning och återgivning.

Hörtelefon

Stereohörtelefon med impedansen 8-600 ohm kan anslutas till uttaget (2) varvid högtalarna stängs automatiskt.

Lyssning via hörtelefoner kan ge ett större pådrag av volymkontrollen (4) jämfört med lyssning via högtalare, det är därför lämpligt att dra ner volymen innan hörtelefonkontakten dras ut.

Mikrofon

En mikrofon kan anslutas till uttaget ⑩. Genom att ställa programväljaren ⑨ i läge 'PU/MIC' kan apparaten användas som mikrofonförstärkare.

Radio/förstärkare

Förstärkare

- Koppla till och från med strömbrytaren ①. I tillkopplat läge lyser indikatorn ⑰.
- Välj programkälla med omkopplaren ⑨.
- Ställ in önskad ljudstyrka med ④.
- Ställ in förhållandet mellan höger och vänster kanal med balanskontrollen ⑤.
- Ställ in önskad basåtergivning med ⑥.
- Ställ in önskad diskant med ⑦.
- Genom att trycka in konturtangenten ③ kan ett filter kopplas in, som höjer bas och diskant, så att förstärkarens frekvenskurva anpassas till örats förändrade hörselkurva vid låga ljudstyrkor.
- Med mono/stereokontrollen ⑧ i läge 'MONO' eller 'STEREO' väljs mono- respektive stereo- återgivning. I monoläge erhålls samma signal i båda kanalerna.

Radio

AM-inställning

- Välj mellanvåg 'MW' eller 'LW' med omkopplaren ⑨.
- Ställ in önskad station med ratten ⑭.
- En station är rätt inställd när visaren på inställningsindikatorn ⑱ gör maximalt utslag.

FM-inställning

- FM-stereomottagningens kvalitet är till stor del beroende av styrkan på den signal som erhålls från antennen. Kommer det in en stark signal och mono/stereokontrollen ⑧ står i läge 'STEREO' får man en stereomottagning med lågt brus och god kvalitet samtidigt som stereoindikatorn ⑱ börjar lysa.

Är signalen svag ökar bruset och det kan bli så starkt att det stör programmet. Vid en förutbestämd nivå kopplas automatiskt om till mono. Härvid försvinner inte bara det störande bruset utan även stereoeffekten. Samma sak händer då kontrollen ⑧ ställs i läge 'MONO'.

Med hjälp av kontrollens vridningsområde kan man emellertid välja mono/stereoförhållandet så att en gradvis överkoppling kan ske. Detta gör att eventuellt stereobrus försvinner, utan att man för den skull behöver koppla om till fullständig monoåtergivning.

- Den automatiska frekvenskontrollen kopplas in med AFC-tangenten ⑪ varvid eventuella inställningsfel justeras automatiskt. Förnyad tryckning

på AFC-tangenten ⑪ kopplar bort automatiken. *Märk:* att man inte bör kopla in AFC då man skall ställa in en svag station alldeles intill en stark, eftersom automatiken då vill stämma av till den starka stationen.

- En station är rätt inställd när visaren på inställningsindikatorn ⑱ gör maximalt utslag.

Manuell FM-inställning

- Ställ programväljaren ⑨ i läge 'FM'.
- Välj önskad station med ratten ⑭.

Förinställning av FM-stationer

- Ställ programväljaren ⑨ i läge 'FM'.
- Tryck in en av tangenterna ⑬.
- Ställ in önskad station genom att vrida den förinställningsratt som finns under den intryckta tangenten.
- Den inställda frekvensen kan avläsas på frekvensindikatorn ⑱.
- På der här viset kan även de övriga tangenterna ⑬ förinställas.

Inkoppling av förinställda FM-stationer

- Ställ programväljaren ⑨ i läge 'FM'.
- Tryck in en av tangenterna ⑬.
- Observera anvisningen under 'Märk' i stycket om AFC.

Skivspelare

- Koppla till med strömbrytaren ① och ställ programväljaren ⑨ i läge 'PU/MIC'.
- Lägg en skiva på skivtallriken. Använd centrumadapter för 45-varvsskivor med stort centrumhål.
- Sväng upp nålskyddet.
- Ställ hastighetsomkopplaren ③ i läge '33' eller '45'.
- Ställ tonarmslyften ④ i läge '▽'.
- Starta skivtallriken genom att lyfta tonarmen från stödet och föra den över början på det avsnitt av skivan som skall spelas.
- Ställ tonarmslyften ④ i läge '▽'; tonarmen sjunker nu ned mot skivan.

Vid skivans slut stannar skivtallriken och motorn frångöms. Lyft tonarmen från skivan genom att ställa tonarmslyften ④ i läge '▽' och för den tillbaka till stödet. När skivorna är slutspelade: lås tonarmen genom att trycka den in i stödet.

Uppehåll vid spelning

Ställ tonarmslyften ④ i läge '▽'. Tonarmen lyfts från skivan men skivtallriken fortsätter att rotera. För att fortsätta spelning, ställ tonarmslyften i läge '▽'.

Stopp vid spelning

Lyft tonarmen genom att ställa tonarmslyften ④① i läge 'V' och för den mot skivans mitt; för den sedan tillbaka till stödet.

Kontroll och justering av skivtallriks hastighet

Skivtallrikens hastighet kontrolleras med stroboskoping ④③ (45 v/min) och ④④ (33 v/min).

Starta skivtallriken genom att lyfta tonarmen från stödet och föra den mot skivtallriken tills denna börjar rotera; lägg tonarmen tillbaka på stödet.

Belys skivtallriken med en *nätansluten* lampa och kontrollera huruvida den aktuella stroboskopringen verkar stå stilla. Om så är fallet, roterar skivtallriken i rätt hastighet.

Om stroboskopringen verkar rotera moturs är hastigheten för låg. Om den verkar rotera medurs, är den för hög. För korrekt inställning av hastigheten vrid finhastighetskontrollen ④② medurs om hastigheten är för låg och moturs om den är för hög tills stroboskopringen verkar stå stilla. Efter justering för tonarmen mot skivans mitt och därefter tillbaka till dess stöd.

Möjligheten att justera hastigheten kan också utnyttjas om man önskar spela något instrument samtidigt med en skiva. Det kan vara nödvändigt att anpassa skivans tonhöjd till det egna instrumentet. Genom att ändra hastigheten med finhastighetskontrollen kan tonhöjden ändras upp till en halv ton.

Underhåll

Allmänt

Skivspelarens mekanism kräver ingen skötsel eftersom dess lager är självsmörjande.

Även om SUPER M II:s diamantnål slits mycket långsamt bör man låta kontrollera den regelbundet t ex två gånger om året. Damm och hårstrån kan avlägsnas från nålen med en liten, mjuk borste vilken förs bakifrån nålmikrofonen och framåt. Vid behov kan borsten fuktas med lite ren sprit.

Justering av lockets gångjärn

Skivspelaren är försedd med friktionsgångjärn, vilka kan hålla locket öppet i nästan vilken vinkel som helst. Om gångjärnens friktion ökar justeras de genom att skruvarna ① (fig. 5) dras till lite.

Smörj aldrig gångjärnen!

Utbyte av nålen

SUPER M II:s nål är monterad på en kontaktplatta, vilken skjuts in i nålmikrofonen. När nålen är utsliten behöver endast den och inte hela nålmikrofonen bytas ut.

Tillse att nålskyddet är nedsänkt och lyft tonarmen så högt som möjligt från stödet. Håll tonarmen stadigt med en hand och med den andra handens tumme och pekfinger avlägsna nålen försiktigt och rakt ut ur nålmikrofonen (fig. 7, a). Skjut in den nya nålen rakt in i nålmikrofonen (fig. 7, b).

Utbyte av nålmikrofon

Endast SUPER M II nålmikrofoner kan anslutas till hållaren. Nålmikrofonens placering i hållaren bestäms av skärorna på hållarens innersida.

Nålmikrofonen utbyts enligt följande:

- Tillse att tonarmen sitter fast i sitt stöd.
- Lossa skruvarna som fäster den gamla nålmikrofonen.
- Drag nålmikrofonen något mot Er och lösgör försiktigt de färgade anslutningstrådarna från kontaktstiften.
- Anslut först de färgade trådarna till den nya nålmikrofonens kontaktstift enligt följande:
L (vit) till L (vänster kanal)
R (röd) till R (höger kanal)
LG (blå) till LG (vänster kanal retur)
RG (grön) till RG (höger kanal retur)

● Håll nu nålmikrofonen mot hållaren samt fäst skruvarna genom hålen i hållarens översida och spåren på båda sidor av nålmikrofonen (fig. 8).

● Placera till sist muttrarna på skruvarna, håll dem fast och drag åt skruvarna lika men inte för hårt.

Kassettspelaren

Kompaktkassetten

● Med kompaktkassetten kan man göra stereo- och monoinspelningar på två kassettsidor. Vardera sidan täcker halva bandbredden och man kan när som helst vända kassetten och spela på andra sidan.

● Bandet är i båda ändar fäst vid kassettsens spolhjul med ett ickemagnetiskt ledband. Bandet behöver inte befinna sig i ändläge för att spelningen skall kunna påbörjas. Om man startar en inspelning i bandets början måste man dock tänka på att vänta några sekunder med inspelningen, medan ledbandet passerar, så att inte den första biten av inspelningen tappas bort.

● På kassettsens bakre långsida finns två flikar. När kassetten läggs in i kassettfacket påverkar flikarna en spärr så att inspelningstangenten kan tryckas in. Inspe­lingar av stort värde kan skyddas mot ofrivillig radering om motsvarande flik (den flik som är närmast den tomma rullen om man spelat kassettsidan till slut, se fig 9 pil A) bryts bort. Vill man sedemera använda kassetten

för inspelning kan den bortbrutna fliken ersättas med en bit tape.

Dolby NR-brusreduceringssystem

Dolbysystemet är ett brusreduceringssystem som arbetar både vid in- och avspelning. Vid inspelning, med Dolby-NR inkopplat, förstärks de höga tonerna i svaga passager. Med Dolby-NR inkopplat vid avspelning sker motsvarande dämpning av de höga tonerna till norma nivå. Fördelen med detta är att bandbruset reduceras till en lägre nivå (förbättring av signal/brusförhållandet).

Kassetter och musikassetter som är inspelade med Dolby-NR måste alltid spelas av med Dolby-NR inkopplat. I annat fall återges de höga tonerna för kraftigt.

När man spelar av en kassett som är inspelad utan Dolby-NR måste även avspelningen ske utan att Dolby-NR-systemet kopplas in, eftersom man annars får en diskantfattig återgivning. Därför bör man alltid markera på kassetten huruvida den är inspelad med Dolby-NR eller inte.

Automatstopp

Kassettspelaren är försedd med ett automatstopp som ser till att bandet stannar och att kassettspelarens tangenter löser ut då bandet är slutspelat. Automatstoppet fungerar vid inspelning, återgivning och snabbspolning.

Laddning med kassett

Kassetthållaren kan inte öppnas om starttangenter (24) är intryckt. Lös ut starttangenter genom att trycka in stopptangenten (25).

● **Laddning.** Tryck in öppningstangenten (27) varvid kassetthållaren hoppar upp. För in kassetten i hållaren, med den önskade sidan uppåt och den öppna kanten mot kontrollpanelen. Tryck ner kassetthållaren så att den låser i rätt läge.

● **Uttagning.** Tryck in öppningstangenten (27) varvid kassetthållaren hoppar upp så att kassetten kan plockas ut.

Räkneverk

Tag för vana att alltid nollställa räkneverket (32) genom att trycka in nollställningsknappen (31) genast efter laddning. Genom att notera räkneverkets ställning vid början av varje inspelning kan man sedan lätt spola fram till önskat avsnitt på bandet. Snabbspolning sker framåt med tangenten (23) och bakåt med tangenten (22).

Märk: räkneverket visar inte speltiden för kassetten.

Inspelningsnivå

● Med inspelningsomkopplaren (28) i läge 'auto'

justeras inspelningsnivån automatiskt. Alla ljud spelas nu in med rätt nivå, indikatorn (33) lyser och visar att man inte behöver göra några speciella inställningar eller kontroller.

● Med inspelningsomkopplaren (28) i läge 'man' kan inspelningsnivån ställas manuellt med inspelningskontrollen (20). Nivån ställs så att den gröna lysdioden nr 4 blinkar kontinuerligt och den röda lysdioden nr 5 endast blinkar till vid mycket starka passager. Om den röda lysdioden blinkar kontinuerligt är inspelningsnivån för hög och nivån är för låg om lysdiod nr 4 inte lyser alls. I båda fallen blir inspelningen dålig och distorsion respektive brus kommer att höras vid avspelningen.

Inspelning

● Välj program med omkopplaren (9).

● Ladda med en kassett. Är det en chromium-kassett lyser indikatorn (34).

● Ställ om så önskas omkopplaren (30) i Dolby-läge varvid indikatorn (35) lyser.

● Tryck in paustangenten (26).

● Tryck in inspelningstangenten (21) och starttangenter (24) på samma gång.

● Starta inspelningen genom att trycka på paustangenten (26).

● Hörs en visslande ton vid inspelning av AM-radio program ställs interferensomkopplaren (29) (RIF) i annat läge.

● Tryck in paustangenten (26) för kortare avbrott i spelningen.

● Inspelelsen avslutas då stopptangenten (25) trycks in.

● Volym-, balans- och tonkontrollerna påverkar inte inspelelsen. Det gör däremot mono/stereokontrollen (8) vilket man bör tänka på innan man startar inspelelsen.

Radering utan ny inspelning

En inspelning kan raderas utan att en ny inspelning görs.

● Ställ inspelningsomkopplaren (28) i läge 'man' och inspelningskontrollen (20) i nolläge '0'.

● Tryck in inspelningstangenten (21) och starttangenter (24) på samma gång.

● Raderingen avslutas då stopptangenten (25) trycks in.

Återgivning

● Koppla till apparaten med (1) och ställ programväljaren (9) i läge 'TAPE'.

● Ladda med en inspelad kassett och koppla vid behov in Dolby NR-systemet med tangenten (30).

● Tryck in starttangenter (24).

● Ställ in volym, balans och ton med (4), (5), (6) och (7).

- Återgivningen avslutas då stopptangenten ⑳ trycks in.

Märk: att den inbyggda kassettspelaren och yttre bandspelare ansluten till uttaget ㉔ inte kan användas samtidigt eftersom man erhåller samtidigt återgivning från båda spelarna.

Underhåll

För att ljudkvaliteten inte skall försämrans av damm och smuts måste man regelbundet göra rent huvuden och bandbana. Efter ungefär femtio timmars användning bör man därför ladda kassettspelaren med den speciella rengöringskassetten 811/CCT och köra den på samma sätt som vid återgivning. Med jämna mellanrum, t ex en gång per år, är det tillrådligt att låta en fackman kontrollera och göra rent kassettspelaren.

Smörj aldrig bandbanan eller bandets drivmekanism!

Yttre bandspelare

Inspelning

- Koppla till apparaten med ①.
- Ställ programväljaren ⑨ i läge 'LW', 'MW', 'FM', 'PU/MIC' eller 'TAPE' för inspelning från radio, skivspelare, mikrofon eller den inbyggda kassettspelaren.
- Kör den yttre bandspelaren i inspelningsläge.
- Volym-, balans- och tonkontrollerna påverkar inte inspelningen. Det gör däremot mono/stereokontrollen ⑧ vilket man bör tänka på innan man startar inspelningen.

Återgivning

- Koppla till apparaten med ①.
- Ställ programväljaren ⑨ i läge 'TAPE'.
- Starta den anslutna bandspelaren i återgivningsläge.
- Ställ in volym, balans och ton med ④, ⑤, ⑥ och ⑦.

Tekniska data

(reservation för ändringar)

FM-delen

- Frekvensområde: 87,5-108 MHz
- Antenningång: 75 ohm asymmetrisk

AM-delen

- Frekvensområde: LV 150-255 kHz (2000-1176 m)
- MV 520-1605 kHz (577-187 m)

Förstärkardelen

- Ingångar:
band 200 mV/100 kohm
mik 1 mV/2,2 kohm
- Utgångar:
2 x 2 högtalare 4 ohm
MFB-högtalare 12,6 V/2,7 kohm
hörtelefonjack 8-600 ohm

Deutsch

Bedienungselemente und Anschlüsse

Abb. 1

- ① Ein-/Ausschalter
- ② Kopfhörerbuchse 8 bis 600 Ohm
- ③ Loudness (physiologische Lautstärkekorrektur)
- ④ Lautstärke
- ⑤ Stereobalance
- ⑥ Bässe
- ⑦ Höhen
- ⑧ Expander (Mono/Stereo-Einsteller)
- ⑨ Programmschalter
- ⑩ Mikrophon
- ⑪ Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
- ⑫ UKW-Handabstimmung
- ⑬ UKW-Stationstasten und Sendervorwahl
- ⑭ Handabstimmung
- ⑮ UKW-Skala für die Stationstasten
- ⑯ Abstimmmanzeige
- ⑰ Betriebsanzeige
- ⑱ Stereoanzeige

Abb. 2

- ⑲ Aussteuerungsanzeige
- ⑳ manuelle Aussteuerung
- ㉑ Bandaufzeichnung
- ㉒ Schneller Bandrücklauf
- ㉓ Schneller Bandvorlauf
- ㉔ Bandstart
- ㉕ Bandstopp
- ㉖ Pause/Schnellstopp
- ㉗ Kassettenein-/Auswerfer
- ㉘ manuelle oder automatische Aussteuerung
- ㉙ Interferenztonfilter (RIF)
- ㉚ Dolby®-NR-Ein-/Ausschalter
- ㉛ Nullstelltaste
- ㉜ Zähler
- ㉝ Anzeige: autom. Aussteuerung
- ㉞ CrO₂-Anzeige
- ㉟ Dolby-NR-Anzeige
- ㊱ Tonarmgegengewicht
- ㊲ Skatingkompensator
- ㊳ Tonarmstütze
- ㊴ Drehzahlwähler
- ㊵ Tonarmlift
- ㊶ Nadelauflegekraft-Einstellgewicht
- ㊷ Drehzahl-Feineinstellung
- ㊸ Stroboskopring 45 UpM
- ㊹ Stroboskopring 33 UpM

* Schutzmarke der Dolby Laboratories

Abb. 3

- Ⓐ AM-Antenne (MW, LW) und Erde
- Ⓑ FM-Antenne (UKW-Dipol) 75 Ohm
- Ⓒ Tonbandgerätebuchse
- Ⓓ 12,6-Volt-Ausgang für MFB-Lautsprecher
- Ⓔ Lautsprecherbuchse, rechter Kanal, System I
- Ⓕ Lautsprecherbuchse, rechter Kanal, System II
- Ⓖ Lautsprecherbuchse, linker Kanal, System I
- Ⓗ Lautsprecherbuchse, linker Kanal, System II

Betriebsvorbereitungen

Kontrolle der Netzspannung

Bevor Sie den Empfänger am Lichtnetz anschließen, kontrollieren Sie bitte, ob die Netzspannung mit der Ihres Gerätes übereinstimmt. Das Gerät ist vom Werk auf 220 Volt Wechselspannung eingestellt. Sollten Sie einen anderen Spannungswert benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Vorbereitungen

Plattenteller, Tonarmgegengewicht und Zentrierstück für 45-UpM-Platten sind gesondert verpackt.

Kartoneinlagen sowie weiteres Transportsicherungsmaterial von dem Plattenspieler entfernen.

Achtung. Die zur Transportsicherung des Plattenspielers eingesetzten Plastikteile mit beiden Händen soweit auseinanderziehen bis diese sich senkrecht herausziehen lassen.

Den Plattenteller auf die Antriebsachse stecken. Das Tonarmgegengewicht ⑳ auf das hintere Ende des Tonarmes mit einigen Umdrehungen aufschrauben. Siehe Abb. 4.

Einstellung der Nadelauflegekraft und der Skating-Kompensation

Die Nadelauflegekraft ist diejenige vertikale Kraft, mit der die Nadel auf der Platte ruht. Jedes Tonabnehmersystem hat eine optimale Nadelauflegekraft, die den technischen Daten des Tonabnehmersystems entnommen werden kann. Diese Auflagekraft muß genau eingestellt werden, weil eine zu hohe oder zu niedrige Auflagekraft Ihre Platten beschädigen oder die Wiedergabe verzerren kann. Die Auflagekraft wird in Pond angegeben ($1 \text{ p} = 10 \text{ mN}$). Sie wird mit dem Gewicht ㉙ eingestellt.

'Skating' ist die horizontale Kraft, die durch Reibung der Nadel in der Rille entsteht. Sie drückt die Nadel verstärkt gegen die innere Rillenwand

und erzeugt dadurch Wiedergabeverzerrungen. Die Skatingkraft hängt u.a. von der Nadelauflegekraft und dem Schliff der Nadel ab. Sie wird mit der eingebauten Skating-Kompensation aufgehoben, die mit Ring (37) einzustellen ist. Diese Einstellung hat zwei Skalenteilungen, eine mit 'SPHERICAL' gekennzeichnete (für Tonabnehmersysteme mit sphärischer Nadel), sowie eine mit 'ELLIPTICAL' gekennzeichnete, die für Tonabnehmersysteme mit einer elliptischen oder einer CD4-Nadel bestimmt ist.

Für Tonabnehmersysteme gilt:

SUPER M 400 II: sphärischer Nadelschliff

SUPER M 401 II und 412 II: elliptischer (biradialer) Nadelschliff

SUPER M 422 II: SST-Schliff (CD4, Super Sonic Tracking)

Die Skating-Kompensation muß auf denselben Wert wie die Nadelauflegekraft eingestellt werden.

- Kontrollieren, ob Einstellring (37) auf '0' steht.
- Lifthebel (40) auf '▼' stellen.
- Tonarm aus der Armstütze heben.
- Gewicht (41) bis zum Anschlag in Richtung Tonarmlager schieben.
- Jetzt den Tonarm ausbalancieren. Dazu den Tonarm mit der einen Hand neben der Armstütze festhalten. Mit der anderen Hand das Gegengewicht (36) so lange verdrehen, bis der Tonarm nach dem Loslassen nahe der Tonarmstütze schwebt, d.h. sich nicht selbsttätig nach oben oder unten bewegt.
- Um die Nadelauflegekraft einzustellen, wird nun das Gewicht (41) soweit verschoben, bis seine abgeschrägte Seite am erforderlichen Ring am Tonarm anliegt. Für das Tonabnehmersystem GP 400 II, mit dem dieser Plattenspieler ausgerüstet ist, ist dies der zweite Ring. Von den übrigen Ringen entspricht der erste einer Nadelauflegekraft von 1 p, der dritte einer von 3 p und der vierte einer von 4 p (Abb. 4).
- Um abschließend die Skating-Kompensation einzustellen, verdrehen Sie den Einstellring (37) so, daß der Punkt auf dem erforderlichen Skalenwert zeigt. Bei dem Tonabnehmersystem GP 400 II ist dies '2' auf der Skala 'SPHERICAL'.

Anschlüsse

Lautsprecherboxen

Lautsprecher mit 4 bis 8 Ohm Impedanz werden an der Geräterückseite an die Buchsen (E) bis (H) angeschlossen. Für Stereowiedergabe wird die frontseitig rechts stehende Box an (E) und die links stehende an (G). System I, angeschlossen.

Für 'STEREO 2 x 2' werden zusätzlich zwei Boxen gleicher Spezifikation seitenrichtig an (F) und (H). System II, angeschlossen und hinter dem Zuhörer aufgestellt.

Achtung: Wiedergabe via 'STEREO 2 x 2'-Lautsprecherboxen ist nur möglich wenn zwei Stereo-Frontlautsprecherboxen angeschlossen sind. Ein einzelnes Paar Lautsprecherboxen muß darum immer an die Frontbuchsen (E) und (G) angeschlossen werden.

MFB-Electronic-Lautsprecherboxen

Diese Lautsprecher werden an den dafür vorgesehenen 12.6 Volt-Ausgang (D) angeschlossen. Für 'STEREO 2 x 2'-Wiedergabe können diese Boxen auch in Verbindung mit konventionellen, passiven Boxen benutzt werden. In diesem Fall müssen die konventionellen Boxen an (E) und (G), System I, angeschlossen werden. Dabei empfiehlt es sich, die MFB-Boxen frontseitig aufzustellen.

Anmerkung: Wenn (E) und (G) bereits besetzt sind, kann ein zusätzliches Boxenpaar an (F) und (H) angeschlossen werden, auch wenn an (D) bereits MFB-Boxen angeschlossen sind.

Werden MFB-Boxen benutzt, so sind deren Eingangsempfindlichkeitswähler auf '11 Volt' bzw. 'MED. POWER AMPLIFIER 7.5 V' zu stellen.

Lautsprecheraufstellung

Wiedergaberaum und Lautsprecherboxen haben ihre besonderen akustischen Eigenschaften, die durch Ausprobieren verschiedener Lautsprecheraufstellungsorte aufeinander abgestimmt werden sollten.

Dazu muß man folgendes wissen:

- Der Abstand der Boxen voneinander soll etwa ebenso groß sein, wie der Abstand zwischen Zuhörer und Boxen. Bei eventuell unsymmetrischer Aufstellung im Raum kann mit dem Balance-Einsteller am Gerät in bestimmten Grenzen die akustische Symmetrie hergestellt werden.
- Die Aufstellung soll - wenn möglich - etwa in Kopfhöhe erfolgen.
- Die Aufstellung direkt auf dem Fußboden und ganz besonders in Zimmerecken wirkt sich auf den Tieftonbereich verstärkend aus. Das kann sogar zu unnatürlich dröhnender Basswiedergabe führen.
- Die Schallabstrahlung soll nicht durch akustisch dichte Stoffe (Vorhänge, Sichtblenden u.ä.) behindert werden. Sonst geht die Wiedergabebrillanz verloren.

Antennen

UKW-Empfang kann man meistens bereits mit der

dem Gerät beigegebenen Drahtantenne, die an Buchse (B) anzuschließen ist, bekommen. Dabei muß die für den besten Empfang günstigste Ausrichtung des Antennendrahtes ausprobiert werden. Reicht die Antennenspannung dieser einfachen Antenne nicht aus, ist an die Buchse (B) eine FM-Außenantenne anzuschließen. MW- und LW-Empfang erfolgt über die eingebaute Ferritantenne. Für Fernempfang ist eine Hochantenne an die Buchse (A) mit Kennzeichen Y anzuschließen. Der Erdanschluß muß dabei auf der mit $\mp$ gekennzeichneten Seite liegen. Bei Verwendung des Normsteckers ergibt sich die richtige Zuordnung von selbst.

Externes Tonbangerät

Ein Spulen- oder Cassetten-Tonbandgerät wird für Aufnahme und Wiedergabe an (C) angeschlossen.

Kopfhörer

Mono/Stereo-Kopfhörer werden an die Buchse (2) angeschlossen. Dabei werden die Lautsprecherboxen automatisch abgeschaltet. Wird über Kopfhörer mit höherer Lautstärkeeinstellung gehört, muß (4) vor Herausziehen des Kopfhörersteckers zurückgedreht werden.

Mikrofon

Ein Mikrofon kann an Buchse (10) angeschlossen werden. Für Mikrofonwiedergabe Programmwahlschalter (9) auf 'PU/MIC' stellen.

Empfänger/Verstärker

- Gerät mit Schalter (1) ein-/ausschalten. Die Skalenbeleuchtung leuchtet/erlischt.
- Mit (9) das gewünschte Programm (Rundfunk, Phono, Kassette oder externes Tonbandgerät) wählen.
- Lautstärke mit (4) einstellen.
- Stereobalance bei Mono (Schalter (8)) einstellen. Dazu beide Lautsprecherboxen mit (5) auf gleiche Lautstärke am Hörort bringen.
- Basswiedergabe mit (6) einstellen.
- Höhenwiedergabe mit (7) einstellen.
- Kontur: Das menschlich Ohr hört bei geringer Lautstärke die hohen und die tiefen Töne weniger laut als die mittleren. Dieser Effekt kann durch Drücken der Taste (3) ausgeglichen werden, so daß auch bei geringen Wiedergabelautstärken der volle Klang zu hören ist.
- Mono: Durch Expander (8) wird der Mono/Stereo-übergang kontinuierlich einstellbar.

Empfang vom AM-Sendern

- Programmwahlschalter (9) auf 'LW' oder 'MW' stellen.
- Auf den gewünschten Sender mit (14) abstimmen.
- Die Abstimmung ist optimal, wenn der Zeiger am Instrumenten (16) maximal ausschlägt.

Empfang von UKW-Sendern

- Programmwahlschalter (9) auf 'FM' stellen.

Stereo-Wiedergabe

Steht (8) in Stellung 'STEREO' und wird das Stereoprogramm eines starken UKW-Senders empfangen, wird die Stereosendung rauschfrei zu hören sein und die Stereoanzeige (18) leuchten. Wird das Stereoprogramm eines schwachen UKW-Senders empfangen, schaltet der Stereodekoder von einem bestimmten Schwellwert an automatisch auf Mono um und die Stereoanzeige erlischt. Damit ist die Sendung zwar rauschfrei, aber nicht mehr in Stereo zu hören. Diese Umschaltung des Stereodekodiers kann auch von Hand durch Drehen von (8) in Stellung 'MONO' vorgenommen werden, wenn eine 'verrauschte' Stereosendung gerade so stark ankommt, daß der Stereodekoder noch nicht automatisch umschaltet und das ständige Rauschen während des Stereoempfanges lästig wird. In solchen Fällen kann es unter Umständen nützlich sein, den Übergang von Mono nach Stereo kontinuierlich einstellen zu können, um das günstigste Verhältnis zwischen Stereo-effekt und störendem Rauschen herauszufinden.

- AFC, die automatische Scharfabstimmung, wird mit Schalter (11) eingeschaltet. Sie hält die Senderabstimmung stabil. Beim Abstimmen auf einen UKW-Sender, oder will man einen schwach ankommenden Sender, der direkt einem starken Sender benachbart ist, ungestört hören, darf dieser Schalter nicht gedrückt sein.
- Die Abstimmung ist optimal, wenn der Zeiger am Instrument (16) maximal ausschlägt.

Handabstimmung der Sender

- Schalter (2) drücken.
- Auf den gewünschten Station abstimmen mit (14).

Programmieren der UKW-Stationstasten

- Eine der Stationstasten (3) drücken.
- Die jeweils eingestellte Frequenz zeigt das Instrument (15) an.
- Auf die gleiche Weise werden auch die übrigen

Stationstasten ⑬ programmiert. Diese Programmierungen bleiben unabhängig von der Handabstimmung. Siehe dazu: AFC!

- Zum schnellen Einschalten der vorgewählten UKW-Senderstationen braucht man nur Programmwahlschalter ⑨ auf 'FM' zu stellen und die Stationstaste des gewünschten Senders zu drücken.

- Mit dem der gedrückten Stationstaste zugeordneten Einstellknopf auf den gewünschten Sender abstimmen.

Plattenspieler

- Mit ① einschalten und ⑨ auf 'PU/MIC' stellen.
- Schallplatte auf den Plattenteller legen, für 45-Upm-Platten (17 cm-Platten) mit großem Mitlenloch zusätzlich beigefügtes Zentrierstück (Bobby) verwenden.
- Den Nadelschutz hochklappen.
- Den Drehzahlwahlschalter ③⑨ auf '33' bzw. '45' stellen.
- Lifthebel ④⑨ auf '▽' stellen.
- Zum Starten des Plattentellers den Tonarm aus der Armstütze heben und über den gewünschten Teil der Platte bringen.
- Lifthebel ④⑨ auf '▼' stellen; der Tonarm sinkt nun auf die Platte.

Wenn die Platte abgelaufen ist, stoppt der Plattenteller und der Motor wird ausgeschaltet. Lifthebel ④⑨ auf '▽' stellen um den Tonarm von der Platte abzuheben. Den Tonarm von Hand auf die Armstütze legen. Wenn Sie keine Platte mehr abspielen wollen, den Tonarm mit leichtem Druck nach unten in die Armstütze drücken und den Nadelschutz herunterklappen.

Kurzes Unterbrechen der Wiedergabe

Lifthebel ④⑨ auf '▽' stellen. Der Tonarm wird von der Platte gehoben, aber der Plattenteller läuft weiter. Soll die Wiedergabe fortgesetzt werden, den Lifthebel auf '▼' stellen.

Vorzeitiges Beenden der Wiedergabe

Lifthebel ④⑨ auf '▽' stellen und den Tonarm zum Plattenzentrum schwenken. Den Tonarm von Hand auf die Armstütze legen und durch leichten Druck nach unten festlegen.

Kontrolle und Einstellung der Drehzahlen

Die Stroboskopringe ④③ (für 45 U/min) und ④④ (für 33 U/min) dienen zur Überprüfung der Drehzahlen. Zum Starten des Plattentellers den Tonarm aus der Armstütze heben und zum Platten-

teller schwenken bis der Plattenteller zu drehen anfängt, dann den Tonarm auf die Armstütze zurücklegen.

Den Plattenteller mit einer Lichtquelle die vom Lichtnetz versorgt wird beleuchten und kontrollieren ob der betreffende Stroboskopring ein stehendes Bild aufweist. Wenn dies der Fall ist, dreht der Plattenteller mit der Nenndrehzahl.

Wenn sich aber die Striche im Uhrzeigersinn zu bewegen scheinen, ist die Drehzahl zu hoch. Bewegen sie sich entgegen dem Uhrzeigersinn, ist die Drehzahl zu niedrig.

Eine abweichende Drehzahl läßt sich mit dem Drehzahlfeinregler ④② dadurch korrigieren, daß er bei einer zu hohen Drehzahl links herum oder bei einer zu niedrigen Drehzahl rechts herum gedreht wird, bis der betreffende Stroboskopring ein stehendes Bild aufweist.

Sie können die Drehzahleinstellung auch dazu benutzen, die Tonhöhe zu beeinflussen, wenn Sie die Musik einer Schallplatte selber auf einem Instrument begleiten möchten. Die Drehzahl läßt sich mit dem Drehzahlfeinregler so weit beeinflussen, daß die Tonhöhe der Platte um maximal einen halben Ton verändert werden kann.

Wartung

Allgemeines

Der Mechanismus dieses Plattenspielers besitzt selbstschmierende Lager und braucht deshalb nicht gewartet zu werden.

Die Diamantnadel eines SUPER M II Systems verschleißt nur sehr langsam. Dennoch wird empfohlen, die Nadel regelmäßig, z.B. jährlich, kontrollieren zu lassen. Sie wissen dann rechtzeitig, ob die Nadel ersetzt werden muß. Staub kann mit einem weichen Pinsel von der Nadel entfernt werden, indem Sie von hinten nach vorn in Längsrichtung des Systems über die Nadel streichen. Festsitzende Verschmutzungen lassen sich mit einem mit reinem Alkohol oder Spiritus angefeuchteten Pinsel entfernen.

Einstellung der Haubenscharniere

Die Staubschutzhaube besitzt Reibungsscharniere, so daß sie in praktisch jeder Stellung geöffnet stehenbleiben kann. Wenn die Reibwirkung der Scharniere nachläßt, können Sie die Schrauben ⑦ (Abb. 5) etwas fester anziehen.

Die Scharniere dürfen nicht geschmiert werden!

Ersatz der Nadel

Die Nadel eines SUPER M II Tonabnehmersystems befindet sich auf einem eigenen Nadelträger, der in das eigentliche Tonabnehmersystem

geschoben ist. Wenn die Nadel verbraucht ist, brauchen Sie deshalb nur den Nadelträger zu ersetzen.

Den Nadelschutz herunterklappen und den Tonarm so hoch wie möglich aus der Armstütze heben. Den Tonarm mit der einen Hand festhalten und mit Daumen und Zeigefinger der anderen Hand den Nadelträger vorsichtig und gleichmäßig aus dem System herausziehen (Abb. 7, a). Dann den neuen Nadelträger gerade und ohne Gewalt hineinschieben (Abb. 7, b).

Ersatz des Tonabnehmersystems

Auf der System-Aufnahme können nur SUPER M II Tonabnehmersysteme befestigt werden. Ihre Lage ist durch Führungsnocken an der Innenseite der System-Aufnahme eindeutig definiert. Zum Auswechseln des Tonabnehmersystems wie folgt vorgehen:

- Kontrollieren, ob der Tonarm in der Armstütze fixiert ist.

- Die Schrauben, mit denen das alte Tonabnehmersystem befestigt ist, lösen.

- Das Tonabnehmersystem etwas nach vorne holen und vorsichtig die farbigen Drähte von den Stiften des Tonabnehmersystems abziehen.

- Nun die farbigen Drähte wie folgt auf die Stifte des neuen Tonabnehmersystems stecken:

L (weiß) auf L (linker Kanal)

R (rot) auf R (rechter Kanal)

LG (blau) auf LG (linker Kanal, Rückführung)

RG (grün) auf RG (rechter Kanal, Rückführung)

- Jetzt das Tonabnehmersystem gegen die Tonabnehmersystem-Aufnahme halten und die Schrauben durch die Löcher in der Oberseite der System-Aufnahme und die Schlitzlöcher an beiden Seiten des Tonabnehmersystems stecken (Abb. 8).

- Abschließend die Muttern auf die Schrauben setzen, festhalten und die Schrauben gleichmäßig (nicht zu fest) anziehen.

Cassetten-Tonbandgerät

Compact-Cassetten

- Mit Compact-Cassetten können Stereo- und Mono-Aufnahmen auf beiden Seiten gemacht werden. Wenn die eine Seite bespielt ist, kann man durch Umdrehen der Cassette die zweite Seite benutzen.

- Beide Enden des Magnetbandes sind durch Vorlauffolien mit den Wickelkernen fest verbunden. Man kann deshalb an jeder Stelle des Bandes die Cassette umdrehen und die Zweite Seite benutzen oder die Cassette aus dem Tonbandgerät herausnehmen. Es ist zu beachten, daß

durch die Vorlauffolie die Aufnahme nicht sofort nach Anlauf des Bandes beginnen kann.

- Die Compact-Cassetten besitzen an der schmalen Rückseite nahe den Ecken zwei Öffnungen, die jeweils von einem Kunststoffplättchen (Abb. 9, Pfeil A) abgedeckt sind. Beim Einsetzen der Cassette drückt das linke Plättchen einen Fühlhebel zurück; dadurch ist eine Aufnahme möglich.

Während jeder Aufnahme wird stets das vorher Aufgenommene gelöscht. Ein unerwünschtes Löschen wird verhindert, indem man das jeweils linke Plättchen herausbricht.

Bei Musicassetten fehlen diese Plättchen, so daß Sie nicht versehentlich gelöscht werden können. Soll trotzdem eine Aufnahme gemacht werden, muß die entsprechende linke Öffnung mit einigen Lagen Klebefilm (4 mm breit - entsprechend dem herausgebrochenen Plättchen) verschlossen werden.

Dolby-NR-Rauschunterdrückungssystem

Das Cassetten-Tonbandgerät ist mit einer Dolby-NR-Rauschunterdrückungsschaltung ausgerüstet. Dadurch wird es möglich, besonders rauscharme Cassettenaufnahmen zu machen. Das nahezu unvermeidliche Rauschen der Magnetbänder und -Köpfe, das vor allem bei Pianostellen stört, wird schon bei der Aufnahme unterdrückt, indem die hohen Frequenzen des Aufzunehmenden mit höherem Pegel aufgenommen werden und damit zum Rauschpegel einen größeren Abstand bekommen. Die Wiedergabe erfolgt dann bei normalem Pegel, so daß der Rauschpegel so stark, wie er bei der Aufnahme angehoben wurde, nun abgesenkt erscheint und nicht mehr störend empfunden wird.

Mit diesem Verfahren und der Verwendung von HiFi-Compact-Cassetten auf Chromdioxid-Basis lassen sich Magnetaufzeichnungen von einer hervorragenden Qualität machen.

Die Dolby-Schaltung kann für Aufnahme und Wiedergabe durch **(30)** eingeschaltet werden; dabei leuchtet die Dolby-NR-Anzeige **(35)** auf. Nimmt man mit Dolby-NR-Schaltung auf, muß man auch mit Dolby-NR-Schaltung wiedergeben. Dadurch wird die bestmögliche Wiedergabequalität erreicht.

Automatik-Stopp

Sobald das Bandende erreicht ist, stoppt das Band automatisch, der Motor schaltet sich ab, und alle gedrückten Tasten springen zurück. Diese Automatik arbeitet bei jeder Bandgeschwindigkeit.

Einlegen und Herausnehmen der Cassette

Der Cassettenfachdeckel kann nur geöffnet oder geschlossen werden, wenn die Starttaste (24) nicht gedrückt ist. Die Starttaste springt in ihre Ruhelage zurück, wenn die Stopptaste (25) gedrückt wird.

● **Einlegen:** Durch Betätigen der Taste (27) springt das Cassettenfach auf. Die Cassette mit der gewünschten Seite nach oben so einlegen, daß die offene Casettenseite zur Gerätefront hinzeigt. Cassettenfach schließen.

Die CrO₂-Anzeige (34) leuchtet auf wenn die eingesetzte Cassette eine Chromdioxid-Cassette ist.

● **Herausnehmen:** Durch Betätigen der Taste (27) springt das Cassettenfach auf, und die Cassette kann herausgenommen werden.

Zählwerk

Zum Kennzeichnen und schnellen Auffinden bestimmter Bandstellen dient das Zählwerk (32). Es funktioniert bei normaler Bandgeschwindigkeit ebenso wie bei schnellem Vor- oder Rücklauf und zählt in beiden Richtungen. Es gibt zu jeder Bandstelle eine bestimmte Kennzahl an, wenn stets am Bandanfang das Zählwerk durch Drücken der Taste (31) auf '000' gestellt wird. Das Zählwerk zählt weder Laufzeit noch Bandlängen.

Bandaussteuerung

● Wird (28) in Stellung 'auto' gebracht, erfolgt die Aussteuerung automatisch. Die Anzeige (33) leuchtet. Ohne den Aufnahmepegel einzustellen und die Aussteuerungsanzeige beobachten zu müssen, wird auf das Band optimal aufgezeichnet.

● Wird (28) in Stellung 'man' gebracht, muß die Aussteuerung von Hand mit (20) vorgenommen werden. Dabei ist zu beobachten, daß die Anzeige auf (19) nicht über '4' hinausgeht, d.h. im grünen Bereich bleibt. Nur einzelne kurzzeitige Dynamikspitzen dürfen '5', den roten Bereich, erreichen. Leuchtet '5' ständig, wird das Band übersteuert, das heißt die Verzerrungen werden groß. Leuchtet '4' nie, wird die Aufnahme untersteuert, das heißt das Bandrauschen wird stärker hörbar werden.

Aufnahme

Die Aussteuerung der Aufnahme bleibt unabhängig von den Einstellungen der Wiedergabelautstärke, Stereobalance, Bässe und Höhen. Beachte die Stellung von (8)!

● Das gewünschte Programm wählen mit (9): Rundfunk 'LW', 'MW', 'FM', externes Tonbandgerät 'TAPE', Phono oder Mikrofon 'PU/MIC'.

● Cassette einlegen.

● Pause durch (26) einschalten.

● Bandaufnahmetaste (21) und Bandstarttaste (24) gleichzeitig drücken.

● Zum Start der Bandaufnahme Pause durch (26) ausschalten.

● Für kurze Unterbrechungen Schnellstopp (26) benutzen.

● Ist während der Aufnahme ein störender Pfeifton (Interferenz beim AM-Empfang) zu hören, dann Schalter (29), der normalerweise auf '0' steht, in eine andere Stellung bringen.

● Zum Umspulen oder Auffinden bestimmter Bandstellen dient der schnelle Vorlauf, Taste (23), bzw. der schnelle Rücklauf, Taste (22).

● Band durch Taste (25) stoppen.

Löschen ohne Aufnahme

● Bänder können gelöscht werden: dazu (28) in Stellung 'man' bringen und (20) auf Null drehen.

● Bandaufnahmetaste (21) und Bandstarttaste (24) gleichzeitig drücken.

● Mit (25) wird der Löschvorgang beendet.

Wiedergabe

● Gerät mit Taste (1) einschalten und Programmwahlschalter (9) auf 'TAPE' stellen.

● Cassette einlegen und - wenn erforderlich - Dolby-NR-Schalter (30) betätigen.

● Band mit Taste (24) starten.

● Lautstärke, Stereobalance, Bässe und Höhen mit (4), (5), (6) und (7) einstellen.

● Band durch Taste (25) stoppen.

Beachte: Wenn an der Buchse (C) ein Tonbandgerät angeschlossen ist, dann entweder das eingebaute oder das angeschlossene Tonbandgerät benutzen.

Wartung

Es wird empfohlen, nach etwa 50 Betriebsstunden oder bei starker Inanspruchnahme einmal im Monat den Aufnahme-Wiedergabe- sowie Löschkopf und die Bandführungen mit Hilfe der Reinigungscassette 811/CCT von Bandstaub zu reinigen. Es wird hierdurch eine gleichbleibend gute Aufnahme-Wiedergabe-Qualität erreicht.

Achtung: Der Antriebsmechanismus darf nicht geölt oder gefettet werden!

Aufnahme und Wiedergabe durch ein an Buchse (C) angeschlossenes Tonbandgerät

Aufnahme

● Gerät mit Taste (1) einschalten.

- Das gewünschte Programm mit ⑨ wählen: Rundfunk 'LW', 'MW', 'FM', eingebautes Tonbandgerät 'TAPE', Phonoo oder Mikrofon 'PU/MIC'.
- Am angeschlossenen Tonbandgerät die Aufnahme laut seiner Bedienungsanleitung einschalten. Beachte die Stellung von ⑧!

Wiedergabe

- Gerät mit Taste ① einschalten.
- Programmwahlschalter auf 'TAPE' stellen.
- Am angeschlossenen Tonbandgerät die Wiedergabe laut seiner Bedienungsanleitung einschalten.
- Lautstärke, Stereobalance, Bässe und Höhen mit ④, ⑤, ⑥ und ⑦ einstellen.

Technische Daten

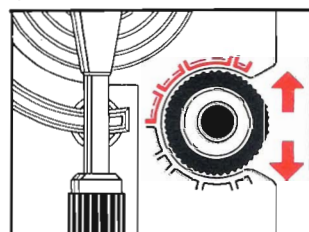
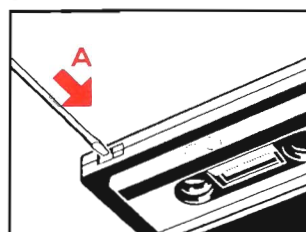
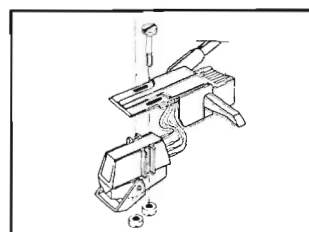
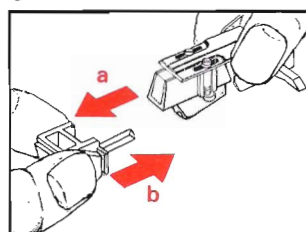
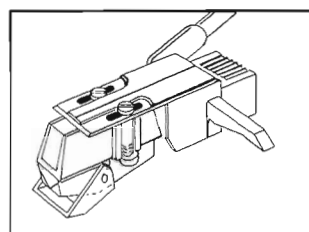
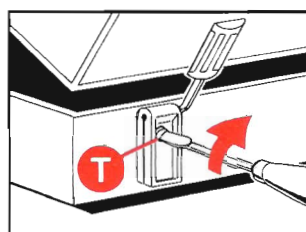
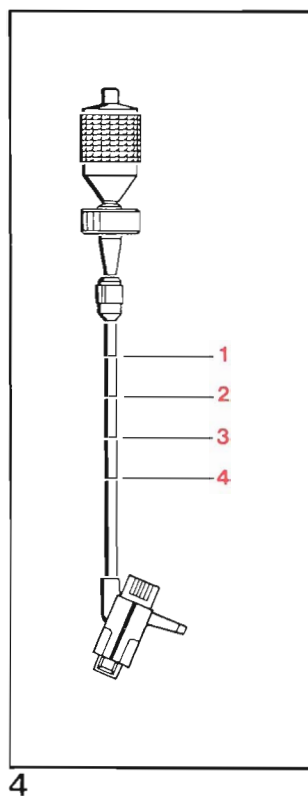
(Änderungen vorbehalten)

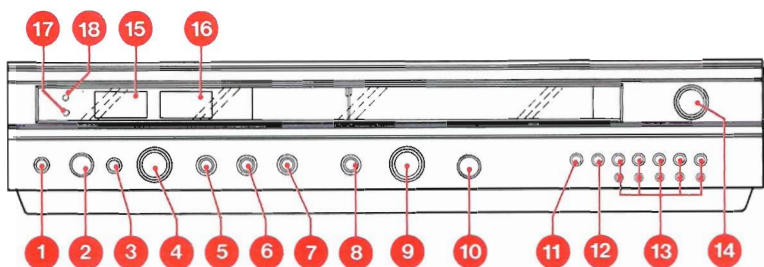
Empfänger

- Wellenbereich:
LW 150 - 255 kHz (2000 - 1176 m),
MW 520 - 1605 kHz (577 - 187 m),
UKW 87,5 - 108 MHz.

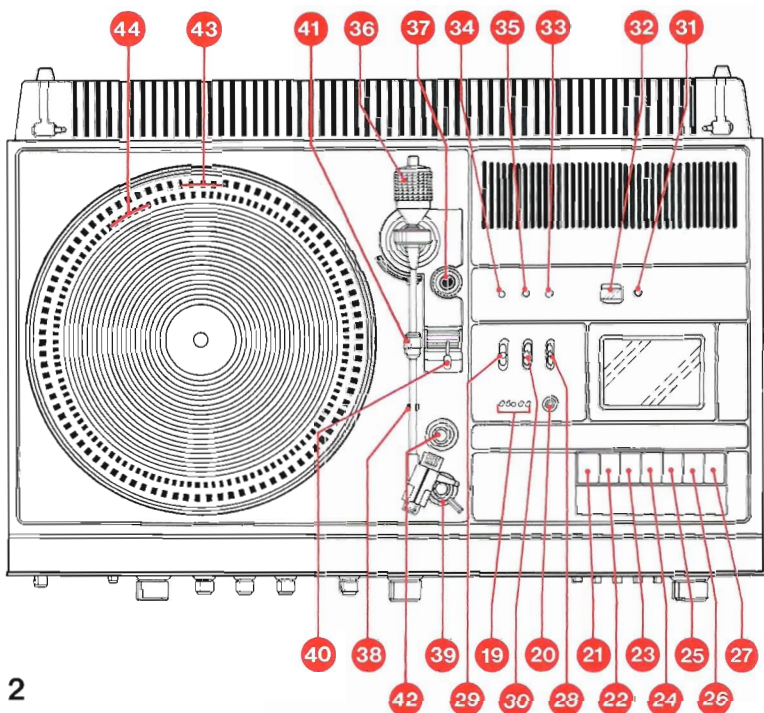
Verstärker

- Eingang: TB: 200 mV an 100 k Ω . Mik: 1 mV an 2,2 k Ω .
- Ausgänge:
2 x 2 Lautsprecher 4 - 8 Ω . Stereokopfhörer,
8 - 600 Ω mit Koaxbuchse.
MFB-Lautsprecher: 2 x 12,6 Volt an 2,7 k Ω .

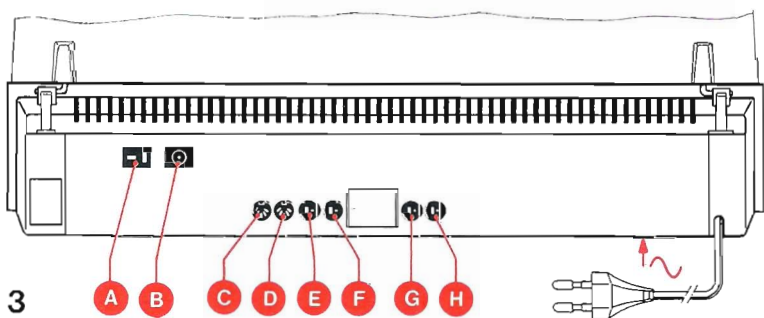




1



2



3

