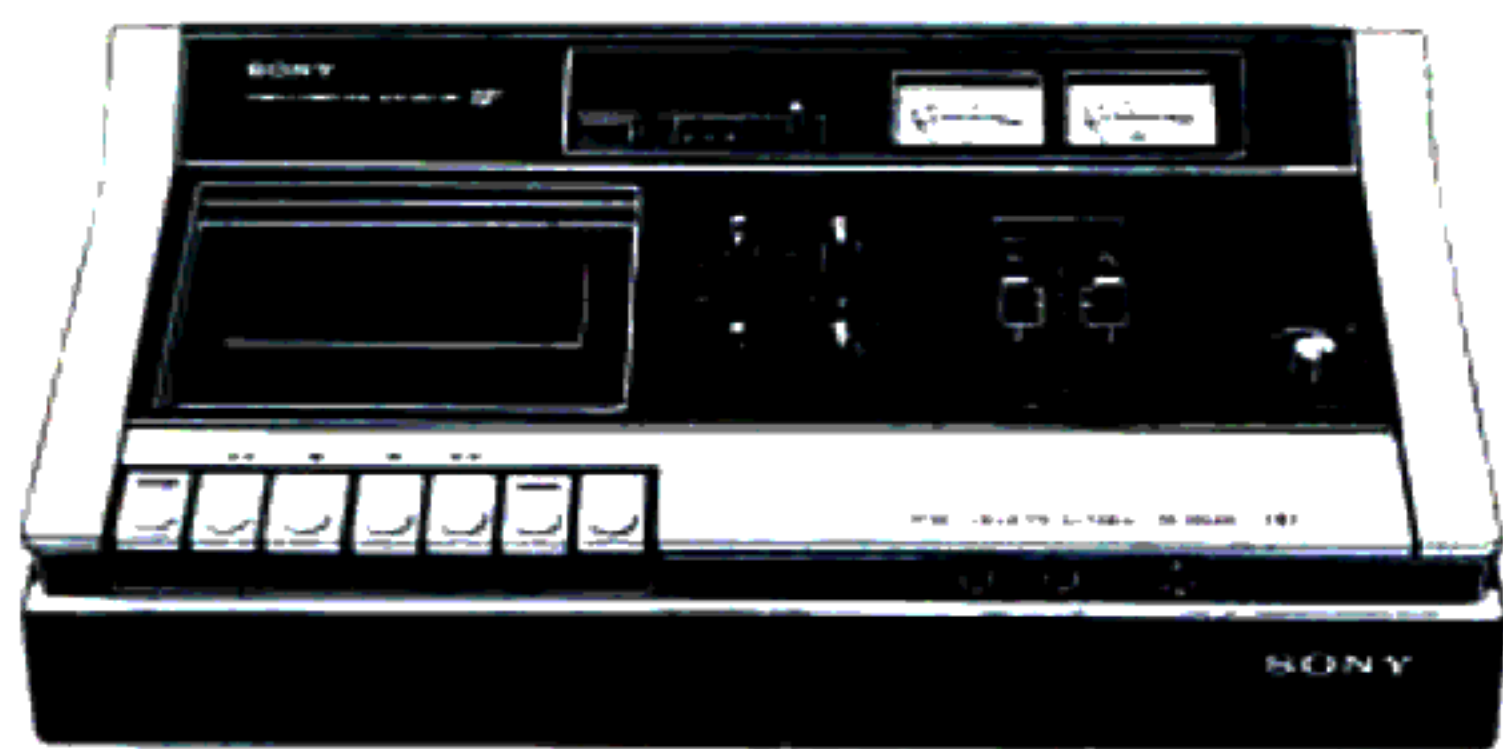


STEREO CASSETTE-CORDER

TC-135SD



Owner's instruction manual
Mode d'emploi
Bedienungsanleitung

Before operating, read this manual to become familiar with all features and functions.
Keep this manual handy for future reference.

Avant toute opération, lisez soigneusement ce mode d'emploi pour devenir familier avec les caractéristiques et les fonctions.
Conservez ce manuel à portée de main pour toute référence ultérieure.

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung bitte durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, um mit allen Möglichkeiten und Handgriffen vertraut zu werden. Heben Sie diese Anleitung auch zum späteren Nachschlagen auf.

TABLE OF CONTENTS

Location of controls	3
Connections	4
Voltage adaptation	6
Precautions	6
Function of controls	7
Recording	8
Playback	9
Notes on cassettes	9
Maintenance	9
Specifications	10
Optional accessories	11
Trouble checks	11

TABLE DES MATIERES

Emplacement des commandes	3
Connexions	4
Adaptation à la tension du secteur local	11
Précautions	11
Fonctions des commandes	12
Enregistrement	13
Reproduction	14
Renseignements sur les cassettes	14
Entretien	15
Spécifications	15
Accessoires sur option	16
Dépannage	16

INHALTSVERZEICHNIS

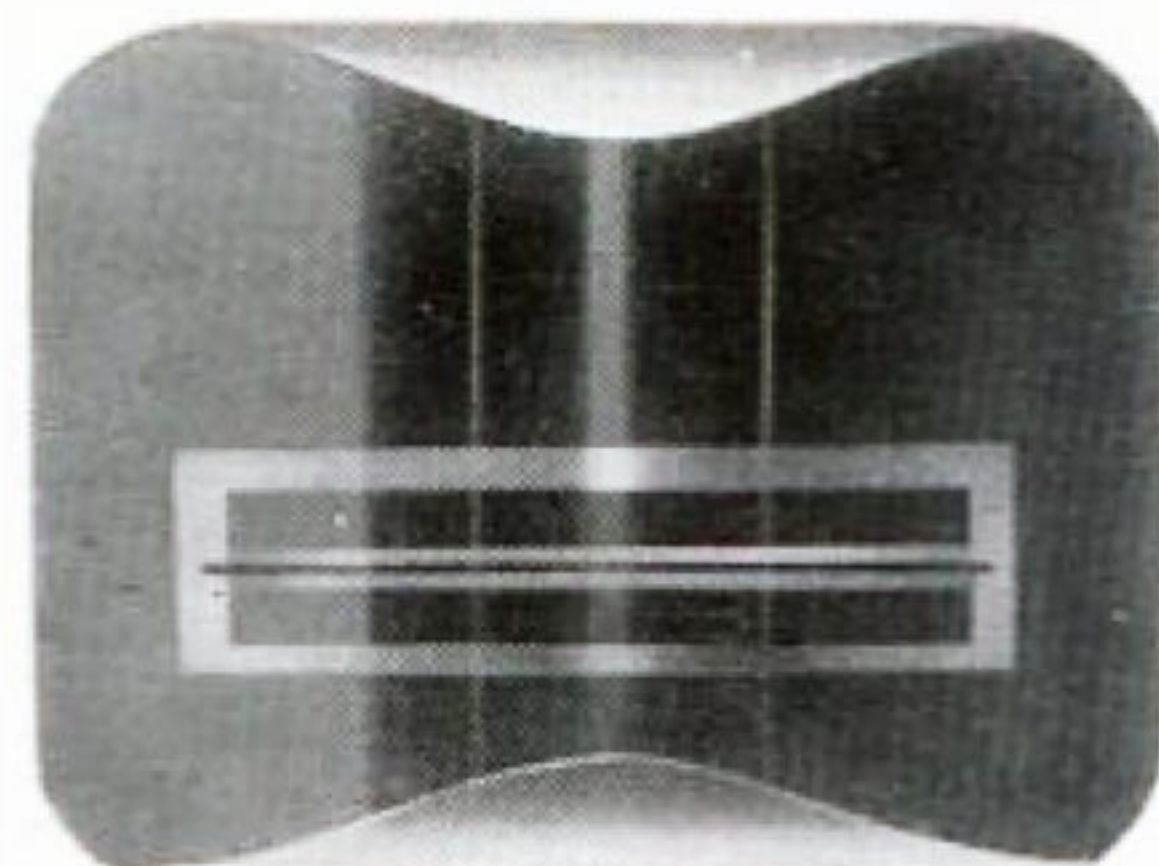
Lage der Bedienungselemente	3
Anschlüsse	4
Anpassung der Netzspannung	17
Zur besonderen Beachtung	17
Funktion der Bedienungselemente	18
Aufnahme	19
Wiedergabe	20
Hinweise zu den Kassetten	20
Wartung und Pflege	20
Technische Daten	21
Gesondert lieferbares Zubehör	22
Störungsüberprüfungen	22

FREQUENT CLEANING OF HEADS RECOMMENDED

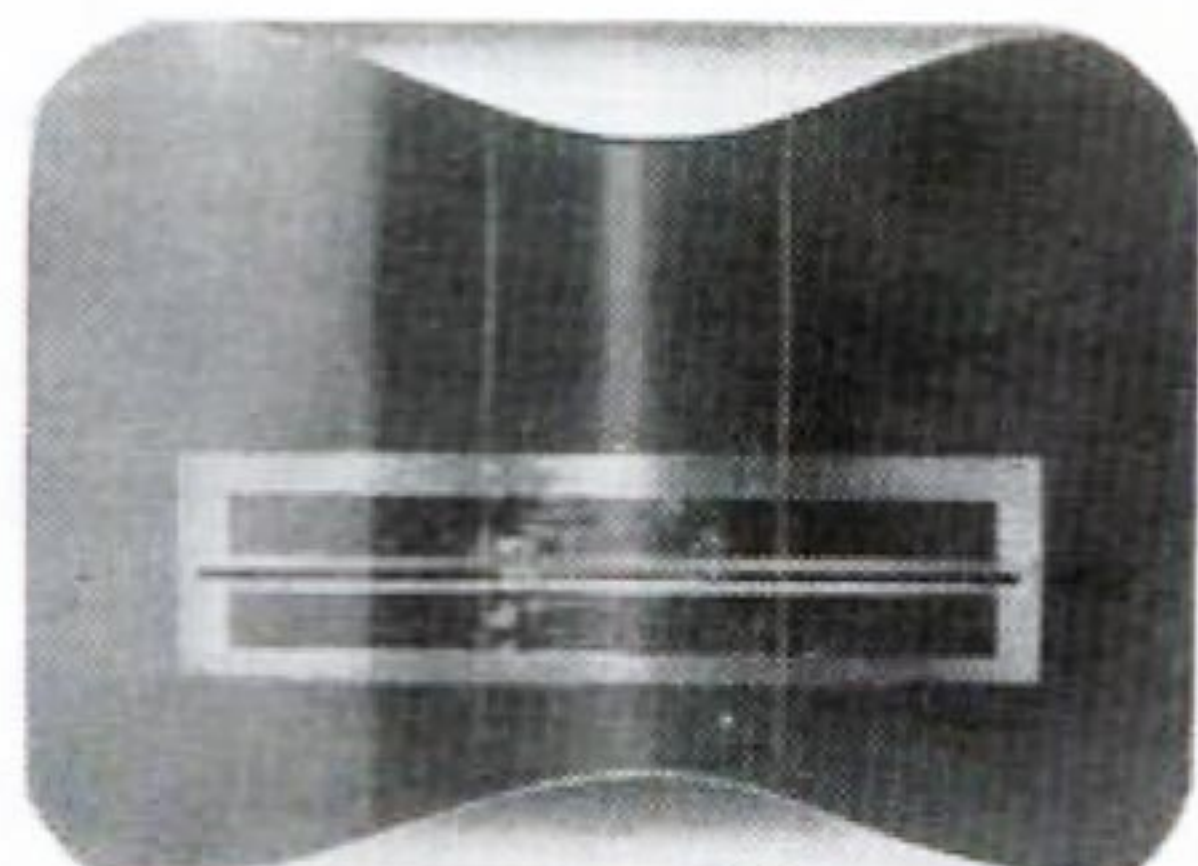
The best performance of your recorder depends on your periodic cleaning of the heads and all surfaces over which the tape travels. The dirty heads and tape path cause ;

- Loss of high frequency response
- Loss of sound volume
- Sound drop-out, etc.

Cleaning should be done every after 10 hours of operation. For details, see "MAINTENANCE" on page 9.

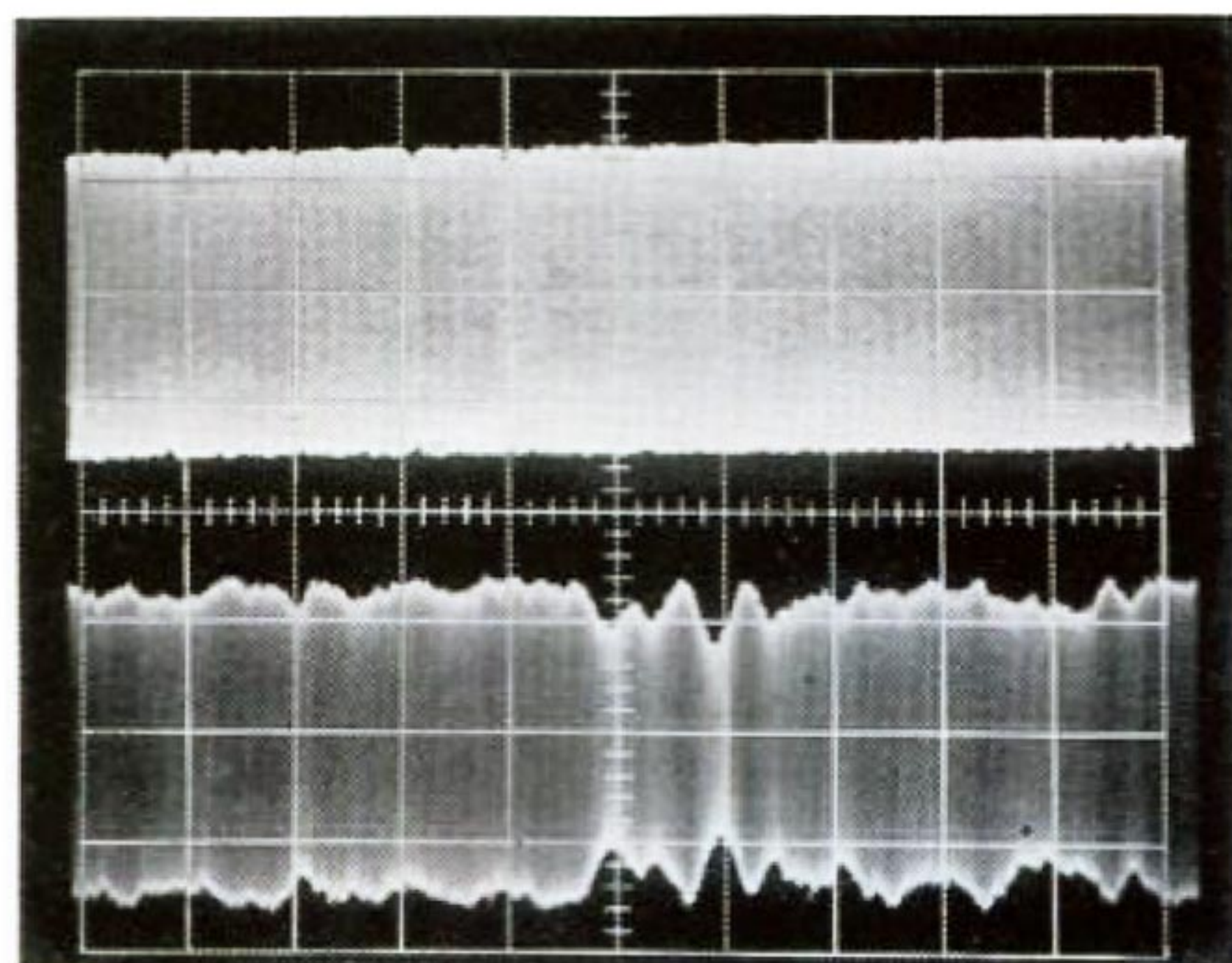


Clean head
Tête propre
Sauberer Tonkopf



Dirty head
Tête encrassée
Schmutziger Tonkopf

Playback waveform at 10kHz
Lecture d'un signal à 10kHz
Wiedergabe-Signal bei 10kHz



By clean head
Avec une tête propre
Mit sauberem Tonkopf

By dirty head
Avec une tête encrassée
Mit schmutzigem Tonkopf

The output level fluctuates.
Il y a une fluctuation du niveau de sortie.
Der Ausgangspegel schwankt.

NETTOYAGE FREQUENT DES TÊTES RECOMMANDÉ

Un nettoyage périodique des têtes et de toutes les surfaces sur lesquelles défile la bande, s'impose pour tirer le meilleur parti de ce magnétophone. Des têtes et un passage de la bande encrassés seront à l'origine :

- d'une perte de réponse en haute fréquence
- d'une perte de puissance sonore
- d'une lacune de son, etc.

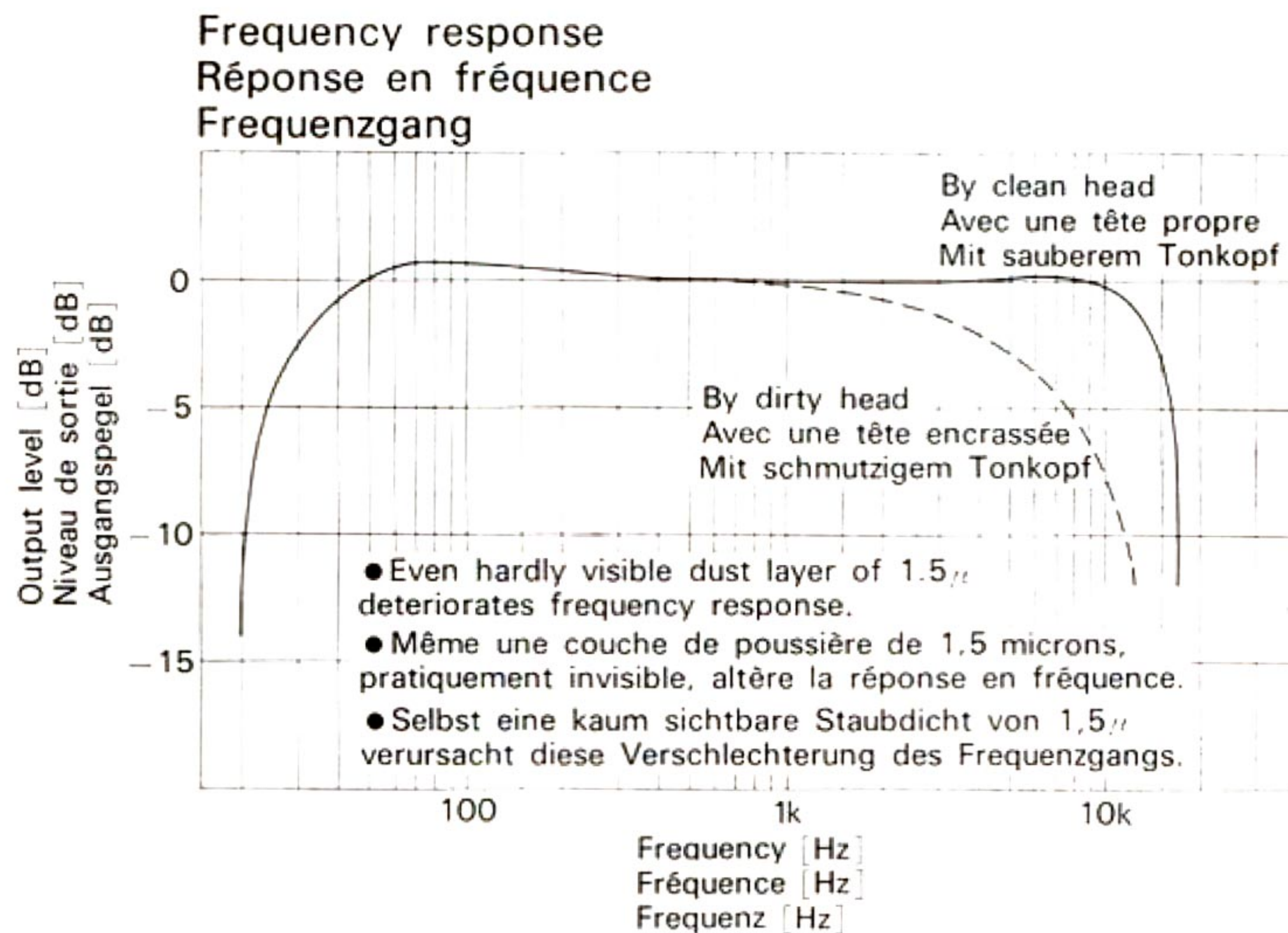
Procéder au nettoyage toutes les 10 heures d'utilisation. Pour plus de détails, voir "ENTRETIEN", page 15.

HÄUFIGES REINIGEN DER TONKÖPFE EMPFOHLEN

Beste Leistung Ihres Rekorders hängt davon ab, daß Sie die Tonköpfe und alle Oberflächen, über die sich das Tonband bewegt, periodisch reinigen. Schmutz auf Tonköpfen und Bandführung verursacht :

- Verlust in der Wiedergabe hoher Frequenzen
- Verlust in der Lautstärke
- Klanglöcher (Drop-out) usw.

Reinigung sollte jeweils nach 10 Betriebsstunden durchgeführt werden. Beziehen Sie sich für Einzelheiten bitte auf den Abschnitt „WARTUNG UND PFLEGE“ auf Seite 20.



WARNING

To avoid electrical shock, do not open the cabinet. Refer servicing to qualified personnel only.

To prevent fire or shock hazard, do not expose the set to rain or moisture.

AVERTISSEMENT

Pour éviter toute électrocution, ne pas ouvrir le coffret. Confier l'entretien uniquement à un personnel qualifié.

Pour éviter tout danger d'incendie ou d'électrocution, ne pas exposer l'appareil à la pluie ou à l'humidité.

VORSICHT

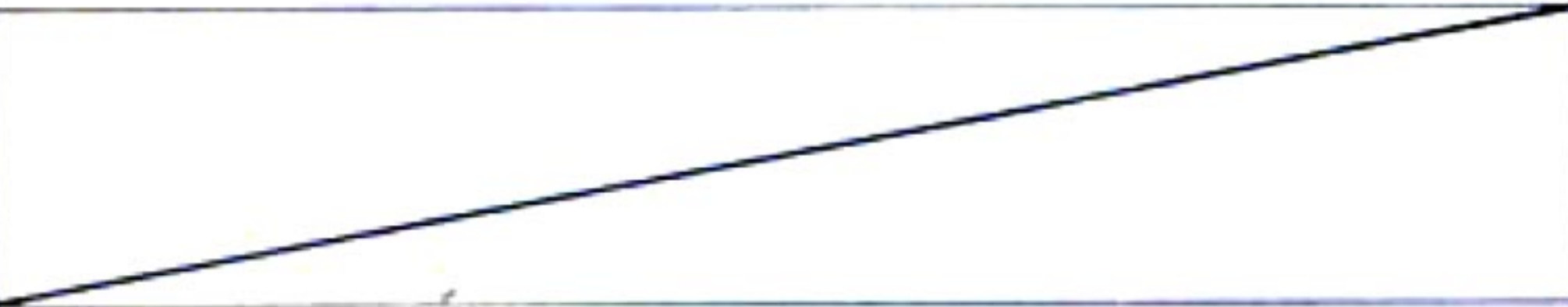
Um keinen elektrischen Schlag zu bekommen, öffnen Sie nicht das Gehäuse. Überlassen Sie jegliche Reparatur und Wartung qualifiziertem Personal.

Um die Gefahr eines Schlags oder eines Brandes auszuschalten, setzen Sie das Gerät weder Regen noch extremer Feuchtigkeit aus.

This instruction manual refers to two types of the TC-135SD. The main differences between the two types are as follows.

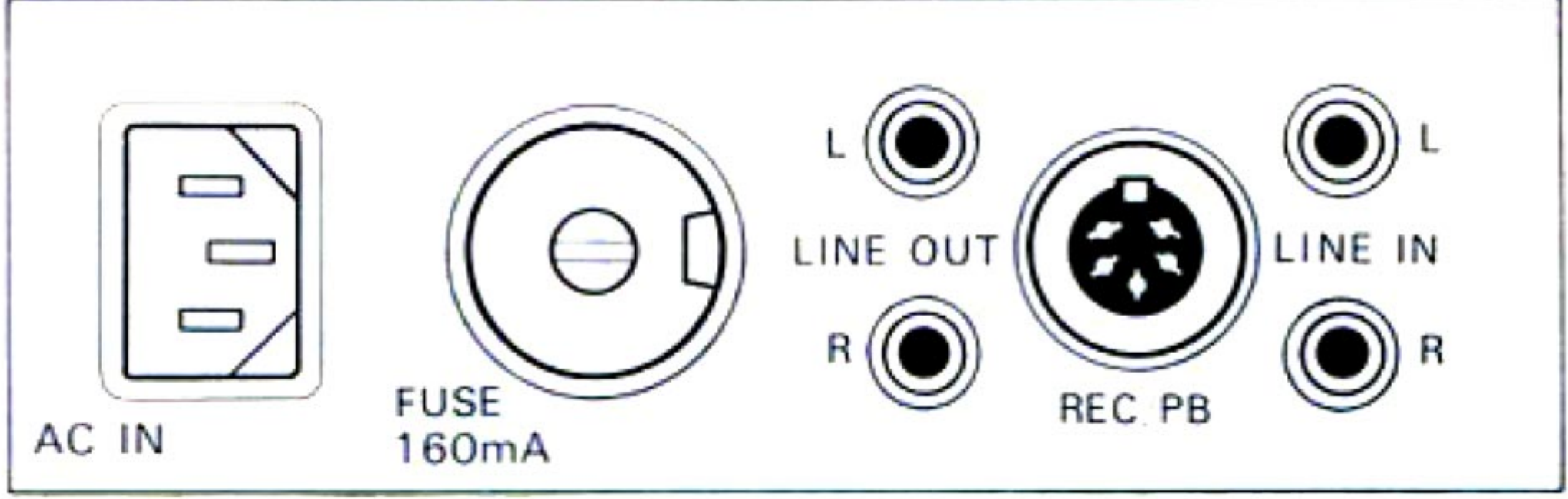
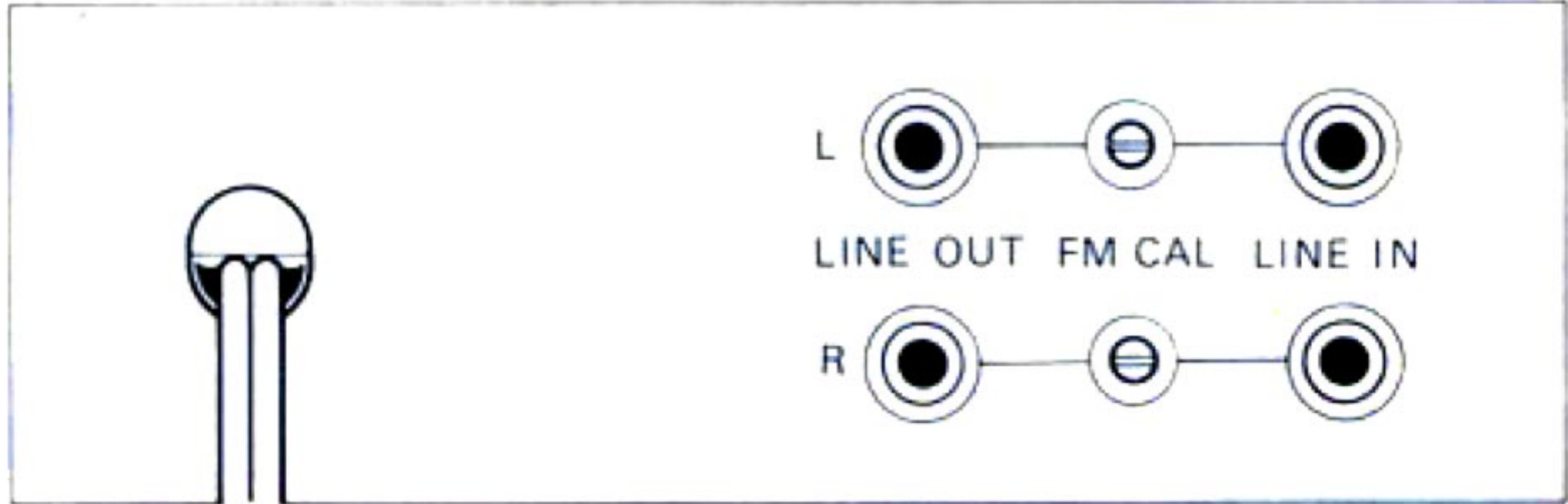
Ce mode d'emploi s'applique aux deux versions du TC-135SD. Les différences principales entre les deux versions, sont indiquées ci-dessous.

Diese Bedienungsanleitung gilt für zwei Ausführungen des TC-135SD. Die Hauptunterschiede zwischen den beiden Ausführungen sind wie folgt.

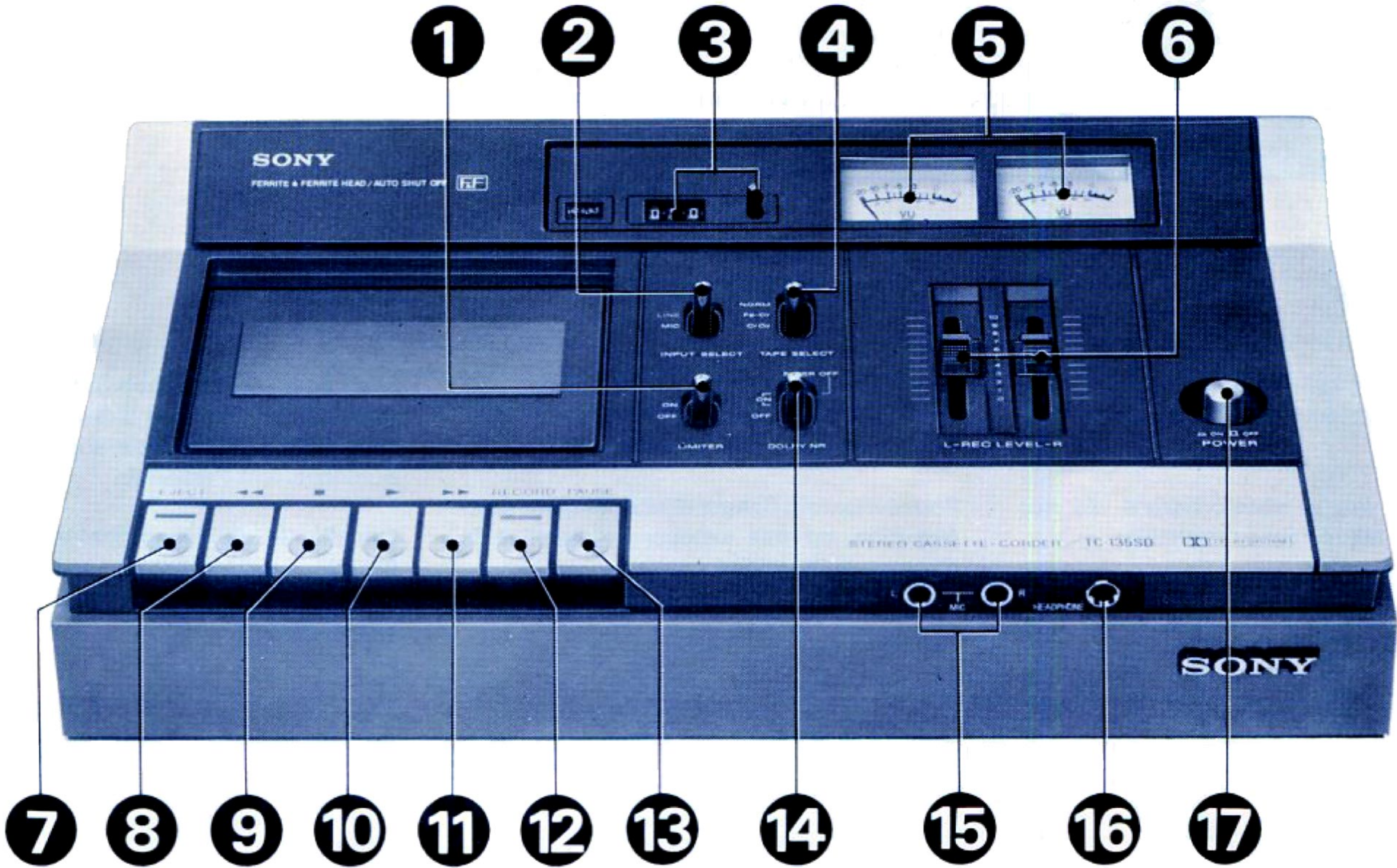
	Type 1 (Available in Canada) Version 1 (destinée au Canada) Ausführung 1 (für Kanada)	Type 2 (Available in Europe) Version 2 (destinée aux pays européens) Ausführung 2 (für Europa)
Operating voltage Tension d'alimentation Betriebsspannung	120V fixed fixée sur 120V CA 120V fixiert	110, 127, 220 or 240V adjustable ajustable sur 110, 127, 220, ou 240V CA 110, 127, 220 oder 240V einstellbar
REC/PB (DIN) jack Prise DIN d'enr./écoute [REC/PB] DIN-Anschluß [REC/PB]		
DOLBY NR switch Interrupteur Dolby NR [DOLBY NR] Dolby-Schalter [DOLBY NR]		
FM CAL controls Réglages des signaux de calibration [FM CAL] Eichonregler [FM CAL]		
	DOLBY FM/ON/OFF	ON (FILTER OFF)/ON/OFF

Type 1: Available in Canada
Version 1: destinée au Canada
Ausführung 1: für Kanada erhältlich

Type 2: Available in Europe
Version 2: destinée aux pays européens
Ausführung 2: für Europa erhältlich



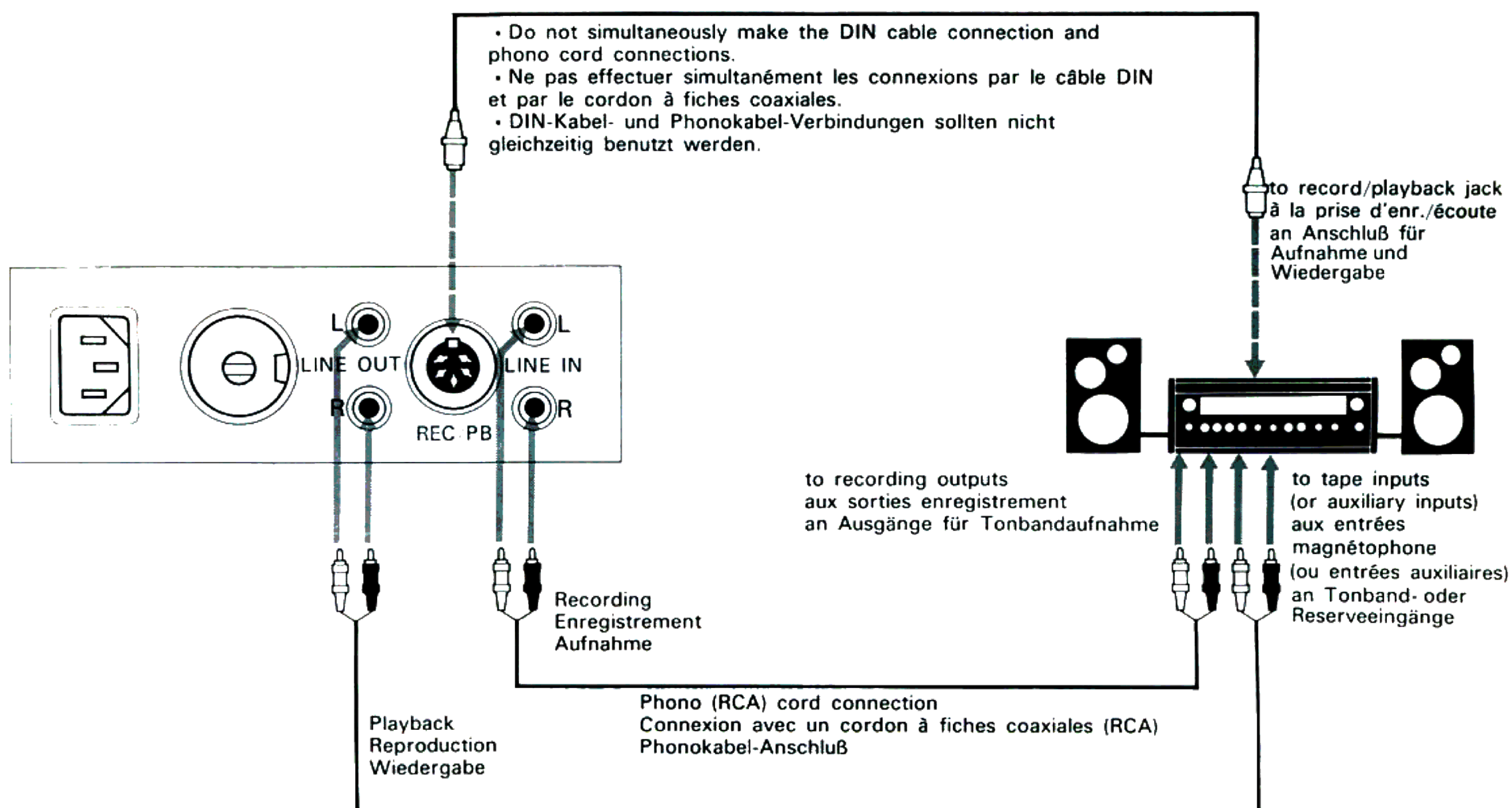
LOCATION OF CONTROLS / EMPLACEMENT DES COMMANDES /
LAGE DER BEDIENUNGSELEMENTE



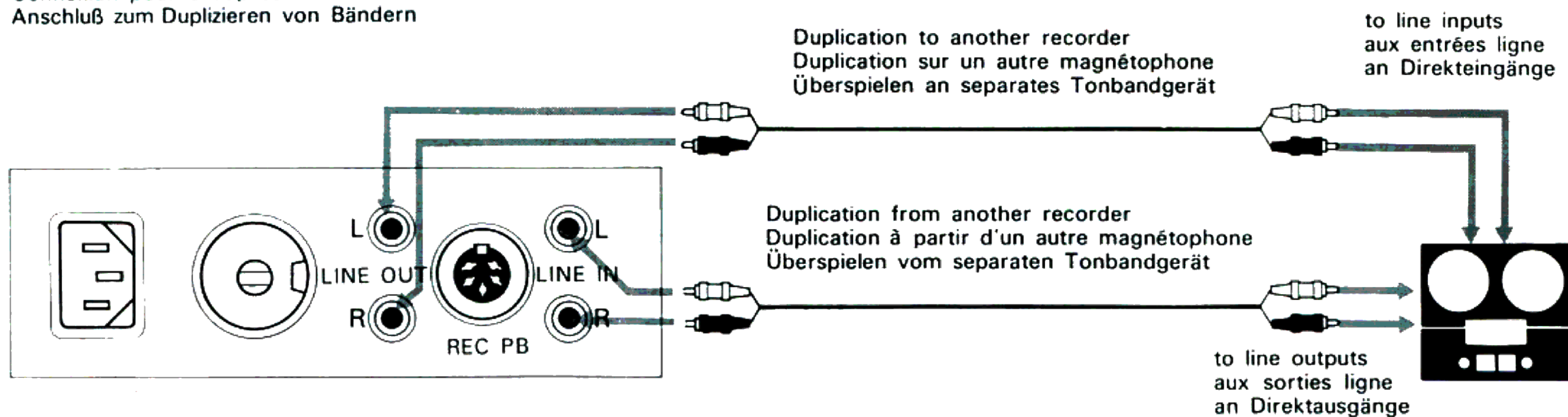
CONNECTIONS / CONNEXIONS / ANSCHLÜSSE

Amplifier connection
Connexion de l'amplificateur
Anschließen an einen Verstärker

Single DIN cable connection for record/playback
Connexion par un seul câble DIN pour l'enregistrement/écoute
5polige DIN-Verbindung für Aufnahme und Wiedergabe über ein Kabel



Tape duplication connection
Connexion pour la duplication de bande
Anschluß zum Duplizieren von Bändern



- Turn off the amplifier while making connections.
- Insert the cable connectors completely into the jacks. Loose connection may cause hum and noise.
- The red plug of the supplied connecting cord should be connected to the right channel and grey plug to the left channel.

Amplifier Connection

For the Canadian model, connection should be made with the supplied phono connecting cords.

For the European model, there are two possibilities of the amplifier connection, by supplied phono (RCA) connecting cords and a single 5-pin DIN connecting cable.

Note the following points.

- The phono cord connection is recommended, since it will result in better signal-to-noise ratio.
- Connection between amplifier DIN jack and phono jacks is not recommended, since their input and output sensitivity and impedance are not correctly matched.
- When recording through this jack, be sure to disconnect any input source from the MIC jacks. If both DIN and MIC jacks are engaged, only microphone signals will be recorded.
- To directly connect both recorder DIN jacks, a DIN cable for tape duplication is required.

- Couper l'alimentation de l'amplificateur pour réaliser les connexions.
- Insérer à fond les connecteurs de câble dans les prises. Des raccordements lâches peuvent être à l'origine de bruit et de bourdonnement.
- La fiche rouge du cordon de raccord fourni doit être connectée au canal droit, et la fiche grise au canal gauche.

Connexion de l'amplificateur

Pour le modèle canadien, la connexion doit être réalisée avec les cordons de raccord fournis.

Pour le modèle européens, il y a deux possibilités de brancher ce magnétophone sur un amplificateur, par les prises coaxiales (RCA) à l'aide des cordons de raccord fournis, ou par la prise DIN à l'aide d'un câble DIN à 5 broches.

Noter les points suivants.

- Un raccordement à l'aide des cordons à fiches coaxiales est recommandé, pour obtenir un meilleur rapport signal sur bruit à l'enregistrement.
- La sensibilité et l'impédance des entrées et sorties de la prise DIN et des prises coaxiales ne se correspondent pas. Donc, éviter une telle connexion.
- Pour un enregistrement par la prise DIN, s'assurer qu'aucune connexion n'est faite aux prises de microphone [MIC]. Dans le cas d'un raccord simultané aux prises DIN [REC/PB] et [MIC], seuls les signaux microphoniques sont enregistrés.
- Pour raccorder directement les prises DIN des deux magnétophones, utiliser un câble DIN spécialement conçu pour la duplication de bande.

- Schalten Sie während des Anschließens bitte den Verstärker aus.
- Stecken Sie die Stecker fest in die Buchsen. Lockere Anschlüsse können Brummen und Rauschen verursachen.
- Der rote Stecker des mitgelieferten Verbindungskabel sollte an den rechten kanal angeschlossen werden, der graue Stecker an den linken kanal.

Anschließen an einen Verstärker

Bei der kanadischen Ausführung sollten alle Anschlüsse mit den beiliegenden Phonokabeln vorgenommen werden.

Bei der europäischen Ausführung gibt es zwei Anschlußmöglichkeiten an einen Verstärker, einmal über die mitgelieferten Phono-Verbindungskabel oder aber mit Hilfe eines einzigen 5poligen DIN-Verbindungskabels.

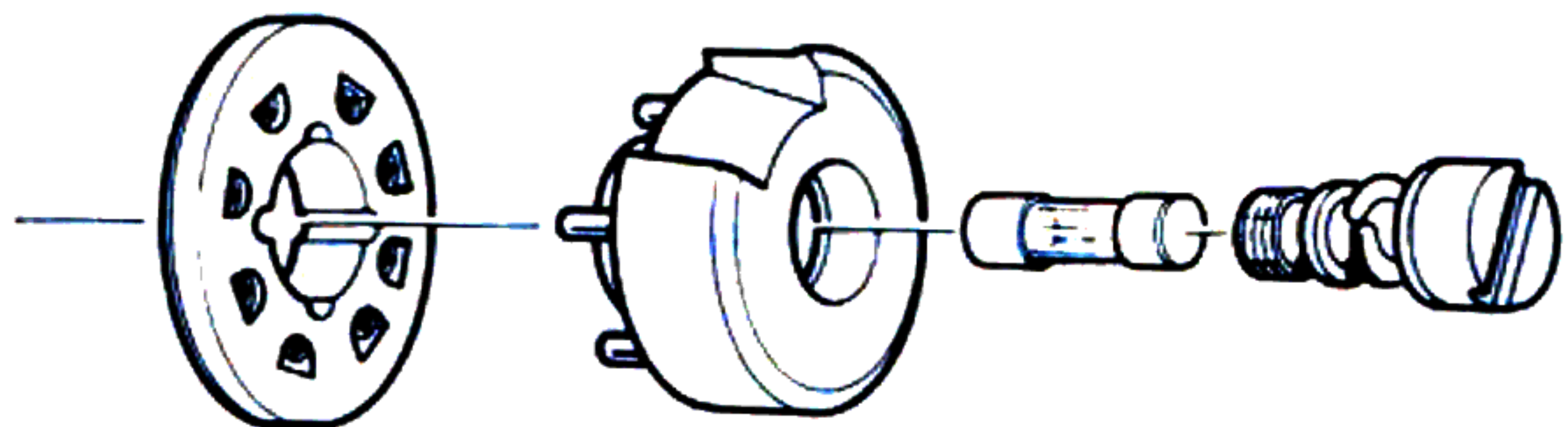
Beachten Sie bitte folgende Punkte.

- Anschluß über Phonokabel wird empfohlen, da hierdurch ein besserer Signal-Rauschabstand erreicht wird.
- Verbindung zwischen DIN-Anschluß eines Verstärkers und Phonobuchse ist nicht empfohlen, da in diesem Fall die Eingangs- und Ausgangsempfindlichkeiten und die Impedanz nicht richtig angepaßt sind.
- Wenn Sie über diese Buchse aufnehmen wollen, achten Sie darauf, alle Stecker aus den Mikrofonbuchsen [MIC] zu ziehen. Wenn Stecker in DIN-Anschluß und Mikrofonbuchsen [MIC] sind, nur die Mikrofonsignale werden aufgenommen.
- Wenn die beiden Geräte über die DIN-Anschlüsse direkt verbunden sind, muß zum Überspielen spezielles DIN-Kabel verwendet werden.

VOLTAGE ADAPTATION

For the European model only

The European model operates on either 110, 127, 220 or 240 V ac. Before connection, check if the voltage selector located at the rear is set for the same voltage as your local power line. If it is different, reset the selector as following instruction.



DISCONNECT THE AC POWER CORD BEFORE PROCEEDING.

1. Turn the fuse-holder cap counterclockwise using a coin and remove it.
2. Pull out the round voltage selector and reposition so that proper voltage figure appears in the selector cutout.
3. Reinsert the fuse-holder.

PRECAUTIONS

Safety

- For the European model, before operating, check that the voltage selector is set to your local power source.
 - Should any liquid or solid object fall into the cabinet, unplug the set and have it checked by qualified personnel before operating it any further.
 - Unplug the set from the wall outlet if it is not to be used for an extended period of time.
- To disconnect the cord, pull it out with the plug. Never pull the cord itself.

Installation

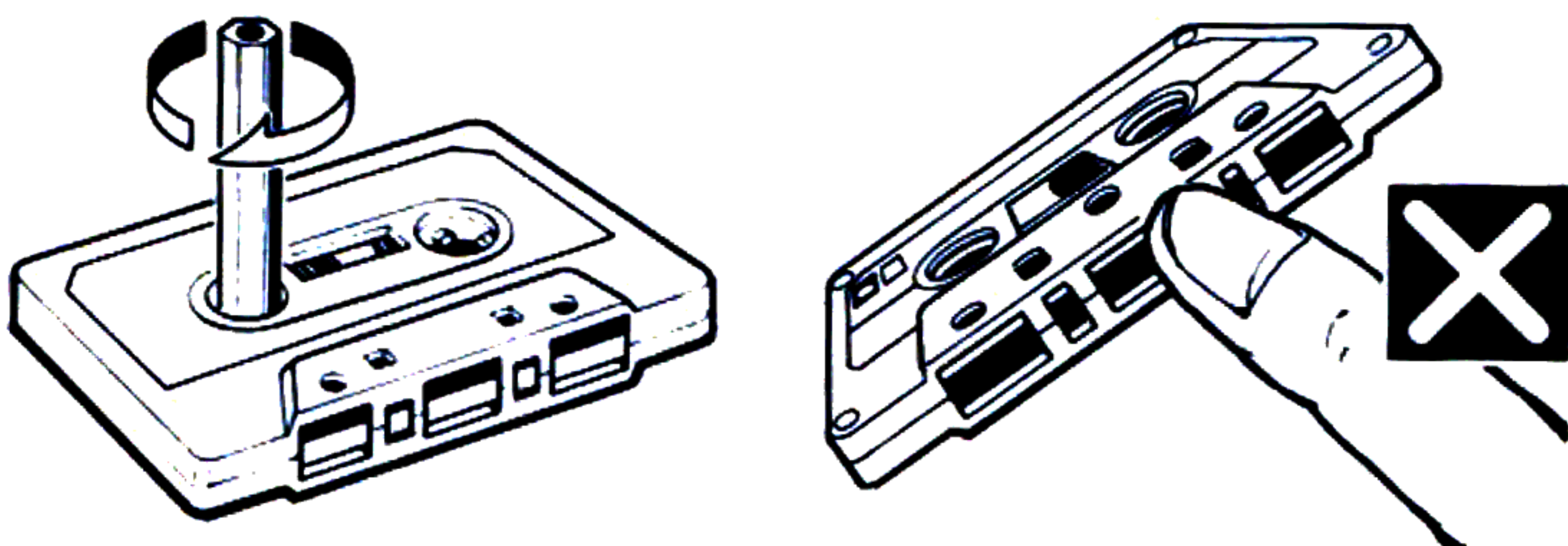
- Good air circulation is essential to prevent internal heat build-up in the set. Place the set in the location with adequate air circulation.
- Do not install the set in a location near heat sources such as radiators or air ducts, or in place subject to direct sunlight, excessive dust or mechanical vibration.

Operation

- The RECORD button cannot be depressed when:
 1. No cassette in the cassette compartment.
 2. The tab on the cassette has been removed.

Cassettes

- Before inserting a cassette, take up the slack of the tape to prevent it from becoming entangled around the capstan.
- Avoid touching the tape surface of a cassette, as any dirt or dust on your finger may cause contamination of the heads.



● Your recorder is preadjusted at the factory using Sony Ferri-Chrome Cassette, Sony Chromium Dioxide Cassette and Sony HF Cassette at the corresponding positions of the TAPE SELECT switch. All commercially available cassettes perform well with this recorder, but for optimum recording and playback results, we recommend Sony cassettes.

If you have any question concerning your set, consult your nearest Sony Service Station or Sony dealer.

FOR THE CUSTOMER IN THE UNITED KINGDOM

WARNING

This apparatus must be earthed at the terminals in your 3-pin plug as follows:

IMPORTANT

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

Green-and-yellow: Earth (safety earth)

Blue: Neutral

Brown: Live

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

The wire which is coloured green-and-yellow must be connected to the terminal in the plug which is marked with the letter E or by the safety earth symbol or coloured green or green-and-yellow.

The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black. The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

FUNCTION OF CONTROLS

Fold out the page 3 for referring to the location of controls. The numbers are keyed to those of the photo.

● LIMITER switch

With this switch in the ON position after setting the record level, the limiter circuitry prevents tape saturation, thus eliminating distortion. Use this switch when recording programs which contain high level bursts.

● INPUT SELECT switch

LINE : when recording from the LINE IN jacks
MIC : when recording from the REC/PB or MIC jacks

● Tape counter and reset button

Depress the reset button at the start of recording.
Note the counter number for later reference.

● TAPE SELECT switch

Select the proper position according to the type of tape to be used in record and playback modes.
NORM : regular cassettes including Sony HF Cassette
Fe-Cr : Sony Ferri-Chrome Cassette
CrO₂ : chromium dioxide cassette

● VU meters

The meters show the input level in recording and the recorded level in playback.

● REC LEVEL controls

Adjust the record input levels while watching the VU meters.

● EJECT button

● Rewind button [◀◀]

● Stop button [■]

● Forward button [▶▶]

● Fast forward button [▶▶▶]

● RECORD button

Depress this button when adjusting record level. To record, while depressing this button, depress the ▶ button.

● PAUSE button

To momentarily pause during recording or playback, depress this button. To restart, depress it again.
Also, use this button for standby recording. Depress the PAUSE button first and then RECORD and ▶ buttons simultaneously. When you desire to start recording, depress the PAUSE button again. Recording will begin immediately.
Use the ■ button for extended pauses.

● DOLBY NR* switch

For the European model

Set this switch in record and playback modes as follows.

	record	playback
program except FM with Dolby process	→ ON (FILTER OFF)	→ ON (FILTER OFF)
FM program with Dolby process	→ ON	→ ON
any program without Dolby process	→ OFF	→ OFF

ON : Through Dolby NR process both in record and playback modes, the noise level is reduced greatly.

● Use the center ON position for recording FM stereo programs. The multiplex filter eliminates 19 kHz pilot signal and 38 kHz sub-carrier carried on FM broadcasts which otherwise may affect Dolby characteristics.

● Use the upper ON position (FILTER OFF) for Dolby NR processed recording of other sources such as discs, live programme so that the higher frequency may be extended more.

OFF : For non-Dolby NR processed recording and playback.

For the Canadian model

Set this switch in record and playback modes as follows.

	record	playback
DOLBY FM	→ ON	→ ON
ON	→ ON	→ ON
OFF	→ OFF	→ OFF

DOLBY FM : For recording Dolby-encoded FM programs. In playback or in monitoring at record mode, Dolby-encoded FM signals restore its flat response with greatly improved signal-to-noise ratio and full program dynamic range.

ON : For recording and playback with Dolby NR process. The level of noise involved in tape itself is greatly reduced.

OFF : For non-Dolby NR processed recording and playback.

* "Dolby" and the double-D symbol are trade marks of Dolby Laboratories Inc. Noise reduction system manufactured under license from Dolby Laboratories Inc.

● MIC jacks

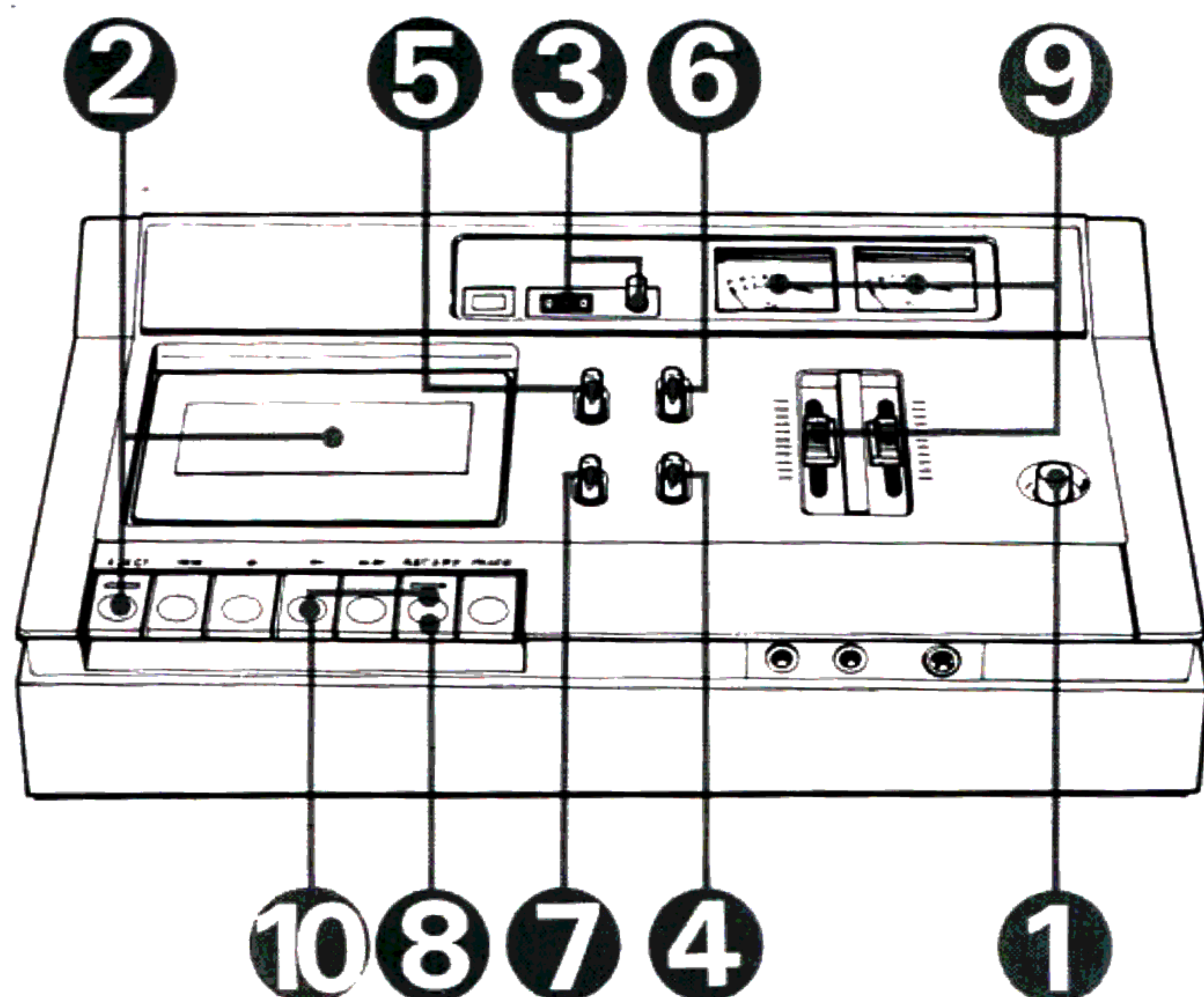
Any high-quality low-impedance microphone equipped with a phone plug may be used. If your microphone is equipped with a mini plug, a plug adaptor for converting to phone plug is required.

● HEADPHONE jack

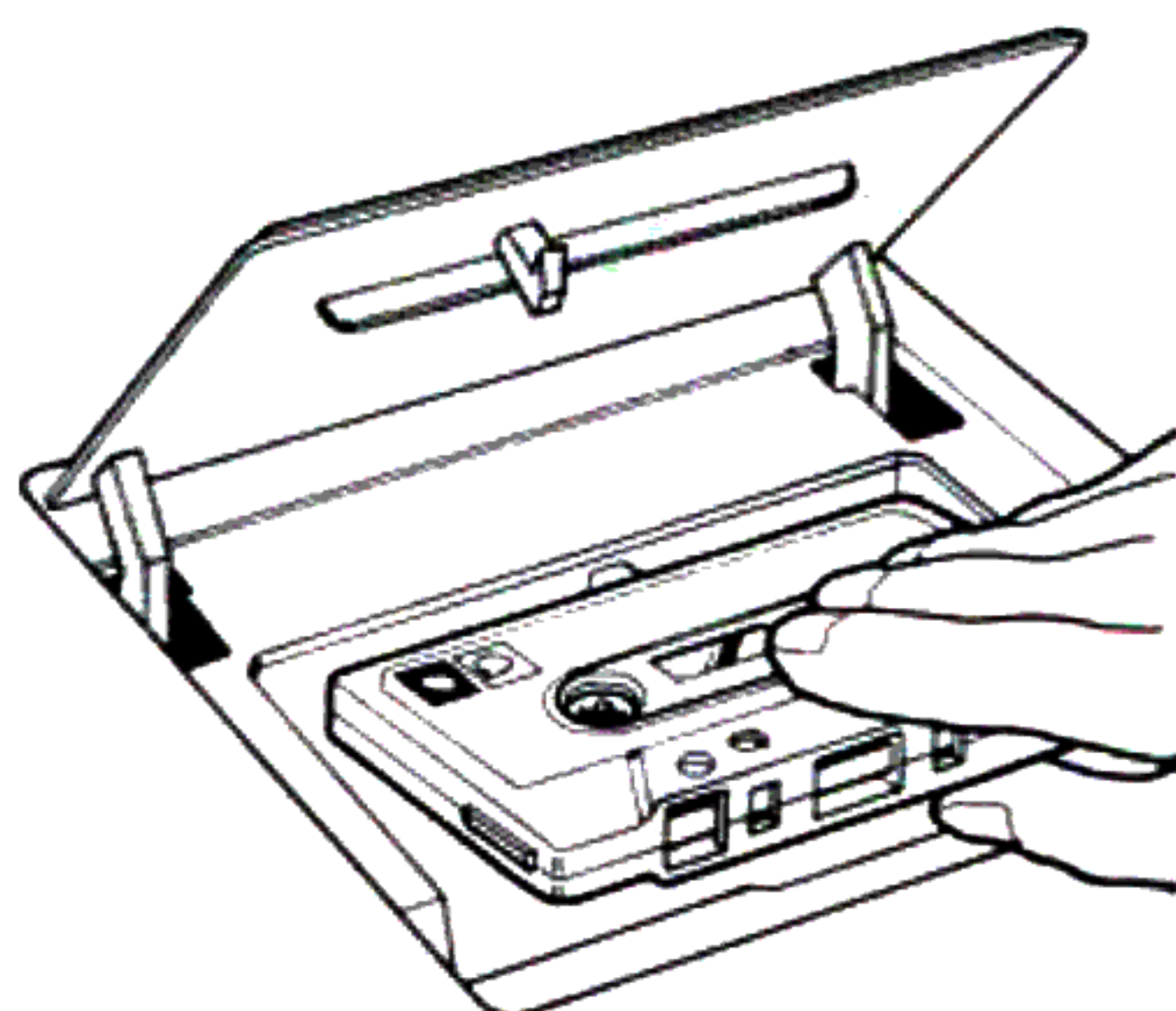
Insert 8-ohm impedance headphones to monitor the input signals to be recorded while recording. Headphone level is fixed both in record and playback modes.

● POWER switch

RECORDING



- 1 Turn on the recorder and the source equipment.
- 2 Depress the EJECT button. Insert a cassette with the desired side for recording up. Close the compartment lid.



- 3 At the beginning of the tape, set the tape counter to [000] for future reference.
- 4 Set the DOLBY NR switch. See page 7.
- 5 Set the INPUT SELECT switch.
LINE : recording from the LINE IN jacks
MIC : recording from the REC/PB or MIC jacks
- 6 Set the TAPE SELECT switch.
NORM : regular cassettes including Sony HF Cassette
Fe-Cr : Sony Ferri-Chrome Cassette
CrO₂ : chromium dioxide cassette
- 7 Set the LIMITER switch to OFF for record level setting.
When recording programs containing high level bursts, set to ON after the record level setting.
- 8 Depress the RECORD button.
- 9 Adjust the record level with the REC LEVEL controls while watching the VU meters.
- 10 While depressing the RECORD button, depress the ► button. Now recording starts.

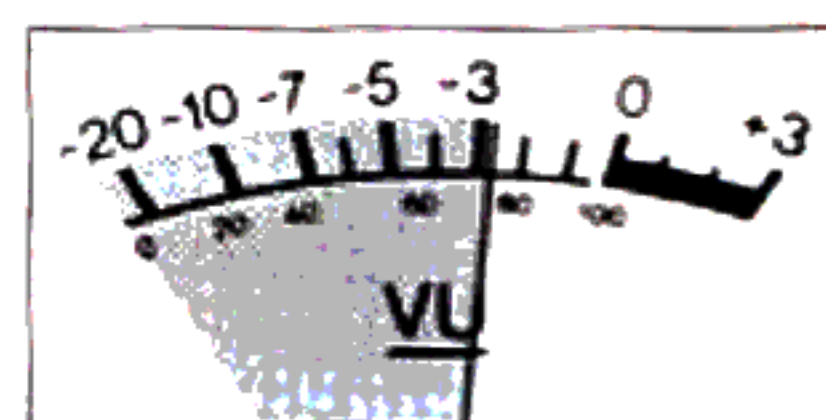
When recording completes, depress the ■ button, and write down the tape counter figure for recording content indexing.

Note

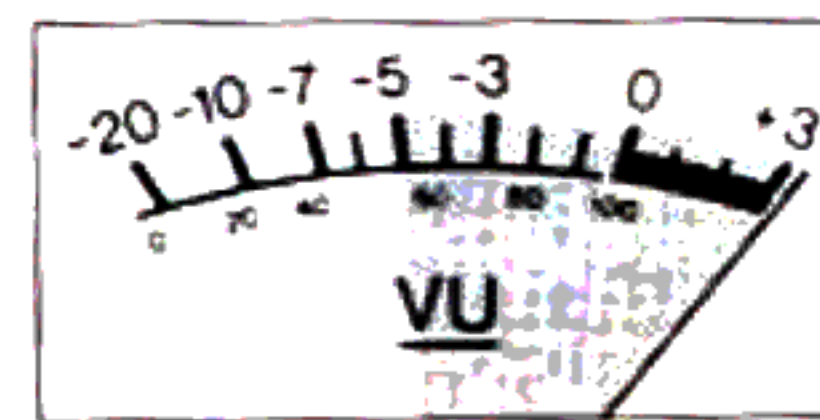
Always adjust the REC LEVEL controls with the LIMITER switch in the OFF position. If the LIMITER switch is in the ON position, record level adjustments are difficult.

Record level adjustment

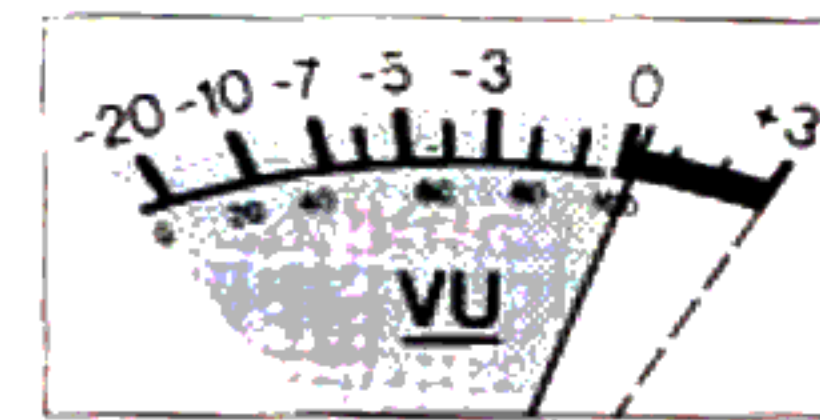
High record level is recommended to produce noise-free tapes, but overloaded and distorted tapes could result if the level is too high. Generally, record level should be adjusted so that the pointers of the VU meters deflect as close as possible to 0 VU at the highest signal-level passage of the program you want to record. The pointers may go over the 0 VU for an instance at the sudden high level burst, but this is not a problem.



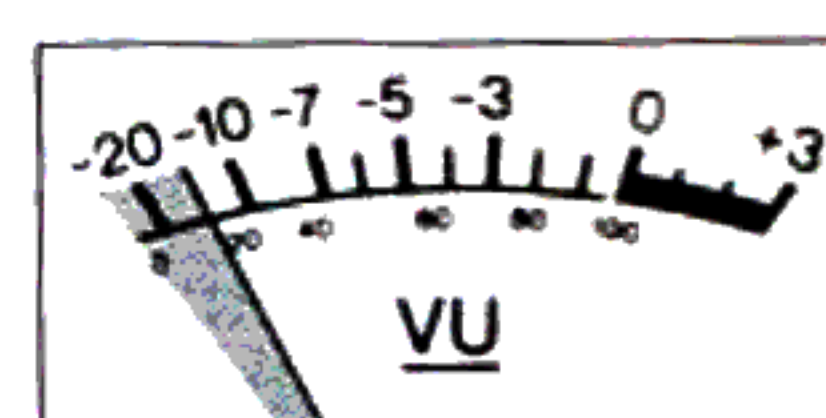
Too low setting
(noisy tape)



Too high setting
(distorted tape)



Proper setting



Pianissimo
(hardly swings.)



Fortissimo
(swings around 0 VU.)

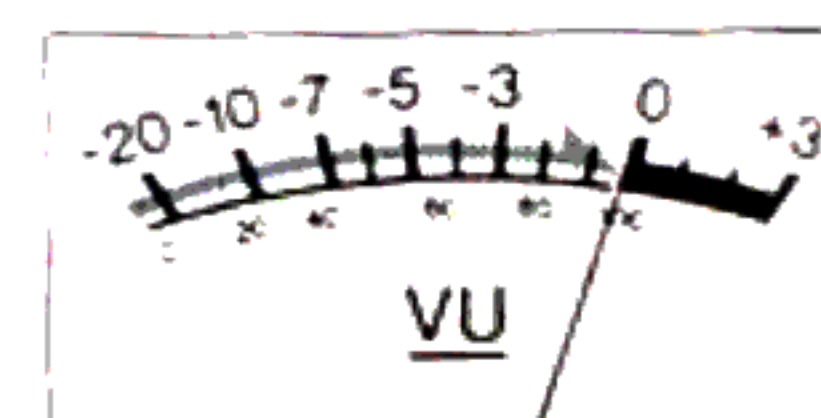
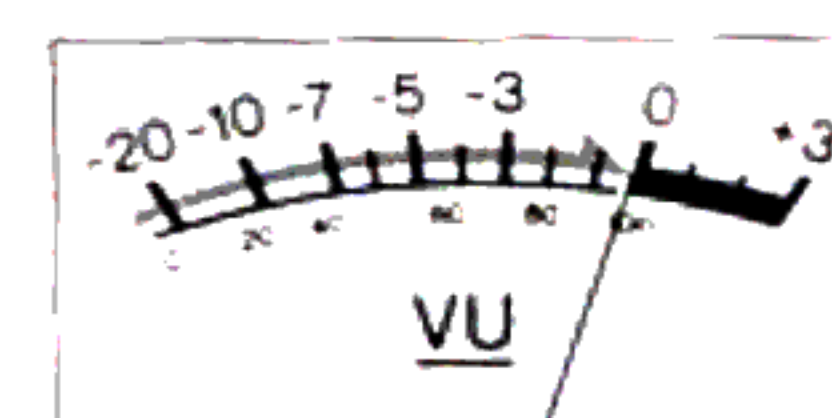
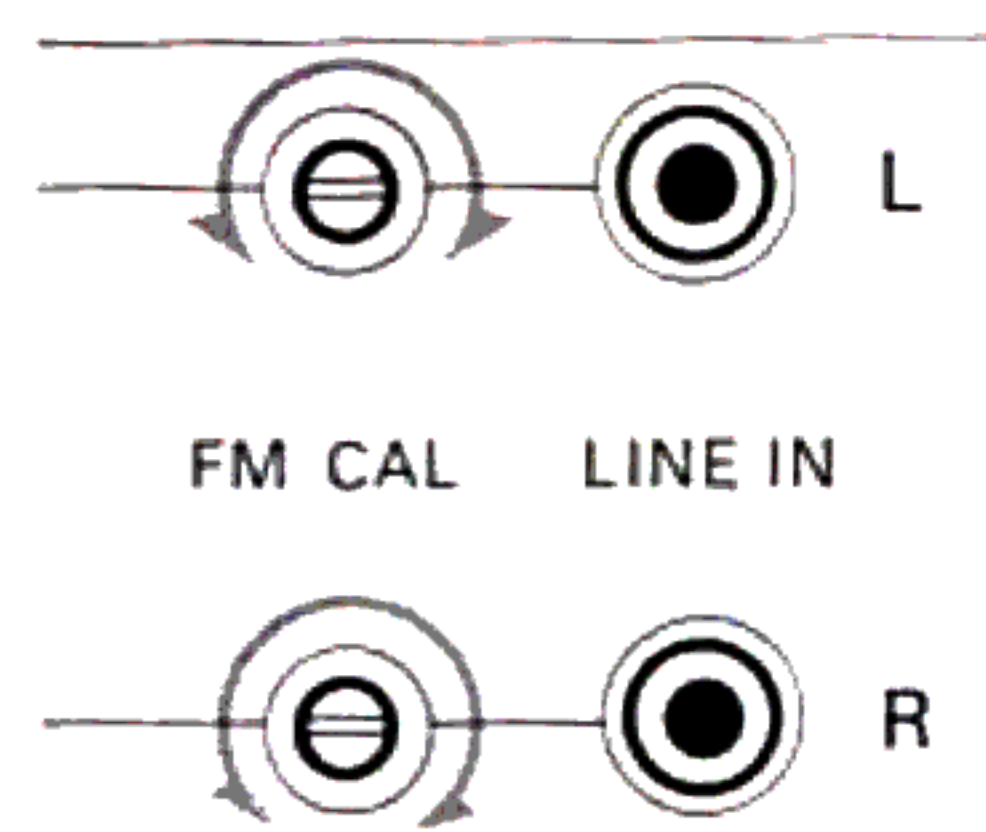
However, VU meters used on consumer type recorders do not follow transient peaks of short duration because of their inertia, and show levels much lower than the actual levels. You should be aware of reading levels in the meters when recording programs which contain short, strong impulses such as live programme.

Recording Dolby-encoded FM broadcasts

For the Canadian model only

Recording procedure is the same except for the following steps. If your tuner is equipped with Dolby decoder, be sure to set the function selector to non-Dolby FM position before proceeding.

1. Set the DOLBY NR switch to DOLBY FM, and LIMITER switch to OFF all through recording.
2. Install a cassette with the tabs not removed. Lock the RECORD button.
3. Adjust the record level using the FM CAL controls on the rear panel. While receiving the Dolby Level calibration tone from the FM broadcasting station, set the pointers of the VU meters to the "0 VU" position.



Note

- Once the FM CAL controls are set, re-adjustment is not required unless the control setting or receiving condition is changed.
- The REC LEVEL controls are inoperative in Dolby FM recording. The record level is fixed by the Dolby Level calibration tone transmitted from the broadcasting station.
- During recording, the decoded Dolby FM signals to be recorded can be monitored.
- For playback of Dolby FM recorded tape, be sure to set the DOLBY NR switch to ON position.

Mono Recording

The recording process for a mono program source such as TV or radio is the same as for stereo recording.

Note the following points.

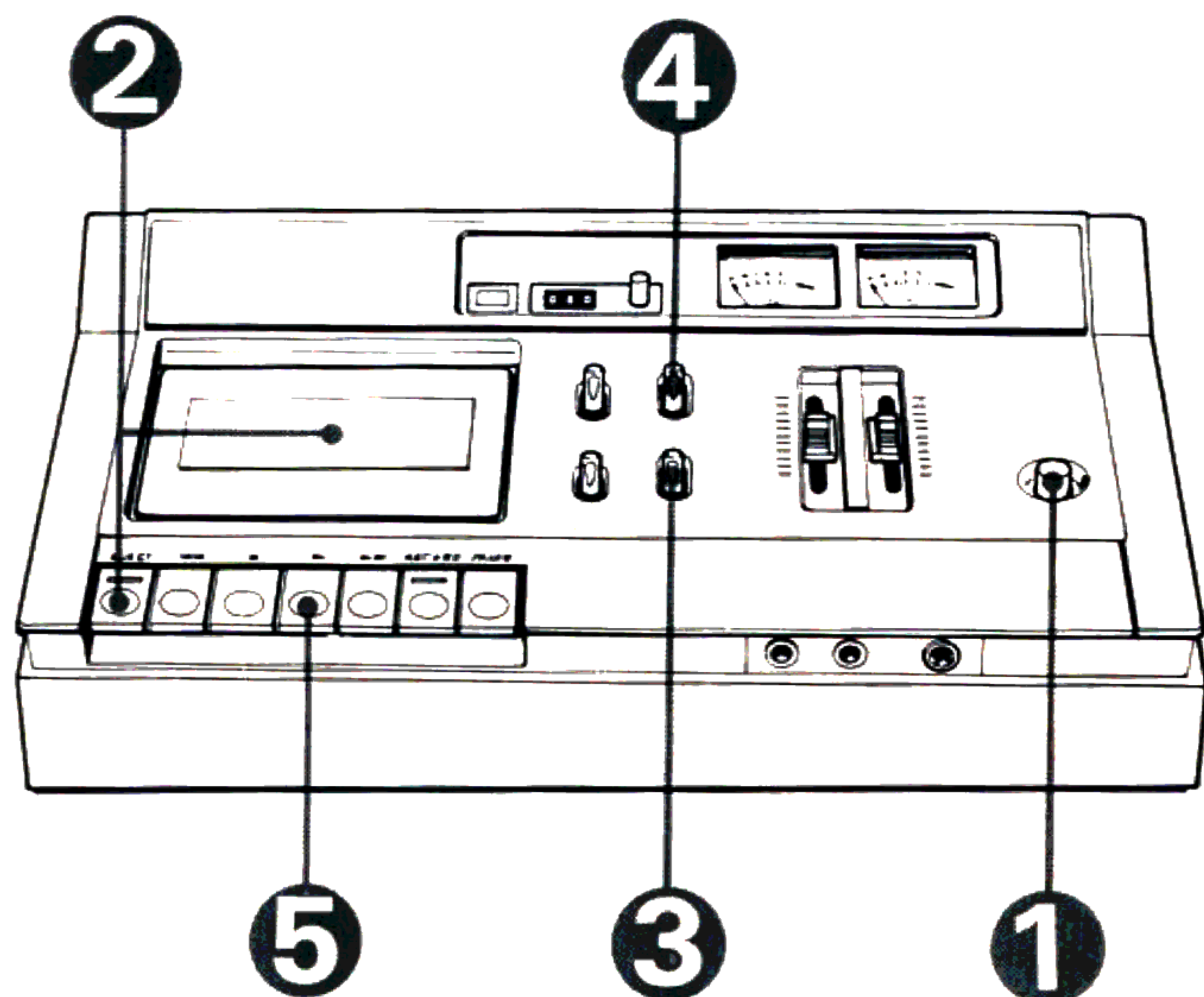
- For recording on one channel such as recording by a microphone, use the R-channel.
- Since mono recording system employs 2 tracks with one program on each side of a cassette, the sound quality will be better if a mono program is recorded on both channels (right and left).
- When listening to a mono recorded tape, set the amplifier mode switch to MONO for a tape recorded on one channel, and to STEREO for a tape recorded on both channels.

Erasing

When recording starts, any pre-recorded material will be erased. To erase without new recording, proceed the recording steps without feeding the input signals i. e. slide down the REC LEVEL controls fully to MIN or disconnect all inputs.

- For quick erasure of both sides, use a commercially available eraser.

PLAYBACK



- 1 Turn on the recorder and the connected amplifier.
- 2 Depress the EJECT button. Insert a cassette with the desired side for listening up. Close the compartment lid.
- 3 Set the DOLBY NR switch. See page 7.
- 4 Set the TAPE SELECT switch.
NORM : regular cassettes including Sony HF Cassette
Fe-Cr : Sony Ferri-Chrome Cassette
CrO₂ : chromium dioxide cassette
- 5 Depress the ► button.
- 6 Adjust the volume and tone to your preference with the amplifier (receiver) controls.

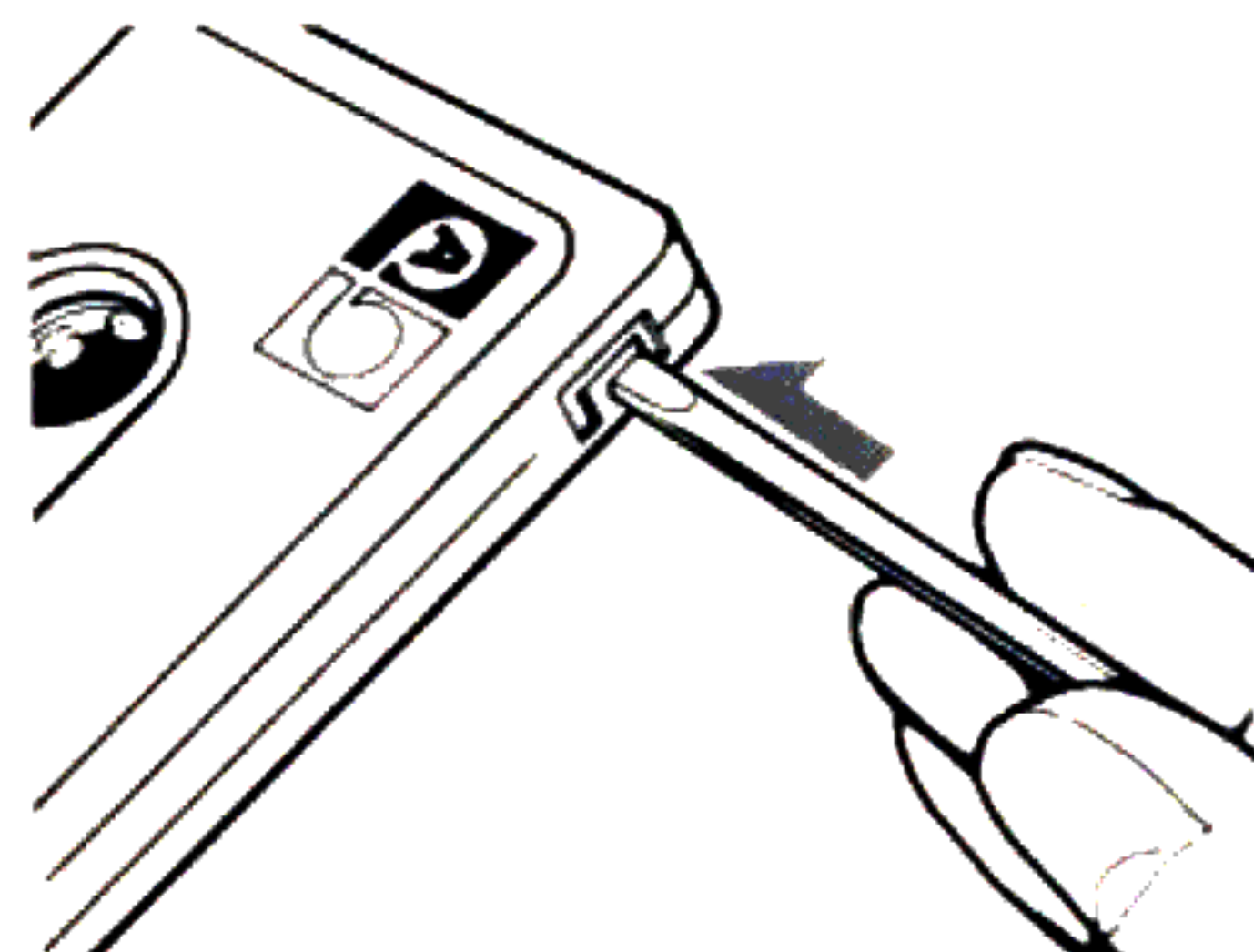
Note

Set the TAPE SELECT switch at the same position in both record and playback modes according to the type of tape. If recorded in wrong position, adjust the tone with the amplifier control.

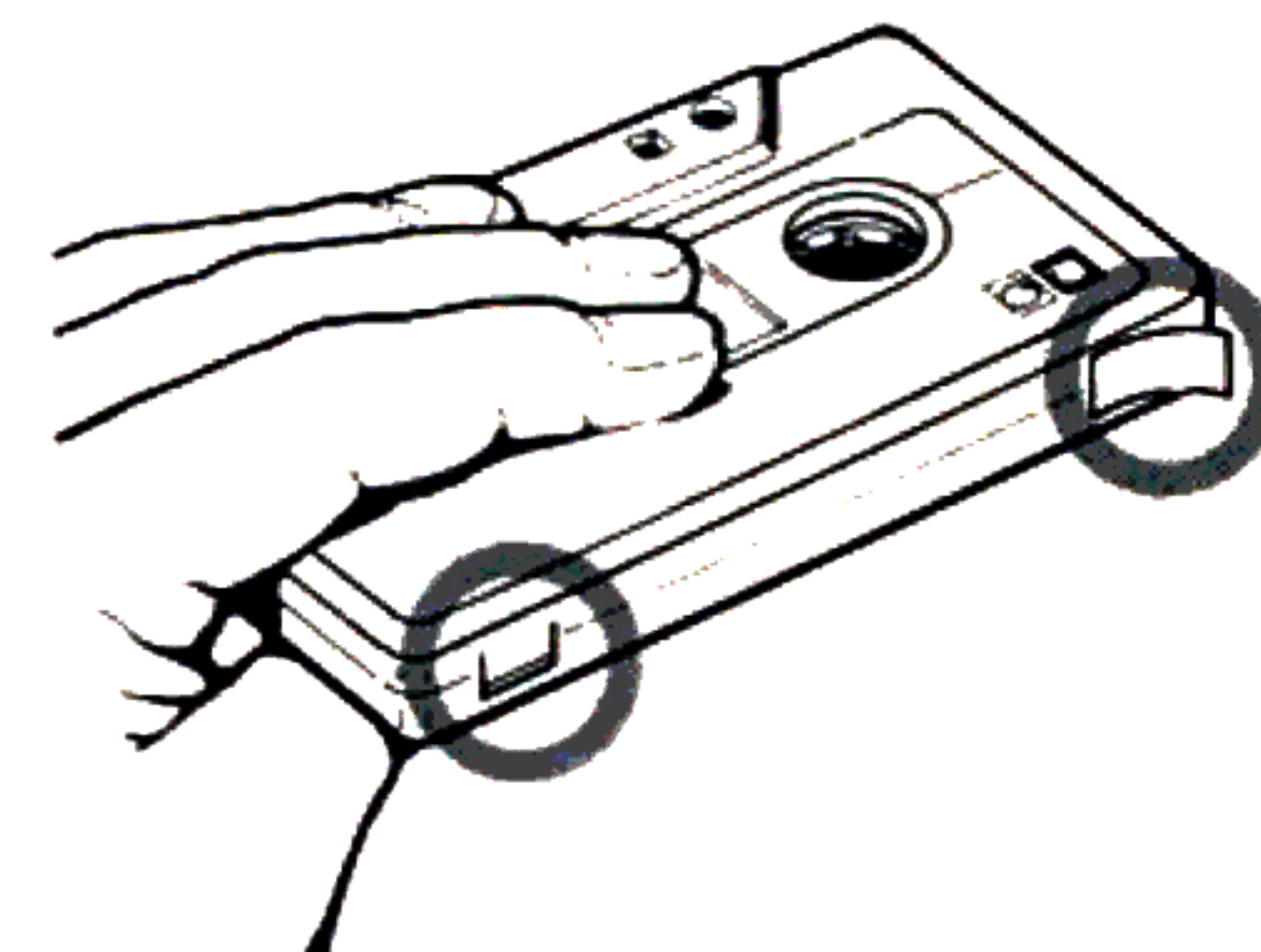
NOTES ON CASSETTES

To protect recording from accidental erasure

Remove the tab as illustrated so that the RECORD button cannot be depressed. To record on a cassette whose tabs have been removed, simply cover the slot with cellophane or vinyl tape.



To protect side A recording



Do not stick any other material except on the portion marked ○.

Cassette care

- Avoid touching the tape surface of a cassette. Protect it from dust by storage in a case. Even minor dirt or dust could cause contamination of the heads resulting in noise and sound drop-outs.
- Keep cassettes away from magnetic equipment such as speakers, amplifier, etc. as erasure or distortion on your recorded tape could occur.
- Do not expose a cassette to direct sunlight, or extreme cold temperature, or moisture.
- Avoid rewinding or winding in fast forward mode just before storing a cassette as this may cause stretching of the tape edge if it is left over a period of time.
- Do not stick any thick paper or tape on the cassette, as this may affect contact of the tape with the head.

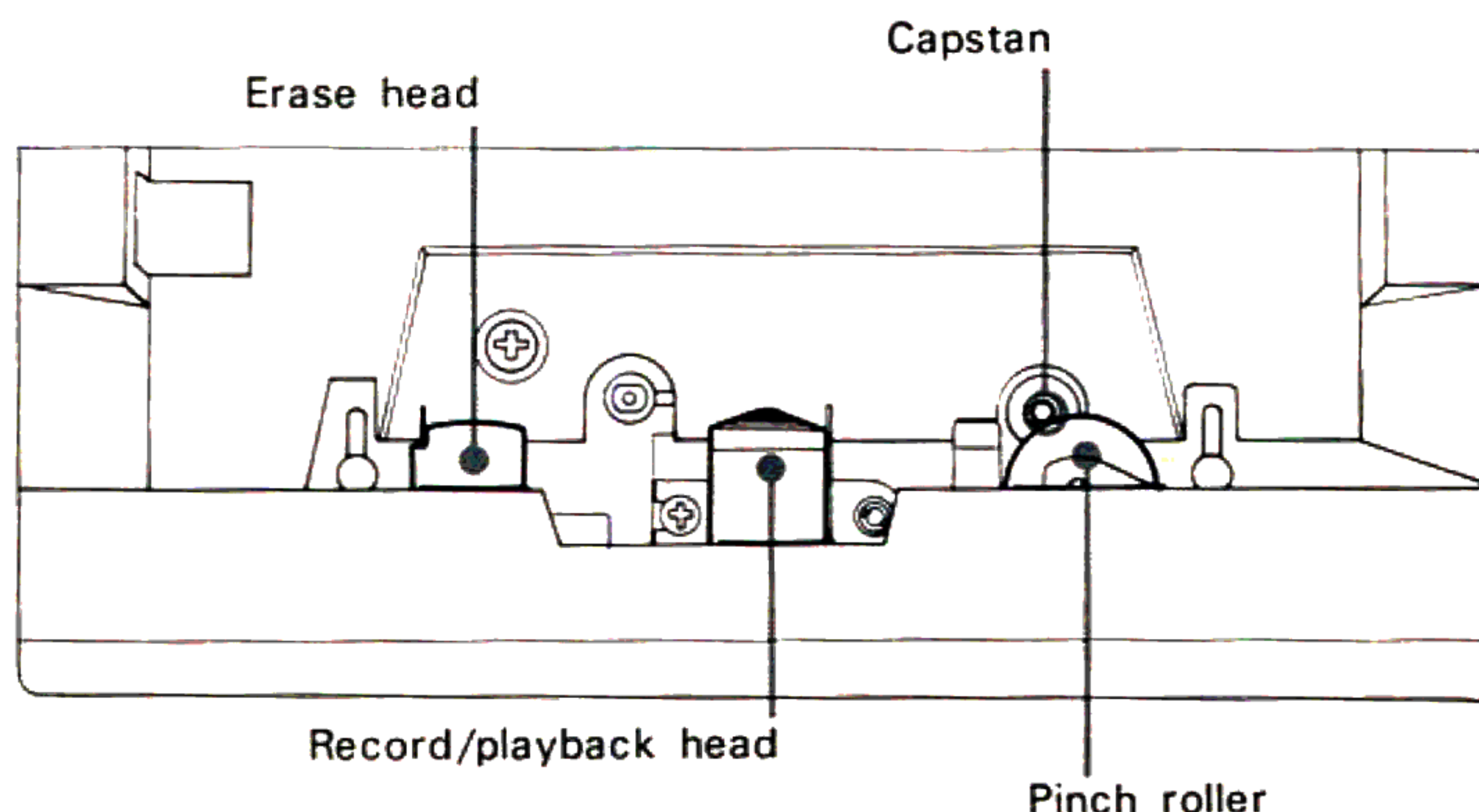
MAINTENANCE

Cleaning of heads and tape path

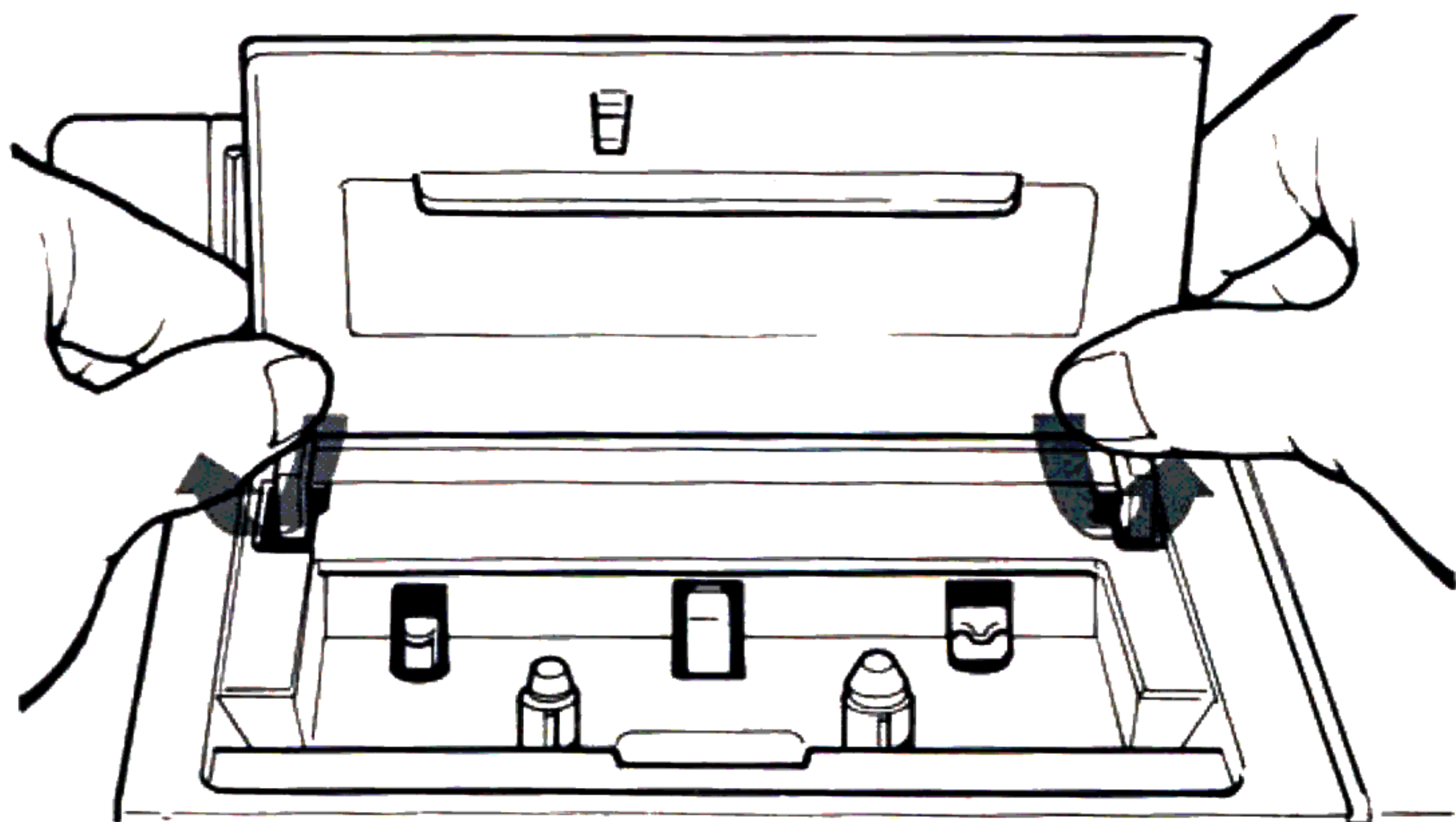
Generally, cleaning after every 10 hours of operation will be sufficient. However, all surfaces over which tape travels should be cleaned before making high quality recordings.

1. Depress the EJECT button to open the compartment lid.
2. Remove the lid.

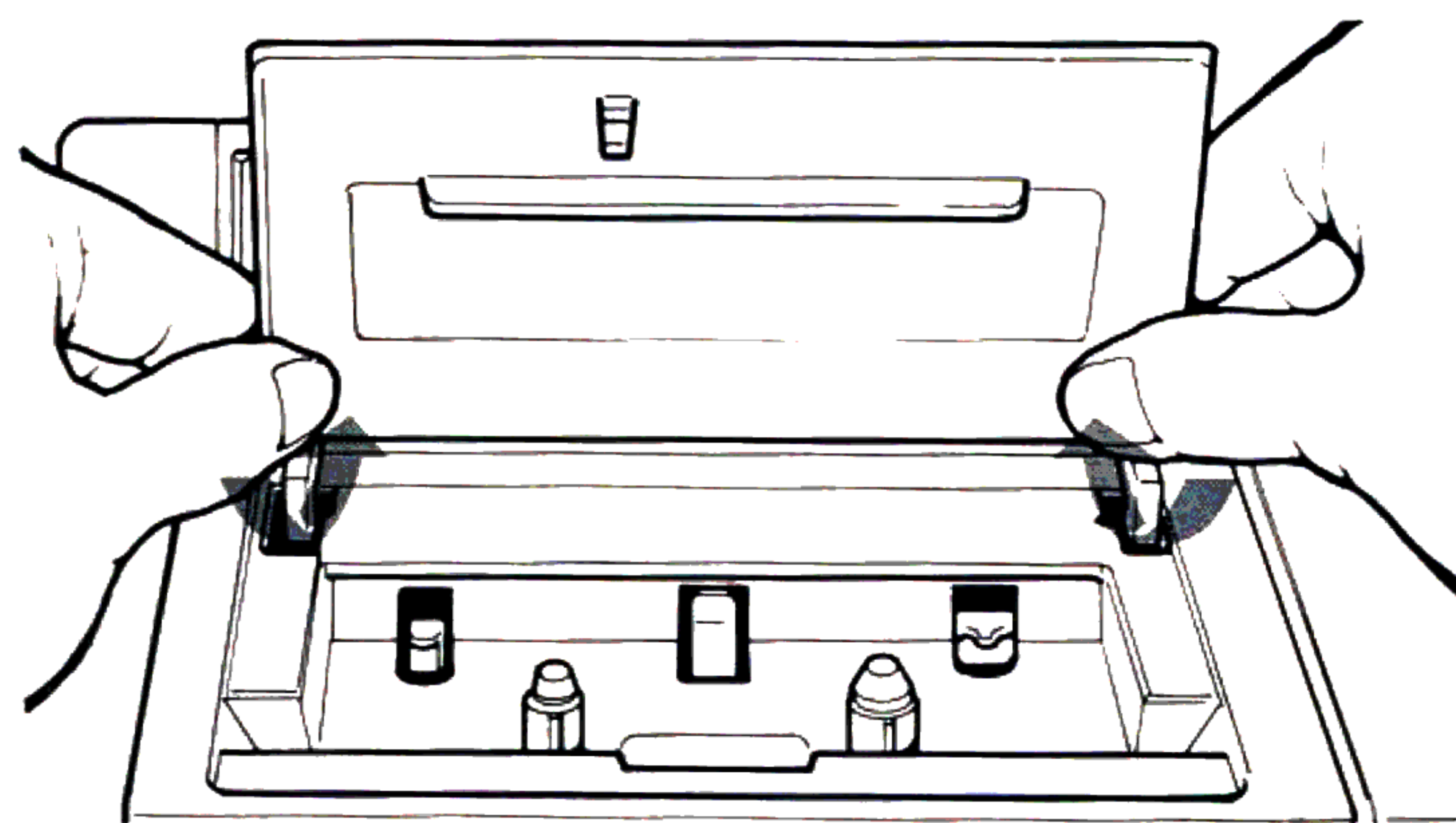
While depressing the lid downward, pull it out toward you.



3. Depress the ► button for easy access to heads.
4. Take the supplied cleaning tip slightly moistened with alcohol and wipe the heads.
5. Clean the pinch roller and capstan rotating them in the operating position. Avoid jamming the cotton between the pinch roller and the capstan.
6. When the cleaning is finished, depress the ■ button.



7. Replace the lid.



● Do not insert a cassette until the alcohol on the cleaned parts is completely dry.

Demagnetizing heads

Be sure your recorder is turned off.

Residual magnetism will gradually build up on the heads through continuous use and cause an increase of tape noise in recording, erasure of high frequencies or hiss build-up on your prerecorded tape. The heads and metallic parts of the tape path should be demagnetized after 20 – 30 hours of operation with a commercially available head demagnetizer.

Cleaning cabinet

Clean the cabinet, panel and controls with a soft cloth lightly moistened with mild soap solution. Do not use any type of scouring powder or solvent such as alcohol or benzine.

Lubrication and inside check

Consult your nearest Sony Service Station or Sony dealer for lubrication and inside check once a year to maintain optimum performance.

SPECIFICATIONS

Power requirements	Canadian model : 120 V ac European model : 110, 127, 220 or 240 V ac 50/60 Hz
Power consumption	7 W
Semiconductors	2 ICs, 18 transistors, 11 diodes
Tape speed	4.8 cm/s (1 7/8 ips)
Fast forward and rewind time	Approx. 90 seconds (by C-60)
Recording system	4-track 2-channel stereo
Recording bias frequency	105 kHz
Signal/noise ratio	DOLBY NR OFF With Ferri-Chrome Cassette 54 dB at peak level (NAB) 48 dB (DIN) With chromium dioxide cassette 54 dB at peak level (NAB) With regular cassette 52 dB at peak level (NAB) DOLBY NR ON Improved by 5 dB at 1 kHz 10 dB above 5 kHz
Total harmonic distortion	1.7%
Frequency response	DOLBY NR OFF With Ferri-Chrome Cassette and chromium dioxide cassette 30–15,000 Hz (NAB) 50–14,000 Hz $\pm$ 3 dB (NAB) 40–14,000 Hz (DIN) With regular cassette 30–13,000 Hz (NAB) 40–11,000 Hz (DIN)
Wow and flutter	0.1% WRMS (NAB) $\pm$ 0.2% (DIN)
Inputs	Microphone input 2 sensitivity 0.2 mV (– 72 dB) for low-impedance microphone Line input 2 sensitivity 0.06 V (– 22 dB) input impedance 100 k ohms
Outputs	Line output 2 output level 0.435 V (– 5 dB) at load impedance 100 k ohms suitable load impedance more than 10 k ohms Headphone output 1 suitable load impedance 8 ohms
Record/playback jack (European model only)	Input impedance less than 10 k ohms Output impedance less than 10 k ohms
Dimensions	Approx. 390 (w) $\times$ 110 (h) $\times$ 250 (d) mm (15 3/8 $\times$ 4 1/4 $\times$ 9 3/4 inches) Including projecting parts and controls
Weight	Approx. 3.6 kg (8 lb 3 oz)
Supplied accessories	Connecting cord 2 Head cleaning tip 1 set

While the information given is true at the time of printing, small production changes in the course of our company's policy of improvement through research and design might not necessarily be indicated in the specifications. We would ask you to check with your appointed Sony dealer if clarification on any point is required.

The marking plate is located on the bottom.

OPTIONAL ACCESSORIES

Sony Cassette C-60, C-90, C-120, C-60HF, C-90HF, C-120HF
Chromium Dioxide Cassette C-60CR, C-90CR
Ferri-Chrome Cassette C-60FeCr
One Point Stereo Electret Condenser Microphone ECM-99A
Electret Condenser Microphone ECM-250
Stereo Headphones DR-5A

Sony tape for best recording

TROUBLE CHECKS

The following chart will help any trouble which could occur with the recorder. If the trouble persists after you have made these checks, consult your Sony Service Station or Sony dealer.

Before reading the list of specified troubles below, first pay attention to the following fundamental points :

- The power cord must be connected firmly.
- Connection to the amplifier must be done firmly.
- Heads, capstan and pinch roller should be cleaned.
- The amplifier controls and switches should be set correctly.

Function button

The RECQRD button cannot be depressed.

- Insert a cassette in the compartment.
- Cover the empty slot of the cassette with cellophane tape.

Tape path

The tape does not move

- Depress the PAUSE button to release it.
- Take up the slack by winding a pencil in the hub of the cassette.

Tape running noise is loud in rewind or fast forward mode.

- This depends on the cassette used but is not a problem.

Recording and playback

Recording cannot be made.

- Check connection.
- Clean the heads.
- Set the INPUT SELECT switch according to the input jacks to be used.

Decrease of the sound level and tone quality

- Clean the heads.

Too much wow and flutter or drop-out

- Clean the capstan and pinch roller.

Distortion

- Adjust the record level.

Erasure of high frequencies

- Demagnetize the record/playback head.

Insufficient erasure

- Clean the erase head.

Tone

Unbalanced tone in higher frequency

- Check the DOLBY NR switch.

Howling or hum noise

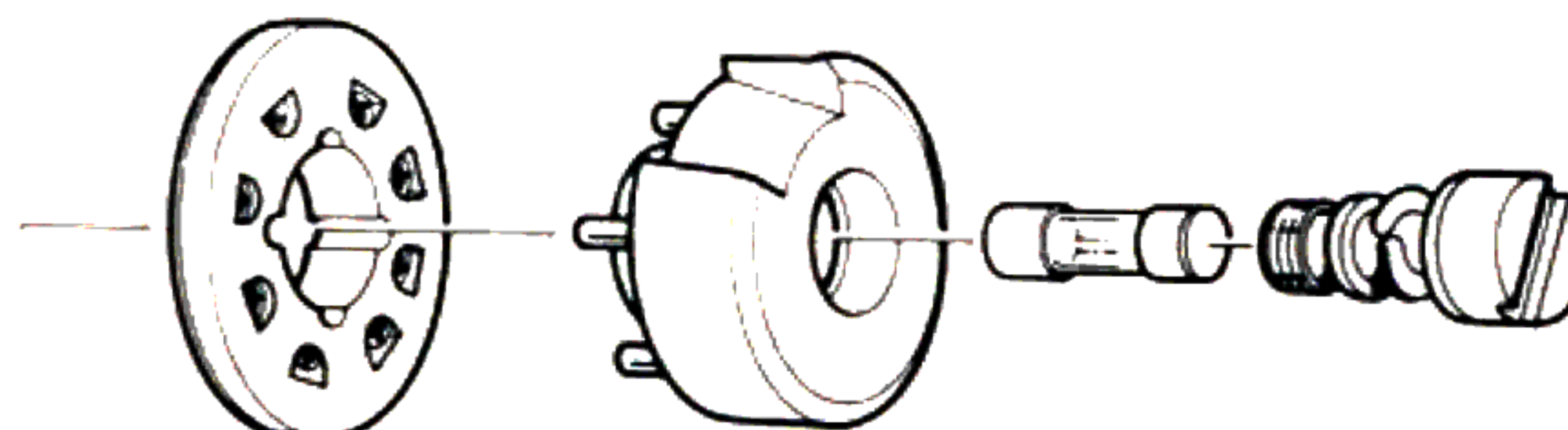
Oscillation occurs from the connected speakers when trying to record

- If the LINE OUT jacks of the recorder are connected to the amplifier AUX inputs and these are switched on, change the amplifier input selector to another position.
- Keep the microphone away from the speaker or reduce the volume of the amplifier.

ADAPTATION A LA TENSION DU SECTEUR LOCAL

Seulement pour le modèle européen

Le modèle européen fonctionne sur 110, 127, 220, ou 240 V CA. Avant toute connexion, s'assurer que le sélecteur de tension situé à l'arrière de l'appareil est bien placé sur la position correspondant à la tension du secteur local. Si elle diffère de la valeur du secteur local, procéder comme suit.



DEBRANCHER LE CORDON D'ALIMENTATION DE LA PRISE DU SECTEUR AVANT TOUTE OPERATION.

1. Tourner le couvercle du porte-fusible en sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide d'une pièce de monnaie, et le retirer.
2. Tirer et sortir le sélecteur de tension rond. Le remettre en place de telle façon que la figure de la tension appropriée apparaisse dans l'échancrure.
3. Remettre le couvercle du porte-fusible en place.

PRECAUTIONS

Sécurité

- Pour le modèle européen, avant l'utilisation, s'assurer que le sélecteur de tension est bien sur la position correspondant à la tension locale.
 - Des objets étrangers ou des liquides viendraient-ils à pénétrer dans le coffret, débrancher aussitôt l'appareil et le faire vérifier par un personnel qualifié avant un nouvel emploi.
 - Débrancher l'appareil de la prise du secteur lorsqu'il n'est pas utilisé pour une longue période.
- Pour débrancher le cordon, le tirer par la fiche. Ne jamais tirer par le cordon lui-même.

Installation

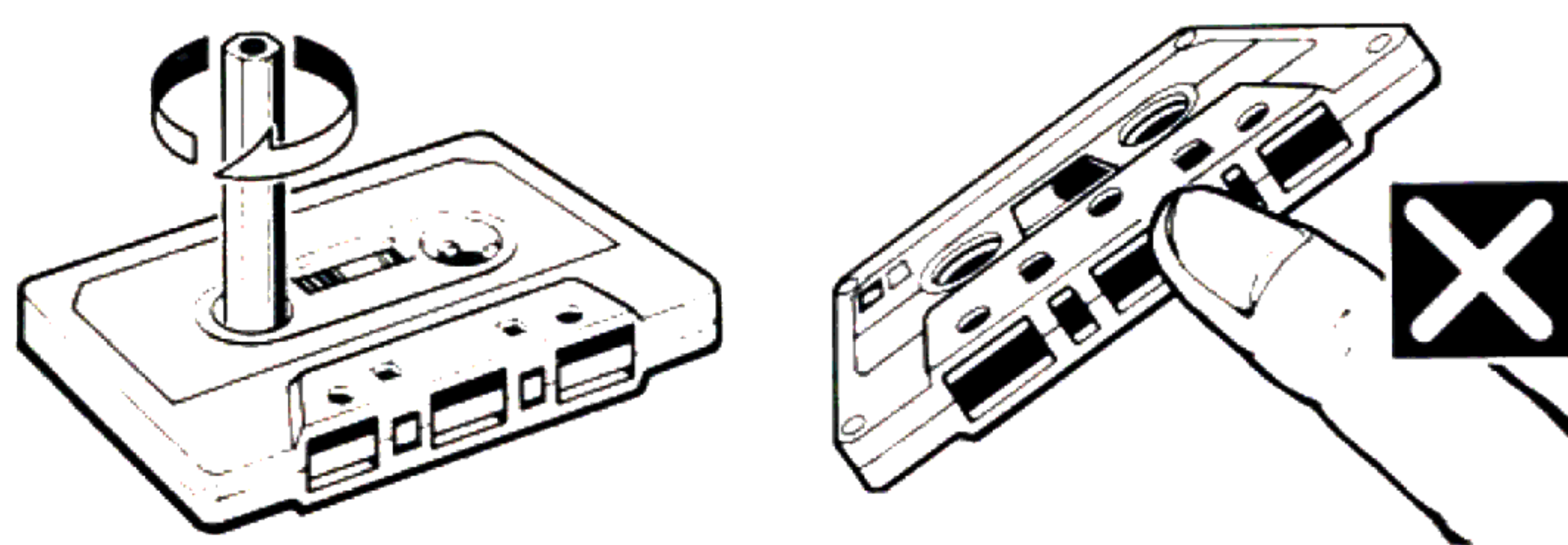
- Une bonne circulation d'air est essentielle pour éviter une surchauffe à l'intérieur de l'appareil. Placer l'appareil dans un endroit où cette circulation est suffisante.
- Ne pas placer l'appareil près de sources de chaleur comme des radiateurs ou des bouches d'air chaud, ni à un endroit exposé au rayonnement direct du soleil. Le protéger de la poussière et des vibrations mécaniques.

Opération

- La touche d'enregistrement [RECORD] ne peut pas être enfoncée dans les cas suivants :
 1. Absence de cassette dans le compartiment.
 2. Le segment de sécurité de la cassette a été enlevé.

Cassettes

- Avant d'introduire une cassette, bien tendre la bande pour éviter qu'elle ne s'enroule autour du cabestan.
- Éviter de toucher à la surface de bande, car la poussière ou les saletés s'y déposant peuvent contaminer les têtes.



● Les caractéristiques de polarisation, de compensation, etc. de ce magnétophone sont préréglées en usine, en utilisant les cassettes Sony au ferri-chrome, au bioxyde de chrome, et HF avec le sélecteur de bande [TAPE SELECT] sur la position correspondante. Les résultats obtenus avec toute cassette disponible sur le marché sont satisfaisants. Cependant, les cassettes Sony sont recommandées pour un enregistrement et une reproduction de qualité optimale.

Pour toute question concernant cet appareil, n'hésiter pas à consulter le concessionnaire Sony le plus proche.

FONCTIONS DES COMMANDES

Déplier la page 3 pour se reporter à l'emplacement des commandes. Les numéros correspondent à ceux de la photo.

1 Interrupteur d'écèlement [LIMITER]

Après avoir réglé le niveau d'enregistrement, quand cet interrupteur est mis sur ON, le circuit écèlement évite la saturation de la bande, ce qui élimine la distorsion. Utiliser cet interrupteur pour des programmes sur le vif qui contiennent de très hauts niveaux sonores.

2 Sélecteur d'entrée [INPUT SELECT]

LINE : lors de l'enregistrement au travers des prises [LINE IN].
MIC : lors de l'enregistrement au travers des prises [REC/PB] ou [MIC].

3 Compteur de repérage et touche de remise à zéro

Appuyer sur la touche de remise à zéro au point de départ de l'enregistrement. Noter le nombre indiqué sur le compteur pour une référence ultérieure.

4 Sélecteur de bande [TAPE SELECT]

Choisir la position en fonction du type de bande utilisé, en mode d'enregistrement et de reproduction.

NORM : pour les cassettes standard, y compris la cassette HF Sony Fe-Cr : pour les cassettes au ferri-chrome
CrO₂ : pour les cassettes au bioxyde de chrome

5 VU mètres

Les VU mètres donnent le niveau d'entrée en mode d'enregistrement, et le niveau de l'enregistrement en mode de reproduction.

6 Réglages de niveau d'enregistrement [REC LEVEL]

Ajuster le niveau d'enregistrement en observant les aiguilles des VU mètres.

7 Touche d'éjection [EJECT]

8 Touche de rebobinage [◀◀]

9 Touche d'arrêt [■]

10 Touche d'avance [▶▶]

11 Touche d'avance rapide [▶▶▶]

12 Touche d'enregistrement [RECORD]

Enfoncer cette touche lors de l'ajustement du niveau d'enregistrement. Pour enregistrer, tenir la touche [RECORD] verrouillée, et enfoncer la touche [▶].

13 Touche d'arrêt momentané [PAUSE]

Enfoncer cette touche pour un arrêt momentané pendant l'enregistrement ou de reproduction. Pour remettre en marche, appuyer sur la touche de nouveau.

Cette touche peut aussi être utilisée pour un enregistrement "en attente". Verrouiller la touche [PAUSE], et puis simultanément les touches [RECORD] et [▶]. Appuyer de nouveau sur la touche [PAUSE], juste avant le début du programme désiré, pour commencer l'enregistrement. L'enregistrement commence immédiatement.

Utiliser la touche [■] pour un arrêt prolongé.

14 Interrupteur Dolby NR (réduction de bruit) [DOLBY NR]*

Pour le modèle européen

Mettre cet interrupteur en modes d'enregistrement et de reproduction comme suit :

	Enregistrement	Reproduction
Enregistrement avec le système Dolby sauf celui des émissions FM	ON (FILTER OFF)	ON (FILTER OFF)
Enregistrement des émissions FM avec le système Dolby	ON	ON
Enregistrement sans le système Dolby	OFF	OFF

ON : Par le système Dolby NR, ensemble en modes d'enregistrement et de reproduction, le niveau de bruit est réduit considérablement.

● Utiliser la position centrale ON pour l'enregistrement des programmes FM stéréo. Le filtre multiplex incorporé, élimine le signal pilote à 19 kHz et la sous-porteuse à 38 kHz, qui pourraient troubler le caractère du système Dolby.

● Utiliser la position supérieure ON (FILTER OFF) pour l'enregistrement avec le système Dolby des autres programmes tels qu'un disque, des programmes sur le vif, de sorte que la plus haute fréquence puisse être plus étendue.

OFF : Pour l'enregistrement ou la reproduction sans le système Dolby NR.

Pour le modèle canadien

Mettre cet interrupteur en modes d'enregistrement et de reproduction comme suit :

Enregistrement	Reproduction
DOLBY FM	ON
ON	ON
OFF	OFF

DOLBY FM : Pour l'enregistrement des émissions FM codés en le système Dolby NR. Pendant la reproduction ou l'écoute en relais en mode d'enregistrement, les signaux FM codés en le système Dolby restitueront la réponse en fréquence linéaire avec un rapport S/B considérablement amélioré, et une gamme dynamique étendue.

ON : Pour l'enregistrement avec le système Dolby des autres programmes. Le niveau de bruit, y compris celui de la bande elle-même, est réduit considérablement.

OFF : Pour l'enregistrement ou la reproduction sans le système Dolby NR.

* Le mot "Dolby" et le symbol double D sont les marques commerciales des Laboratoires Dolby, Inc. Système de réduction du bruit fabriqué sous licence des Laboratoires Dolby, Inc.

15 Prises de microphone [MIC]

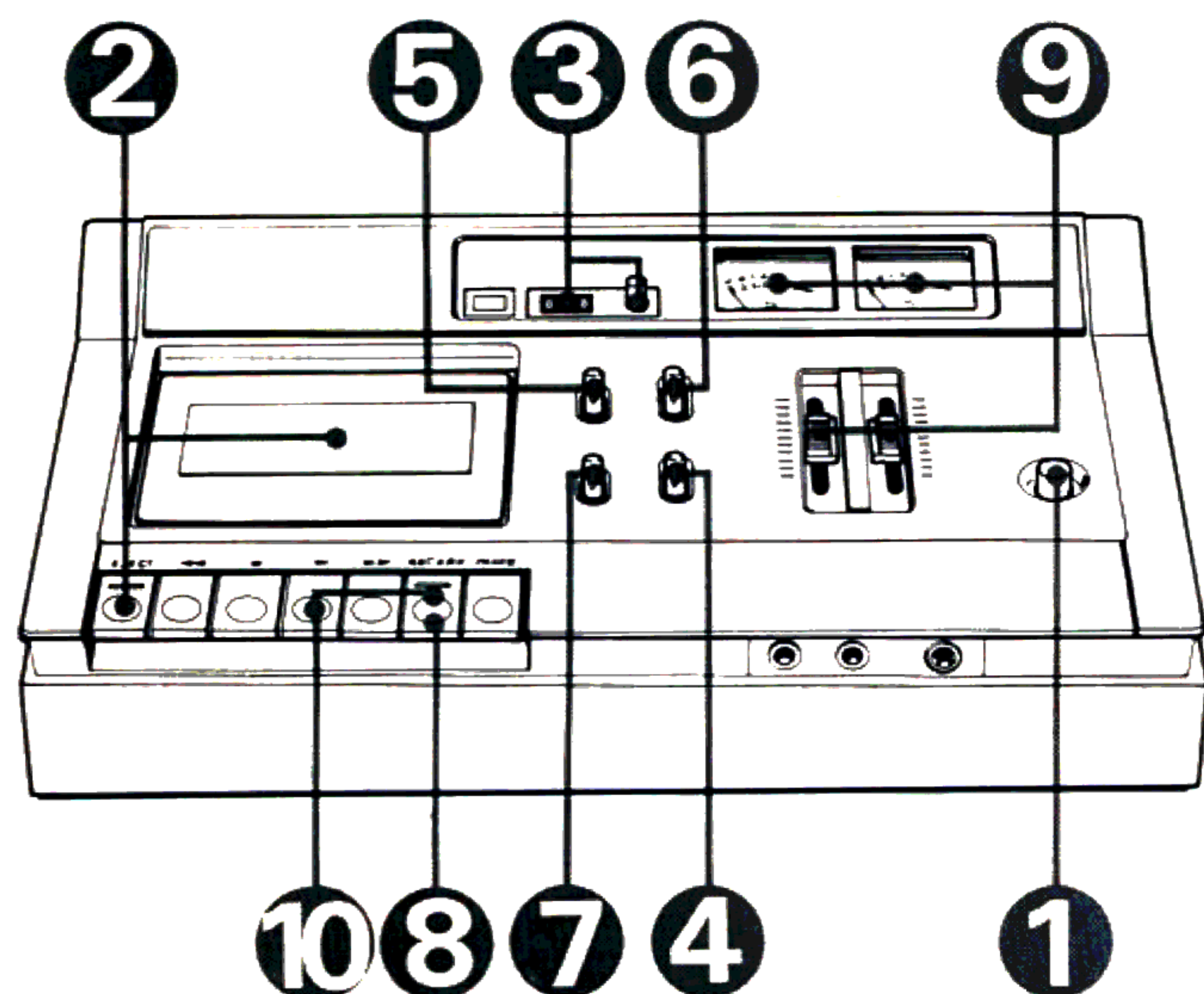
Utiliser n'importe quel microphone à basse impédance de haute qualité équipé d'une fiche téléphonique. Si le microphone est équipé d'une fiche mini-format, un adaptateur de fiche pour convertir en fiche téléphonique est nécessaire.

16 Prise de casque [HEADPHONE]

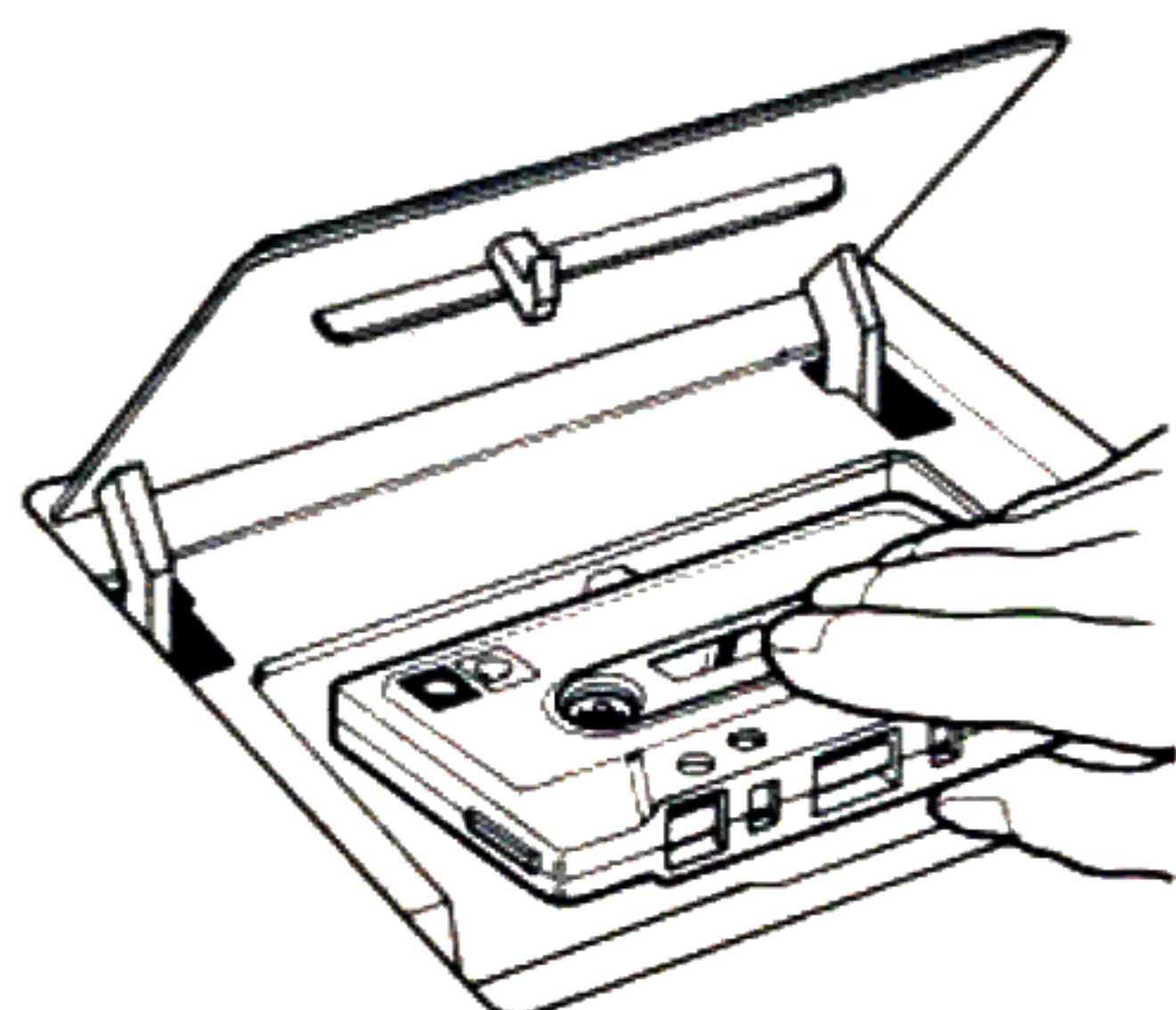
Insérer un casque d'écoute de 8 ohms pour l'écoute en relais des signaux d'entrée à enregistrer pendant l'enregistrement. Le niveau sonore du casque est fixé en modes d'enregistrement et de reproduction.

17 Interrupteur d'alimentation [POWER]

ENREGISTREMENT



- 1 Mettre sous tension le magnétophone et l'équipement de source.
- 2 Appuyer sur la touche [EJECT]. Introduire une cassette avec le côté désiré sur le dessus. Fermer le couvercle du compartiment.



- 3 Au début de la bande, mettre le compteur de repérage à "000" pour la référence ultérieure.
- 4 Placer l'interrupteur [DOLBY NR] sur la position correcte. Voir la page 12.

- 5 Placer le sélecteur [INPUT SELECT] sur:

LINE : pour l'enregistrement au travers des prises [LINE IN]

MIC : pour l'enregistrement au travers des prises [MIC] ou [REC/PB]

- 6 Placer le sélecteur [TAPE SELECT] sur:

NORM : pour les cassettes standard y compris la cassette HF Sony Fe-Cr :

pour les cassettes au ferri-chrome

CrO₂ : pour les cassettes au bioxyde de chrome

- 7 Placer l'interrupteur [LIMITER] sur OFF pour l'ajustement du niveau d'enregistrement.

Lors de l'enregistrement des programmes sur le vif qui contiennent de très hauts niveaux sonores, placer cet interrupteur sur ON après que l'ajustement du niveau d'enregistrement ait été réalisé.

- 8 Enfoncer la touche [RECORD].

- 9 Régler le niveau d'enregistrement à l'aide des réglages [REC LEVEL] en observant les aiguilles des VU mètres.

- 10 Tenir la touche [RECORD] verrouillée, et enfoncer la touche [▶]. L'enregistrement commence alors.

Lorsque l'enregistrement est terminé, appuyer sur la touche [■], et relever le chiffre indiqué au compteur pour répertorier les programmes enregistrés.

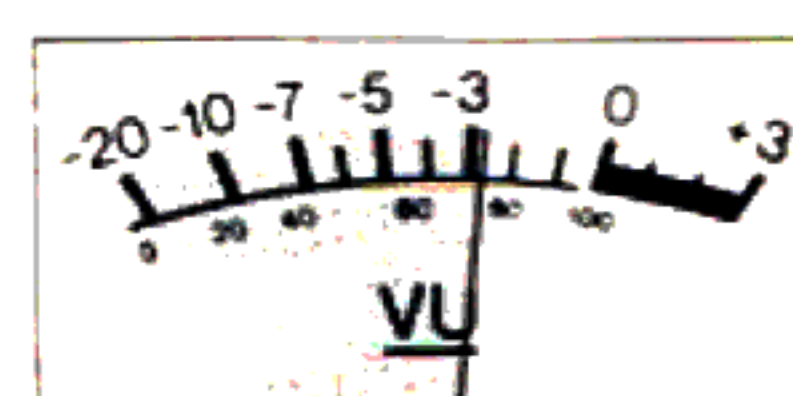
Remarque

Toujours ajuster les réglages [REC LEVEL] avec l'interrupteur [LIMITER] placé sur OFF. Si l'interrupteur [LIMITER] est placé sur ON, les ajustements du niveau d'enregistrement sont difficiles à effectuer.

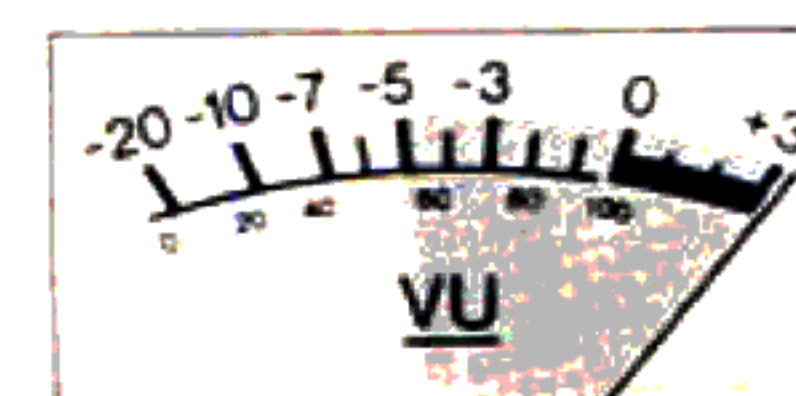
Ajustement de niveau d'enregistrement

Un haut niveau d'enregistrement est recommandé pour reproduire des bandes sans bruit, mais si le niveau est trop haut, il peut causer une surcharge et une déformation sonore des bandes.

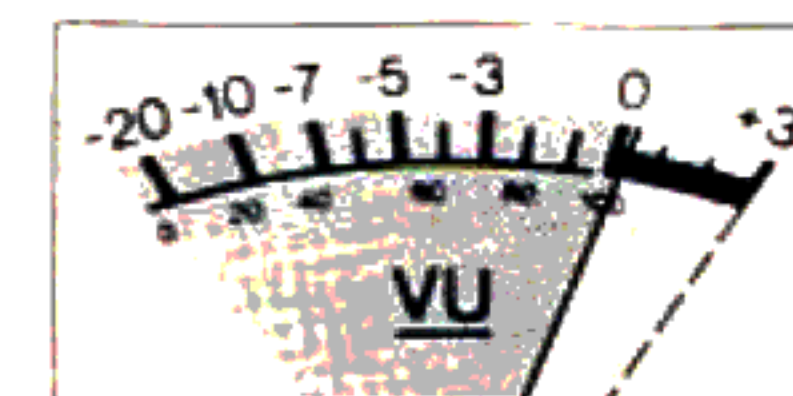
De façon générale, le niveau d'enregistrement sera réglé de telle façon que les aiguilles des VU mètres dévient aussi près que possible de 0 VU lors du passage du niveau sonore le plus haut du programme que l'on désire enregistrer. Les aiguilles peuvent dépasser le 0 VU un instant, par exemple lors d'une poussée sonore soudaine, mais cela ne constitue pas un problème.



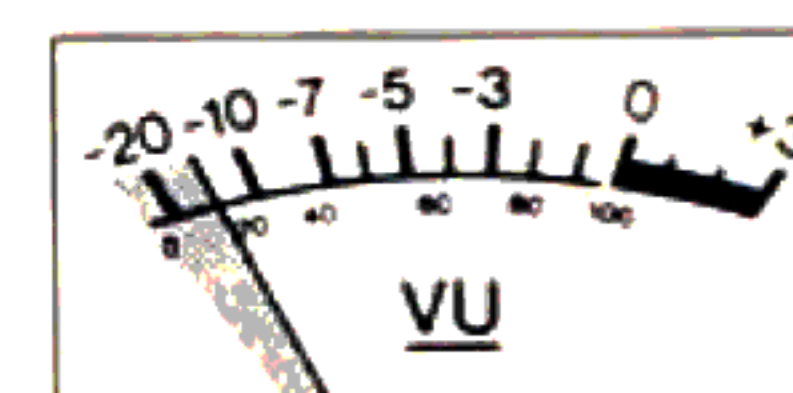
Niveau de réglage trop bas (son entaché de bruit)



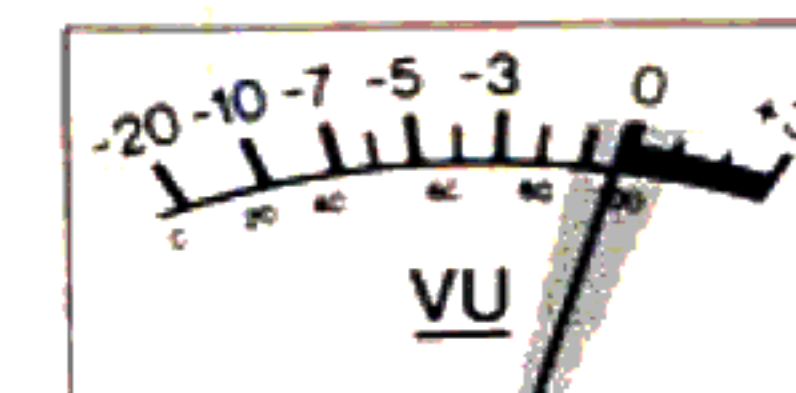
Niveau de réglage trop élevé (son déformé)



Niveau correct



Pianissimo (oscille légèrement.)



Fortissimo (oscille vers 0 VU.)

Toutefois, les VU mètres utilisés sur les magnétophones du type courant, n'indiquent pas des sommets passagers de courte durée, à cause de leurs inerties, et indiquent des niveaux plus bas que les niveaux réels. S'aviser de bien lire le niveau des VU mètres pendant l'enregistrement d'une source de modulation qui dispense de fortes ou courtes poussées sonores, comme cela est souvent le cas lors de l'enregistrement d'un programme capté en direct, ou sur le vif.

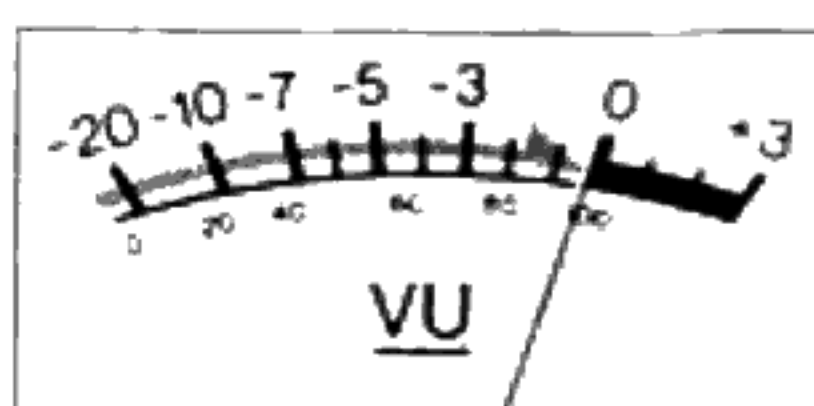
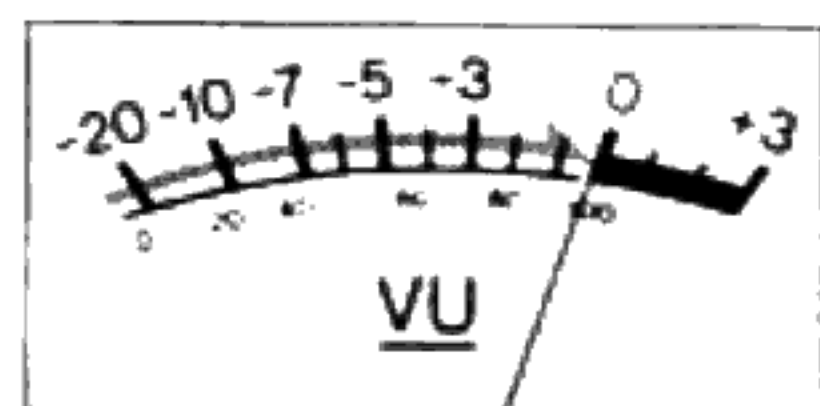
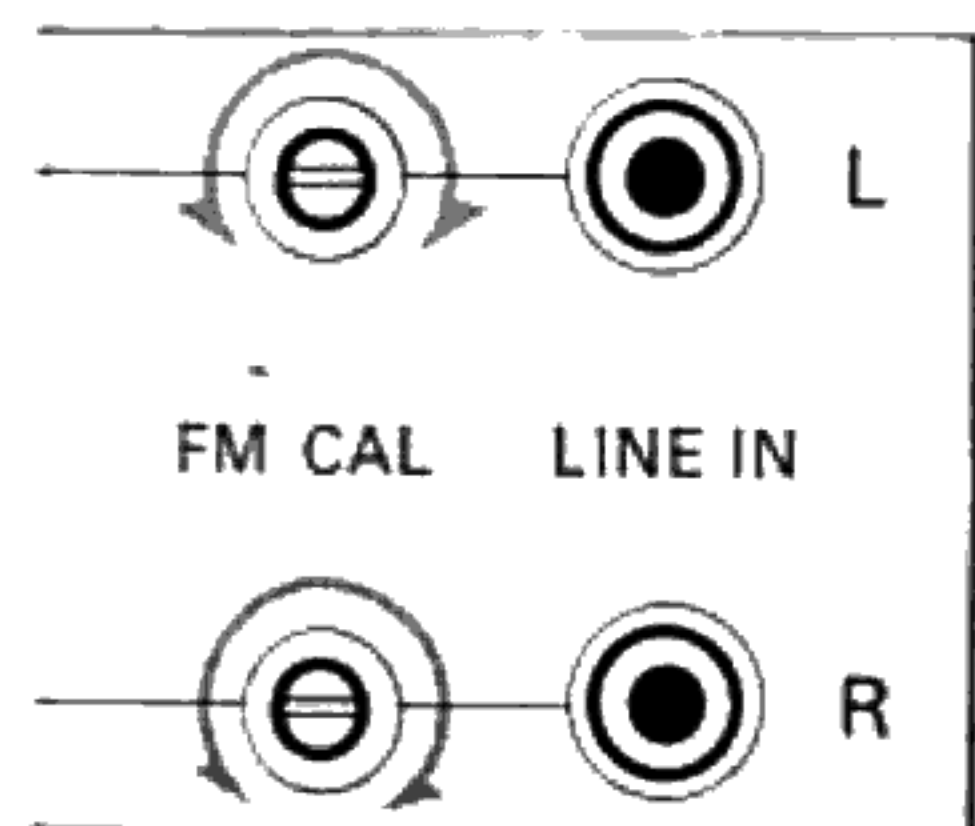
REPRODUCTION

Enregistrement des émissions FM codés en le système Dolby

Seulement pour le modèle canadien

Le procédé de l'enregistrement est le même sauf pour les étapes suivantes. Si le tuner est équipé d'un décodeur de Dolby, bien mettre le sélecteur de fonction sur la position pour réception FM sans le système Dolby, avant de commencer l'opération.

1. Mettre l'interrupteur [DOLBY NR] sur DOLBY FM, et l'interrupteur [LIMITER] sur OFF, pendant l'enregistrement.
2. Introduire une cassette dont le segment n'est pas enlevé. Verrouiller la touche [RECORD].
3. Ajuster le niveau d'enregistrement à l'aide des réglages [FM CAL] situé sur le panneau arrière, de manière à ce que les aiguilles des VU mètres atteignent 0 VU, lors de la réception des signaux de calibration de niveau de Dolby, émis par la station FM.



Remarques

- Une fois l'ajustement des réglages [FM CAL] effectué, il n'est pas nécessaire de réajuster, à moins que les réglages ne soient déplacés ou que la condition de réception soit changée.
- Les réglages [REC LEVEL] sont sans effet en mode d'enregistrement avec le système Dolby FM. Le niveau d'enregistrement est fixé par les signaux de calibration de niveau de Dolby émis par la station FM.
- Pendant l'enregistrement, les signaux décodés en le système Dolby FM, peuvent être écoutés en relais.
- Lors de la reproduction de la bande enregistrée avec le système Dolby FM, s'assurer de mettre l'interrupteur [DOLBY NR] sur ON.

Enregistrement monophonique

La façon d'enregistrer un programme monophonique, par exemple à partir d'un poste de radio ou de TV, est la même que pour un enregistrement stéréophonique.

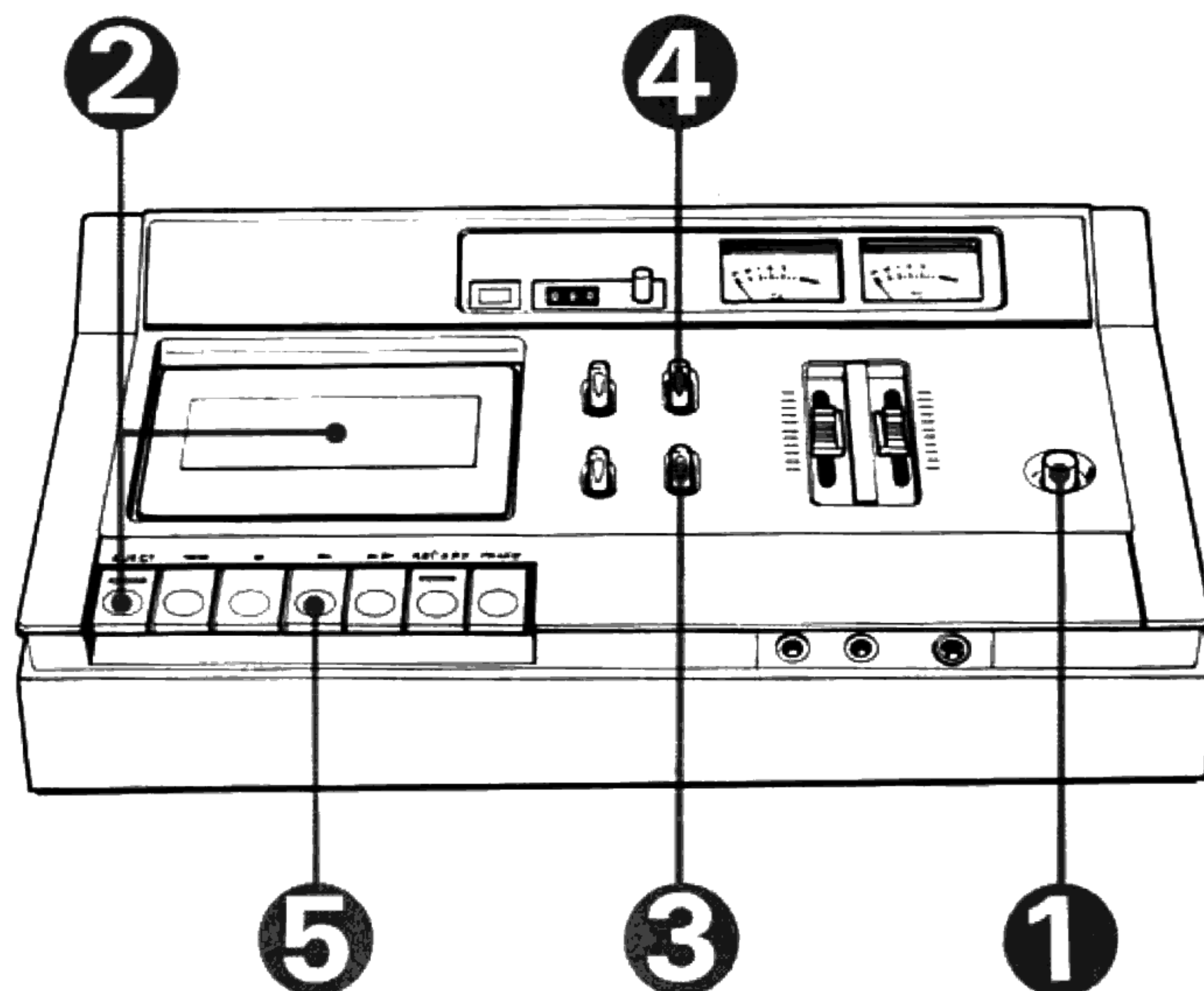
Noter les points suivants :

- Il est préférable d'utiliser le canal droit [R] si l'enregistrement n'utilise qu'un seul canal, ce qui est le cas d'un enregistrement avec un microphone.
- Le système d'enregistrement monophonique utilise deux pistes pour chaque côté de la cassette. La qualité sonore est meilleure si le programme monophonique est enregistré sur les deux canaux (gauche et droit).
- Lors de la reproduction d'une bande enregistrée en monophonie, mettre le sélecteur de mode de l'amplificateur sur MONO pour la bande enregistrée sur un seul canal, et sur STEREO pour la bande enregistrée sur les deux canaux.

Effacement

Lorsque l'appareil est en mode d'enregistrement, les enregistrements précédents sont automatiquement effacés. Pour effacer des enregistrements sans avoir à effectuer un nouvel enregistrement, procéder comme pour l'enregistrement après avoir coupé les signaux d'entrée, soit en tournant les réglages [REC LEVEL] à fond sur MIN, soit en débranchant toutes les entrées.

- Pour effacer rapidement les deux côtés, utiliser l'un des effaceurs en vente sur le marché.



- 1 Mettre sous tension le magnétophone et l'amplificateur connecté.
- 2 Appuyer sur la touche [EJECT]. Mettre en place la cassette avec le côté à écouter sur le dessus.
- 3 Placer l'interrupteur [DOLBY NR] sur la position correcte. Voir la page 12.
- 4 Placer le sélecteur [TAPE SELECT] sur :
NORM : pour les cassettes standard y compris la cassette HF Sony Fe-Cr : pour les cassettes au ferri-chrome
CrO₂ : pour les cassettes au bioxyde de chrome
- 5 Enfoncer la touche [RECORD].
- 6 Ajuster la tonalité et le volume selon son goût, à l'aide des réglages de l'amplificateur (ou du récepteur).

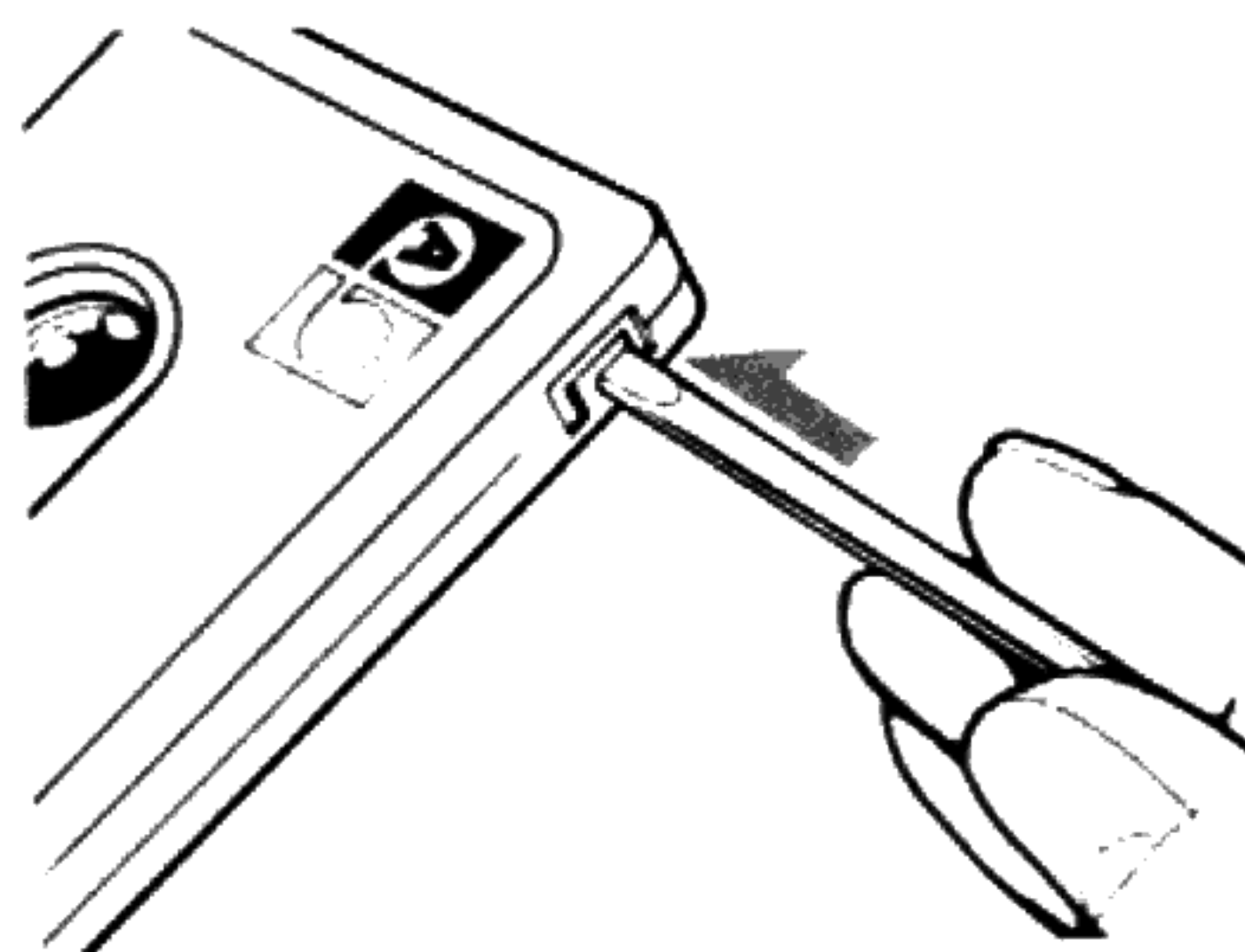
Remarque

Mettre le sélecteur de bande [TAPE SELECT] à la même position ensemble en modes d'enregistrement et de reproduction selon le type de la bande utilisée. Si elle est enregistrée incorrectement, régler la tonalité avec la commande de l'amplificateur.

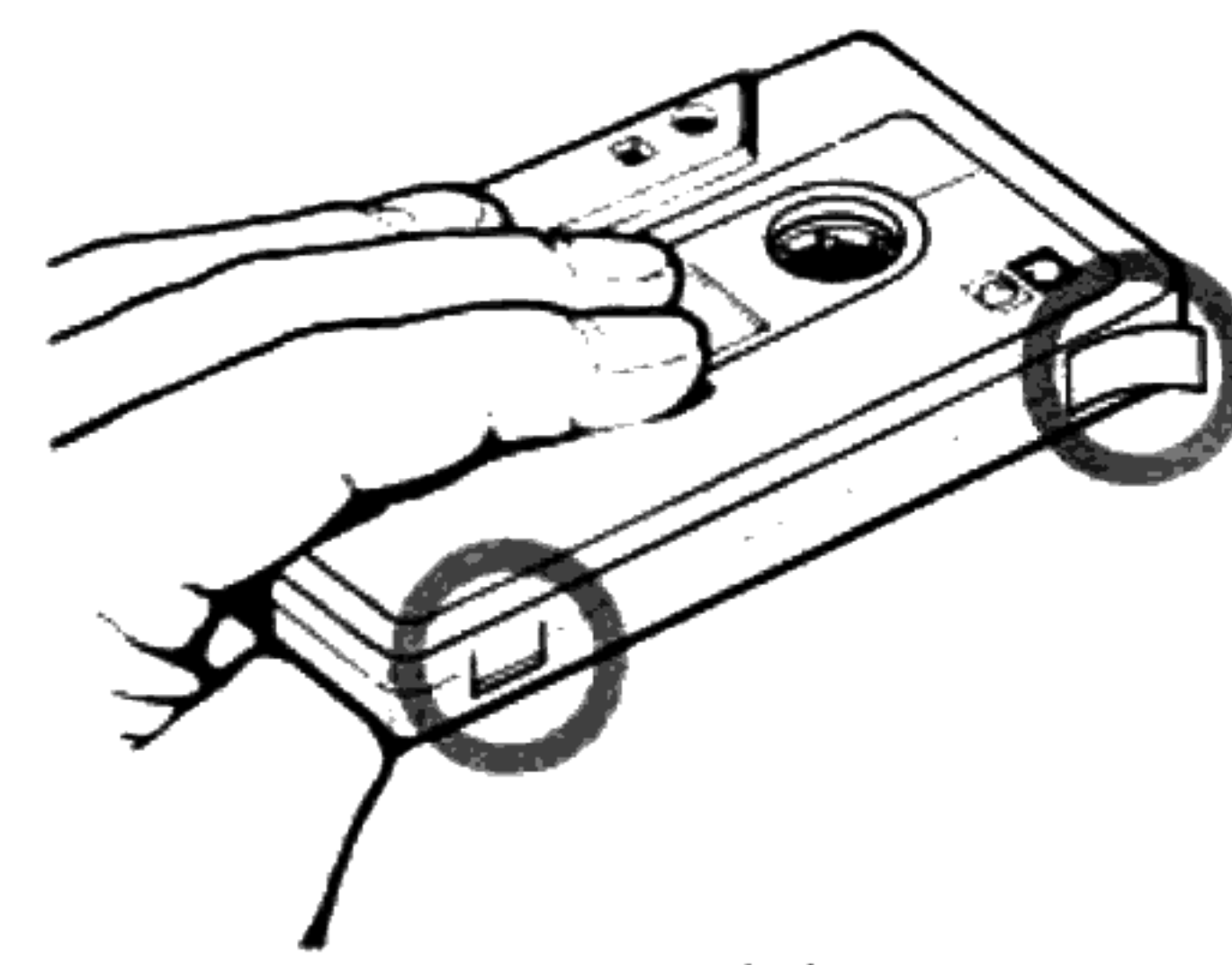
RENSEIGNEMENTS SUR LES CASSETTES

Pour parer à un effacement accidentel de la bande

Enlever le segment de sécurité comme le montre l'illustration, de manière à ce que la touche [RECORD] ne puisse pas être enfoncée. Pour enregistrer à nouveau sur une cassette dont les segments ont été enlevés, couvrir chaque encoche vide avec un morceau de bande cellophane ou vinyle.



Pour protéger l'enregistrement du côté A



Ne rien coller en dehors des parties indiquées O.

Soin des cassettes

● Éviter de toucher à la bande d'une cassette. La protéger de la poussière en la rangeant dans un coffret. Un peu de poussière ou de saleté peut contaminer les têtes, et être la cause de bruit et de lacunes sonores.

● Garder les cassettes éloignées de matériel comprenant de composants magnétiques tels que des haut-parleurs, un amplificateur, etc. qui pourraient causer un effacement ou une distorsion des bandes enregistrées.

● Ne pas exposer les cassettes au rayonnement solaire direct. à des températures trop basses, ni à l'humidité.

● Éviter de rebobiner ou débobiner en rapide mouvement, juste avant de ranger la cassette. Cela peut causer un élargissement du bord de la cassette, après un certain temps.

● Ne coller aucun papier épais sur la cassette, cela peut affecter le contact de bande avec la tête.

ENTRETIEN

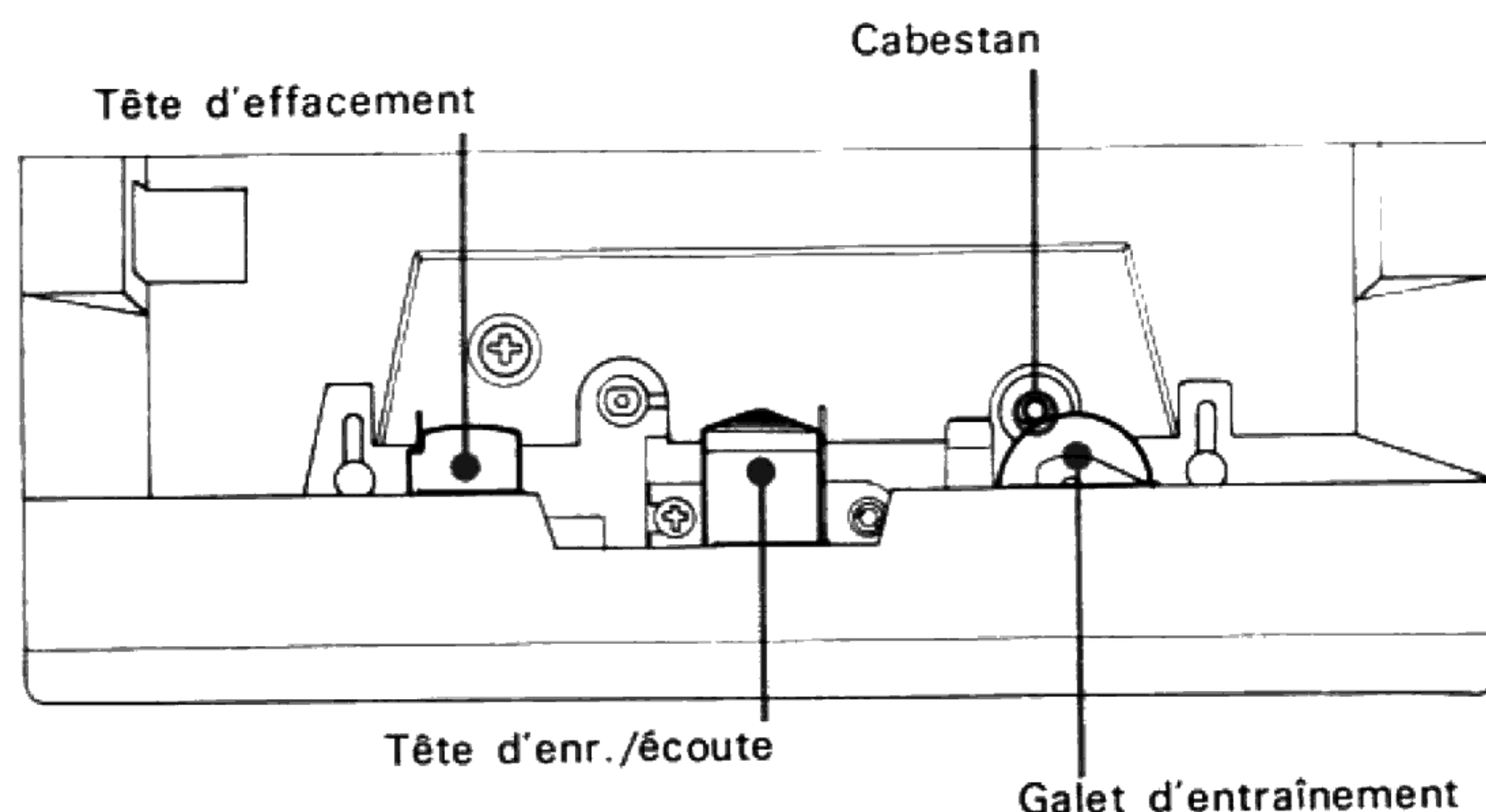
Nettoyage des têtes et du passage de la bande

Un nettoyage des têtes toutes les dix heures de fonctionnement est en général suffisant. Cependant, avant de procéder à un enregistrement de bonne qualité, il est préférable de nettoyer toutes les surfaces sur lesquelles défile la bande.

1. Appuyer sur la touche [EJECT] pour ouvrir le couvercle du compartiment de cassette.

2. Enlever le couvercle.

En poussant doucement le couvercle en bas, le tirer vers soi.

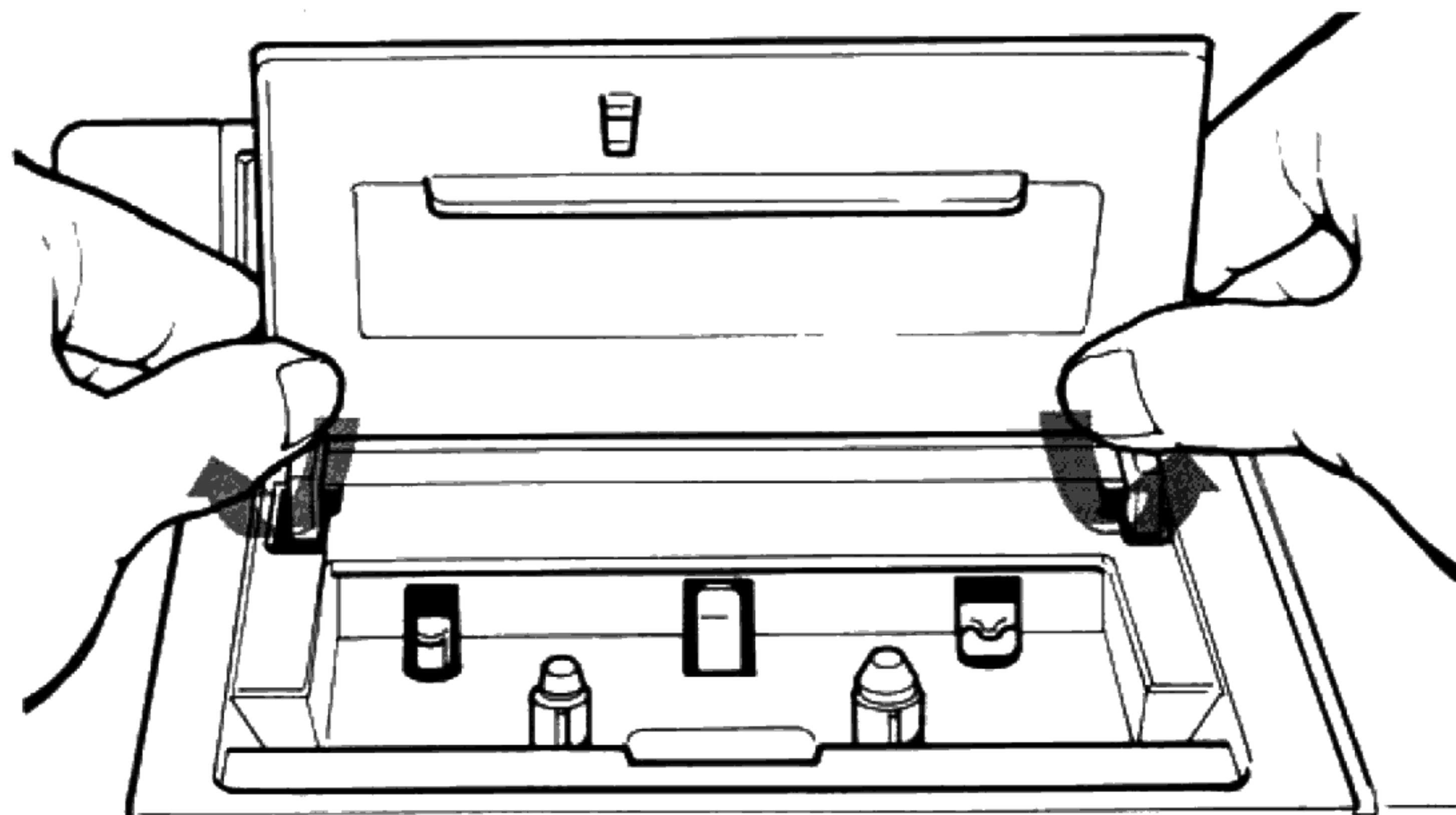


3. Enfoncer la touche [▶] pour un accès plus facile aux têtes.

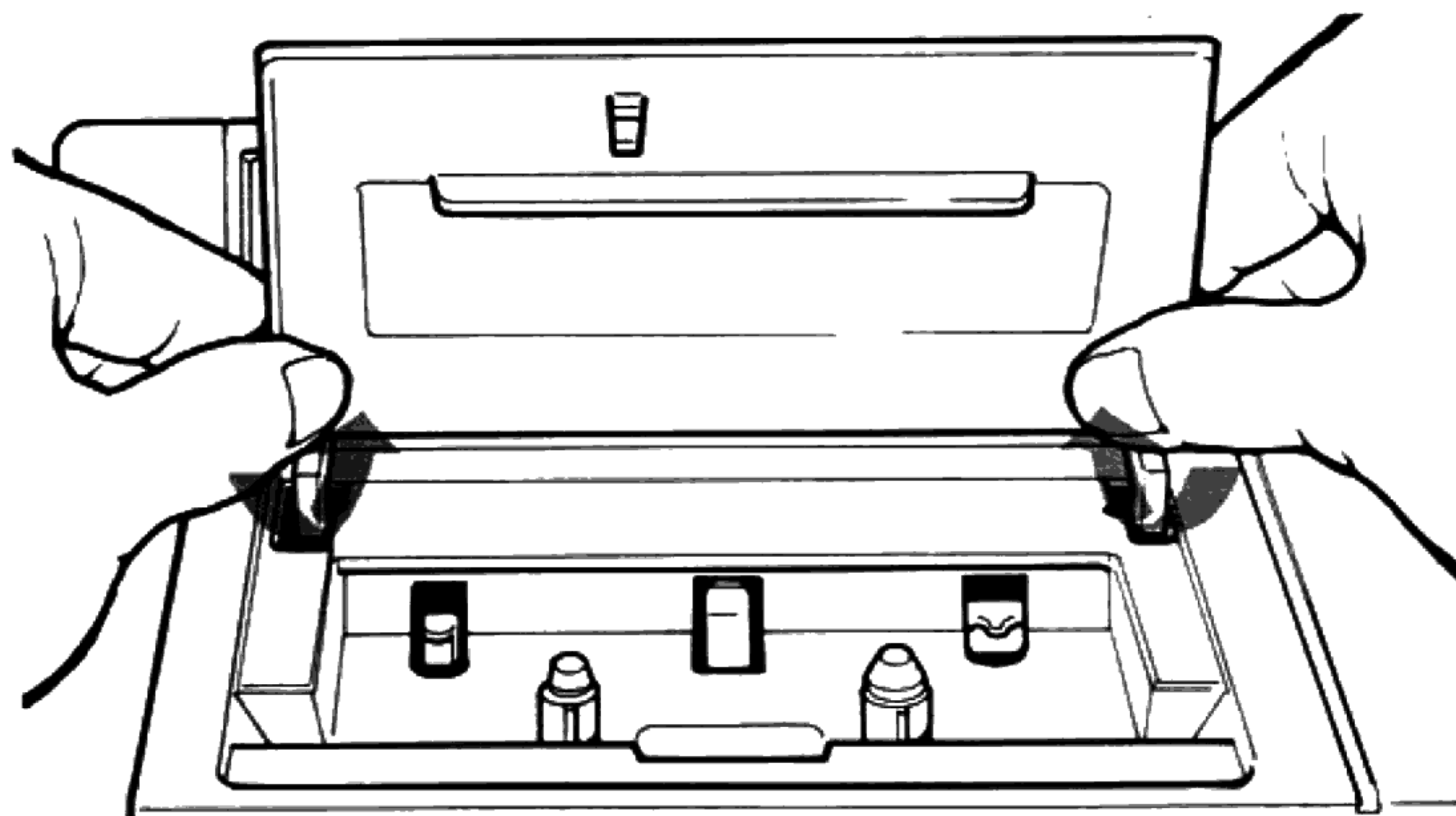
4. Avec un bâtonnet de nettoyage de tête (fourni) imbibé d'alcool dénaturé, essuyer les têtes.

5. Nettoyer le galet d'entraînement et le cabestan en les mettant en rotation en mode d'opération. Éviter de coincer le bâtonnet entre le galet d'entraînement et le cabestan.

6. Lorsque le nettoyage est terminé, appuyer sur la touche [■].



7. Remettre le couvercle.



● Ne pas introduire une cassette avant que l'alcool sur les parties nettoyées ne soit pas séché.

Démagnétisation des têtes

Vérifier que l'alimentation de l'appareil est coupée.

La magnétisation résiduelle des têtes s'accroît avec une utilisation continue, ce qui augmente le bruit de la bande pendant l'enregistrement, ou atténue les hautes fréquences et renforce le bruit de friture d'une bande préenregistrée. Les têtes et les parties métalliques du passage de la bande doivent être démagnétisées toutes les 20-30 heures d'utilisation avec un démagnétiseur de tête en vente sur le marché.

Nettoyage du coffret

Nettoyer le coffret, le panneau et les boutons à l'aide d'un chiffon doux, légèrement imbibé d'eau. Si les taches persistaient, utiliser une solution appropriée, non corrosive. N'utiliser ni poudre abrasive, ni détergent tel que l'alcool ou la benzine, qui pourraient abîmer la finition de l'ensemble.

Lubrification et vérification intérieure

Consulter le concessionnaire ou un agent Sony le plus proche une fois par an pour la lubrification et la vérification intérieure, pour conserver les meilleures performances possibles.

SPECIFICATIONS

Alimentation	Modèle canadien 120 V CA Modèle européen 110, 127, 220, ou 240 V CA 50/60 Hz
Consommation	7 W
Semi-conducteurs	2 IC, 18 transistors, 11 diodes
Vitesse de bande	4,8 cm/sec. (1 7/8 pouces/sec.)
Durée de bobinage rapide	Env. 90 secondes (avec C-60)
Système d'enregistrement	4-pistes 2-canaux stéréo
Fréquence de bias d'enregistrement	105 kHz

Rapport signal sur bruit	Le système Dolby NR hors circuit : avec une cassette au ferri-chrome 54 dB au niveau de crête (NAB) 48 dB (DIN) avec une cassette au bioxyde de chrome 54 dB au niveau de crête (NAB) avec une cassette standard 52 dB au niveau de crête (NAB) Le système Dolby NR en circuit amélioration de 5 dB à 1 kHz, 10 dB au dessus de 5 kHz
Distorsion harmonique totale	1,7%
Réponse en fréquence	Le système Dolby NR hors circuit Avec une cassette au ferri-chrome et au bioxyde de chrome 30 – 15 000 Hz (NAB) 50 – 14 000 Hz ± 3 dB (NAB) 40 – 14 000 Hz (DIN) Avec une cassette standard 30 – 13 000 Hz (NAB) 40 – 11 000 Hz (DIN)
Pleurage et scintillement	0,1% WRMS (NAB) ± 0,2% (DIN)
Entrées	Prises de microphone 2 sensibilité 0,2 mV (– 72 dB) pour le microphone à basse impédance Entrées ligne 2 sensibilité 0,06 V (– 22 dB) impédance d'entrée 100 kohms
Sorties	Sorties ligne 2 niveau de sortie 0,435 V (– 5 dB) à l'impédance de charge 100 kohms impédance de charge 10 kohms ou plus Prise de casque 1 impédance de charge appropriée 8 ohms
Prise d'enr./écoute (équipée seulement avec le modèle européen)	Impédance d'entrée inférieure à 10 kohms Impédance de sortie inférieure à 10 kohms
Dimensions hors tout	Env. 390 × 110 × 250 mm (l/h/p) (15 3/8 × 4 1/4 × 9 3/4 pouces)
Poids	Env. 3,6 kg (8 liv. 3 onces)
Accessoires fournis	Cordon de raccord 2 Bâtonnet de nettoyage de tête . . . 1 jeu

La plaque indicatrice se trouve au fond de l'appareil.

La conception et les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.

ACCESSOIRES SUR OPTION

- Cassette Sony C-60, C-90, C-120, C-60HF, C-90HF, C-120HF
- Cassette au Bioxyde de Chrome C-60CR, C-90CR
- Cassette au Ferri-Chrome C-60FeCr
- Microphone Stéréo Intégré ECM-99A
- Microphone à Condensateur Electret ECM-250
- Casque d'Ecoute Stéréo DR-5A

Bande Sony pour de meilleurs enregistrements

DEPANNAGE

Le tableau suivant est destiné à aider à surmonter les difficultés qui pourraient survenir dans l'utilisation de ce magnétophone. Si le problème persiste après l'examen de cette liste, consulter le concessionnaire Sony le plus proche.

- Avant une lecture de la liste d'ennuis spécifiés ci-dessous, faire attention aux points fondamentaux suivants :
- Le cordon d'alimentation doit être connecté fermement.
 - La connexion à l'amplificateur doit être faite fermement.
 - Les têtes, le galet d'entraînement, et le cabestan doivent être nettoyés.
 - Les commandes et les contrôles de l'amplificateur doivent être mis en position correcte.

Touche de commande

- La touche [RECORD] ne peut pas être enfoncée.**
- Introduire une cassette dans le compartiment.
 - Recouvrir l'encoche vide avec un morceau de bande cellophane.

Passage de bande

- La bande ne défile pas.**
- Appuyer sur la touche [PAUSE] pour la relâcher.
 - Tendre la bande en faisant quelques tours avec un crayon passé dans le moyeu d'une des bobines.
- Le bruit de l'entraînement de bande en mode de rebobinage ou d'avance rapide**
- Ceci dépend de la cassette utilisée, mais cela ne constitue pas un problème.

Enregistrement et reproduction

- Enregistrement impossible**
- Vérifier les connexions.
 - Nettoyer les têtes.
 - Placer le sélecteur [INPUT SELECT] sur la position appropriée selon les prises d'entrée utilisées.
- Diminution du niveau sonore et de la qualité tonale**
- Nettoyer les têtes.
- Trop de pleurage, de scintillement, ou de lacune de son**
- Nettoyer le cabestan et le galet d'entraînement.
- Distorsion**
- Ajuster le niveau d'enregistrement.
- Perte de hautes fréquences**
- Démagnétiser la tête d'enr./écoute.
- Effacement insuffisant**
- Nettoyer la tête d'effacement.

Tonalité

- Déséquilibre de la tonalité en haute fréquence**
- Vérifier la position de l'interrupteur [DOLBY NR].

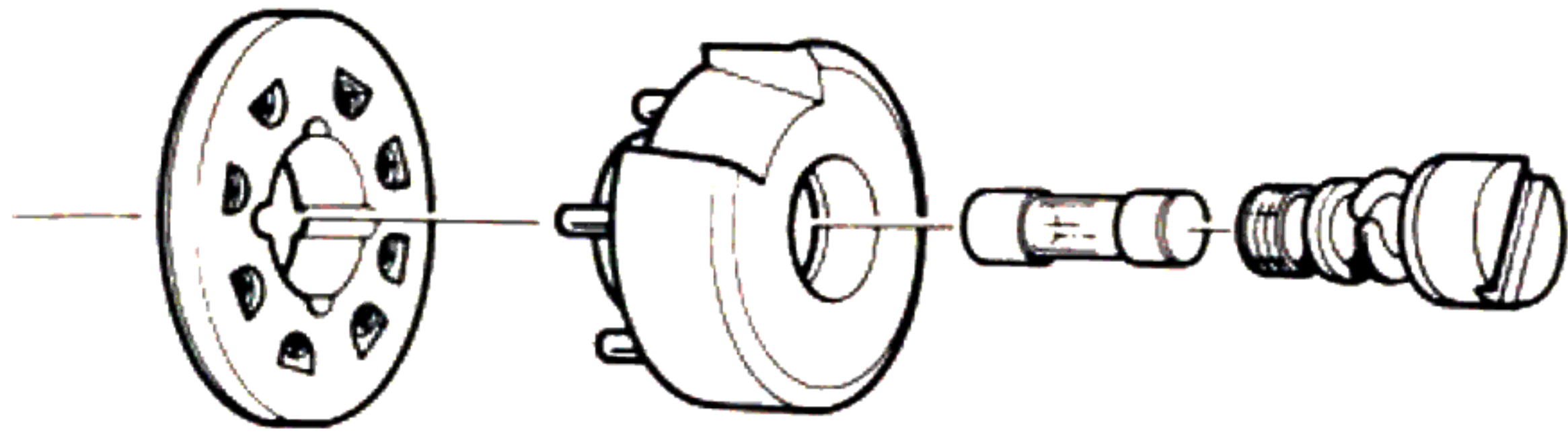
Hurlement ou bruit de bourdonnement

- Oscillation se produit au niveau des haut-parleurs branchés lors de l'enregistrement.**
- Si les sorties ligne [LINE OUT] de ce magnétophone sont connectées aux entrées auxiliaires de l'amplificateur et que les appareils sont mis sous tension, changer le sélecteur d'entrée de l'amplificateur sur une autre position.
 - Garder le microphone loin des haut-parleurs ou réduire le volume de l'amplificateur.

ANPASSUNG DER NETZSPANNUNG

Nur für europäische Ausführung

Die europäische Ausführung kann an 110, 127, 220 oder 240 V Wechselspannung betrieben werden. Überprüfen Sie vor dem Anschließen bitte, ob der Spannungswähler auf der Rückseite des Gerätes auf Ihre örtliche Netzspannung eingestellt ist. Stimmt die Einstellung nicht überein, nehmen Sie die Umstellung entsprechend folgender Anleitung vor.



ZIEHEN SIE DEN NETZSTECKER AB, BEVOR SIE DIE FOLGENDEN SCHRITTE AUSFÜHREN.

1. Drehen Sie mit einer Münze die Verschlusskappe des Sicherungshalters gegen den Uhrzeigersinn, um die Kappe entfernen zu können.
2. Ziehen Sie den ringförmigen Stecker ab und setzen Sie ihn fest so wieder ein, daß die richtige Voltzahl im Ausschnitt des Ringes erscheint.
3. Setzen Sie die Sicherung in die Kappe des Halters.

ZUR BESONDEREN BEACHTUNG

Sicherheit

- Bei der kanadischen Ausführung überprüfen Sie vor Inbetriebnahme bitte, ob der Spannungswähler richtig auf Ihre örtliche Netzspannung eingestellt ist.
 - Sollte Flüssigkeit oder ein Fremdkörper in das Geräteinnere gelangen, entfernen Sie alle Anschlüsse und lassen Sie das Gerät von einem Fachmann überprüfen, bevor Sie es weiter benutzen.
 - Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, wenn Sie das Gerät über längere Zeit nicht benutzen.
- Um das Netzkabel herauszuziehen, fassen Sie es immer am Stecker an; ziehen Sie niemals an der Schnur.

Aufstellung

- Gute Luftzirkulation ist wesentlich, um einen Wärmestau im Geräteinneren zu vermeiden. Stellen Sie das Gerät daher so auf, daß es von genügend Luft durchströmt werden kann.
- Stellen Sie das Gerät nicht neben Wärmequellen auf wie Heizungen und Warmluftauslässen, oder an einem Ort, wo es direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist, und schützen Sie es vor übermäßigem Staub und Erschütterungen.

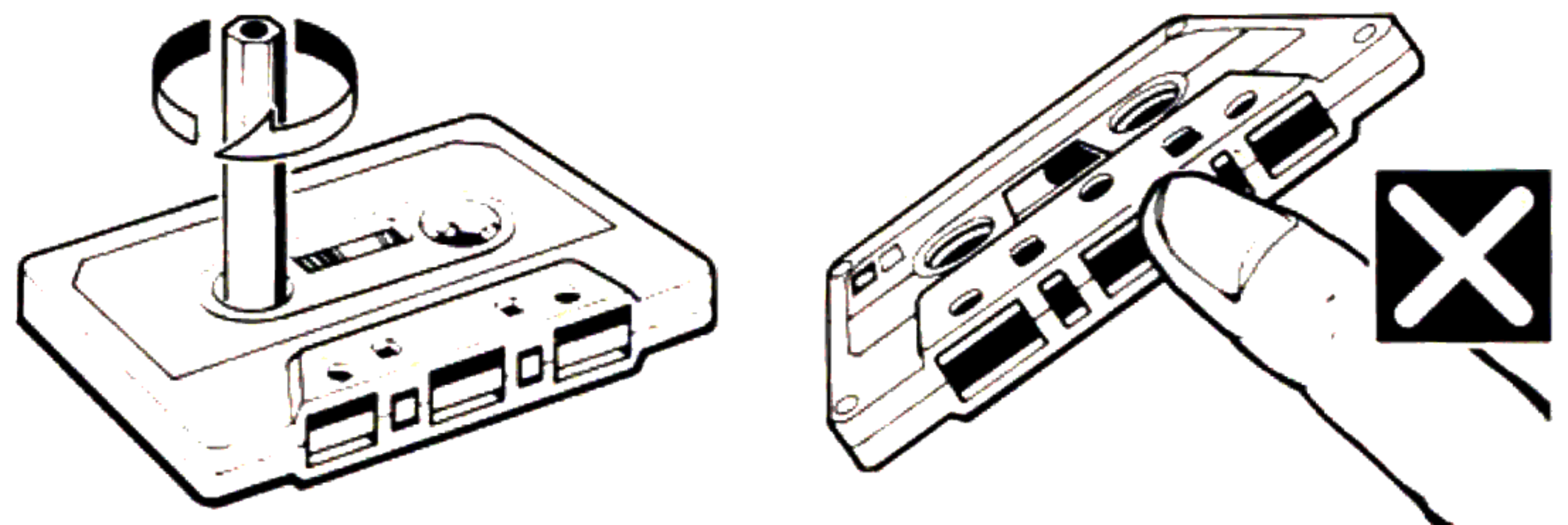
Bedienung

Die Aufnahmetaste [RECORD] kann in folgenden Fällen, nicht gedrückt werden:

1. Es ist keine Kassette im Kassettenschacht.
2. Das Sicherheitsplättchen der Kassette ist herausgebrochen.

Kassetten

- Bevor Sie eine Kassette einlegen, straffen Sie das Band, um zu verhindern, daß es an der Bandantriebswelle hängenbleibt.
- Vermeiden Sie Berührung der Bandoberfläche einer Kassette, da jeglicher Schmutz oder Staub an Ihren Fingern Verunreinigung der Tonköpfe verursachen kann.



- Ihr Rekorder wird fabrikseitig unter Verwendung der Sony Ferri-Chrom-, Chromdioxid- und HF-Kassetten bei entsprechender Stellung des Bandartenwahlschalters [TAPE SELECT] eingemessen. Alle handelsüblichen Kassetten ergeben auf diesem Rekorder zufriedenstellende Ergebnisse; für höchste Ansprüche bei Aufnahmen und Wiedergaben werden jedoch Sony Kassetten empfohlen.

Sollten Sie irgendwelche Fragen bezüglich dieses Gerätes haben, wenden Sie sich bitte an Ihren nächsten Sony-Händler oder die nächste Sony-Kundendienststelle.

FUNKTION DER BEDIENUNGSELEMENTE

Um die Abbildung der Lage der Bedienungselemente zu finden, siehe Seite 3. Die Nummern stimmen mit denselben des Photos.

1 Begrenzerschalter [LIMITER]

Wenn dieser Schalter nach Einregulierung des Aufnahmepegels auf ON gestellt wird, verhindert der Begrenzerstromkreis eine Übersteuerung des Bandes und die hierdurch verursachte Klangverzerrung. Bei Aufnahme von Programmen mit starken, impulsartigen Pegelspitzen, z. B. bei Live-Aufnahmen, benutzen Sie diesen Schalter.

2 Eingangswähler [INPUT SELECT]

LINE: bei der Aufnahme über die Direkteingänge [LINE IN]
MIC: bei der Aufnahme über den DIN-Anschluß [REC/PB] oder Mikrofoneingängen [MIC]

3 Bandzählwerk und Rückstellknopf [RESET]

Drücken Sie den Rückstellknopf [RESET] bei Beginn einer Aufnahme. Notieren Sie sich den Zählwerkstand an Stellen, die Sie wiederauffinden möchten.

4 Bandartenwahlschalter [TAPE SELECT]

Wählen Sie bei Aufnahme und Wiedergabe die richtige Stellung entsprechend der verwendeten Bandart.
NORM: gewöhnliche Kassetten, einschließlich Sony HF-Kassetten
Fe-Cr: Sony Ferri-Chrom-Kassetten
CrO₂: Chromdioxid-Kassetten

5 Aussteuerungsanzeiger [VU]

Die Instrumente zeigen bei der Aufnahme den Aufnahmepegel und bei der Wiedergabe den Pegel des aufgenommenen Materials an.

6 Aussteuerungsregler [REC LEVEL]

Stellen Sie den Aufnahmepegel unter Beobachtung der Aussteuerungsanzeiger [VU] ein.

7 Kassettenauswurf taste [EJECT]

8 Rücklauftaste [◀◀]

9 Stoptaste [■]

10 Starttaste [▶]

11 Schnellvorlauftaste [▶▶]

12 Aufnahmetaste [RECORD]

Drücken Sie diese Taste zum Aussteuern. Drücken Sie zur Aufnahme diese Taste und die Starttaste [▶] gleichzeitig.

13 Pausentaste [PAUSE]

Drücken Sie diese Taste für momentane Pause bei Aufnahme oder Wiedergabe. Drücken Sie die Taste erneut, um wieder zu starten. Verwenden Sie diese Taste auch für Aufnahmebereitschaft. Drücken Sie zuerst die Pausentaste [PAUSE] und dann gleichzeitig die Aufnahmetaste [RECORD] und Starttaste [▶]. Drücken Sie die Pausentaste [PAUSE] noch einmal, wenn Sie mit der Aufnahme beginnen wollen. Die Aufnahme beginnt dann sofort. Verwenden Sie die Stoptaste [■] für längere Pausen.

14 Dolby-Schalter* [DOLBY NR]

Für die europäische Ausführung

Stellen Sie bei Aufnahme- und Wiedergabebetrieb diesen Schalter wie folgt.

Aufnahme	Wiedergabe
Programm außer UKW-Programm mit Dolby-Verfahren	ON (FILTER OFF)
UKW-Programm mit Dolby-Verfahren	ON
jedes Programm ohne Dolby-Verfahren	OFF

ON: Durch das Dolby NR (Noise Reduction)-Verfahren angewendet bei Aufnahme und Wiedergabe, wird der Rauschpegel weitgehend verringert.

● Schalten Sie auf mittlere „ON“ Schaltstellung zur Aufnahme von UKW-Stereoprogrammen. Durch das Multiplexfilter werden der 19 kHz Pilotton und die 38 kHz Trägerfrequenz bei UKW-Sendungen herausgefiltert, da diese sonst die Eigenschaften des Dolby-Verfahrens beeinflussen würden.

● Schalten Sie auf obere „ON“ Schaltstellung (FILTER OFF) zur dolbysierte Aufnahme von anderen Programmquellen wie Schallplatten, damit die höheren Frequenzen stärker betont werden.

OFF: Für nicht-dolbysierte Aufnahme und Wiedergabe schalten Sie das Dolbysystem ab.

Für die kanadische Ausführung

Vergleichen Sie die entsprechende Erläuterung der englischen oder französischen Anleitung.

* Der Name „Dolby“ und das Doppel-D Symbol sind eingetragenes Warenzeichen der Dolby Laboratories Inc. Das Rauschunterdrückung-System wird in Lizenz der Dolby Laboratories Inc. gefertigt.

15 Mikrofonbuchsen [MIC]

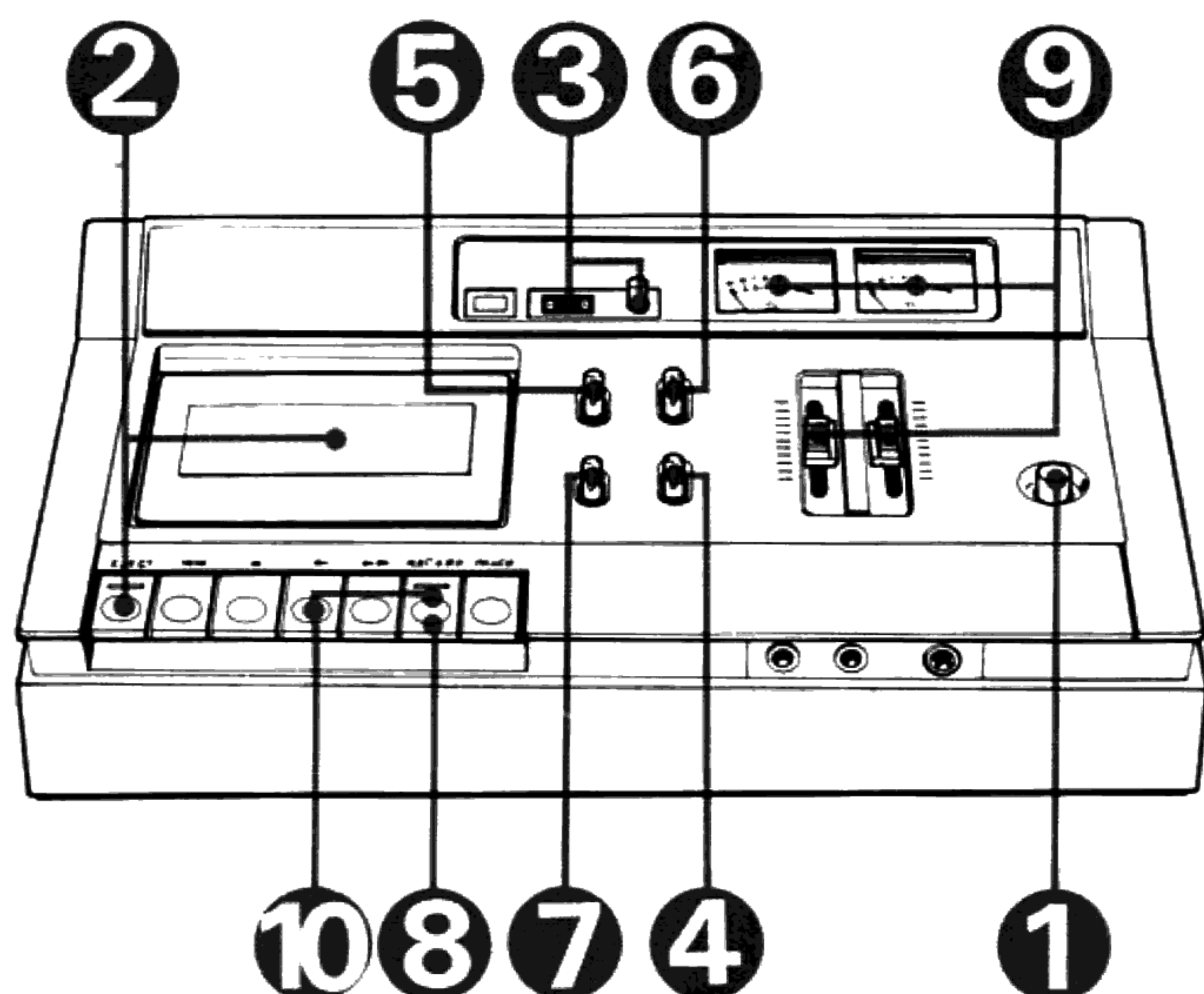
Jedes niederohmige Qualitätsmikrofon mit Klinkenstecker kann angeschlossen werden. Wenn Ihr Mikrofon einen Ministecker hat, so benötigen Sie einen Zwischenstecker, um ihn in einen Klinkenstecker zu verwandeln.

16 Kopfhörerbuchse [HEADPHONES]

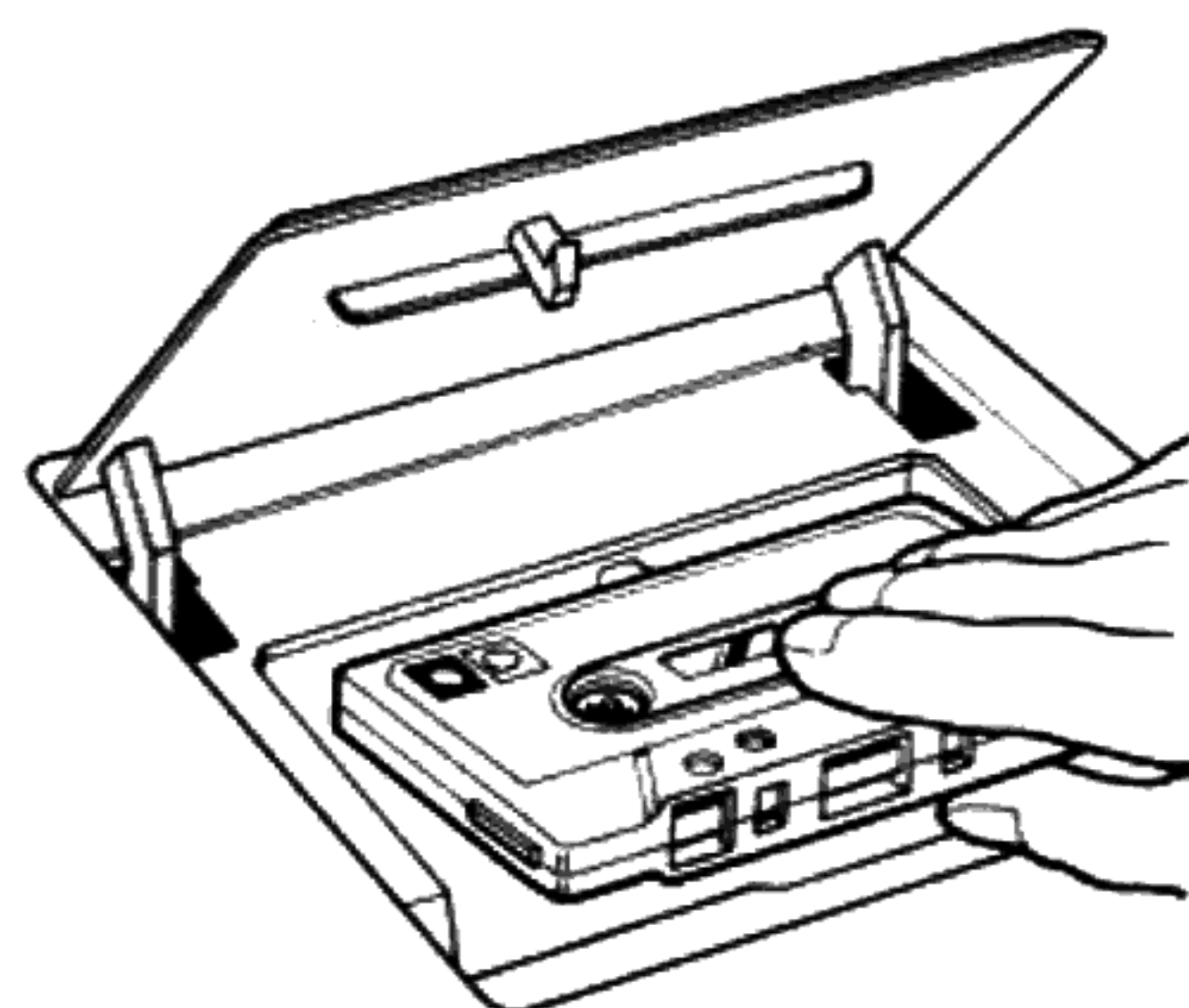
Schließen Sie Kopfhörer mit 8ohmiger Impedanz an, um bei einer Aufnahme die Eingangssignale mitzuhören. Der Lautstärkepegel der Kopfhörer bei Aufnahme und Wiedergabe ist nicht einstellbar.

17 Netzschalter [POWER]

AUFNAHME



- 1 Schalten Sie den Rekorder und die Tonquelle ein.
- 2 Drücken Sie die Kassettenauswurf-taste [EJECT]. Legen Sie eine Kassette mit der für Aufnahme gewünschten Seite nach oben ein und schließen Sie den Fachdeckel.



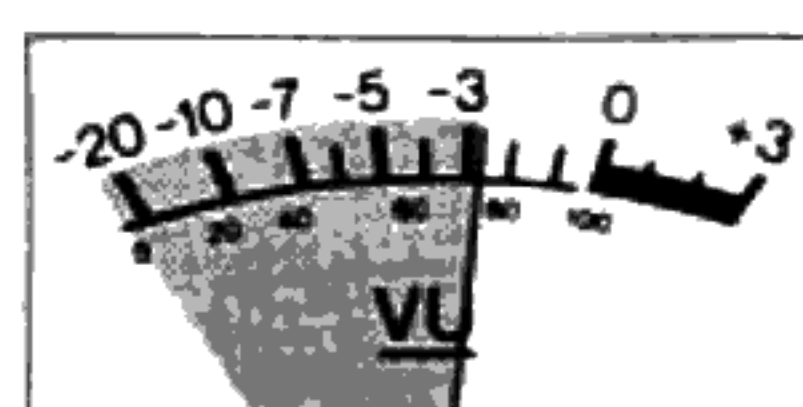
- 3 Um bestimmte Stellen wiederauffinden zu können, stellen Sie am Bandanfang das Zählwerk auf [000], indem Sie den Rückstellknopf drücken.
- 4 Schalten Sie den Dolby-Schalter [DOLBY NR] ein. Siehe Seite 18.
- 5 Schalten Sie den Eingangswähler [INPUT SELECT] ein.
LINE: bei der Aufnahme über die Direkteingänge [LINE IN]
MIC: bei der Aufnahme über den DIN-Anschluß [REC/PB] oder Mikrofoneingängen [MIC]
- 6 Schalten Sie den Bandartenwahlschalter [TAPE SELECT] ein.
NORM: gewöhnliche Kassetten, einschließlich Sony HF-Kassetten
Fe-Cr: Sony Ferri-Chrom-Kassetten
CrO₂: Chromdioxid-Kassetten
- 7 Zur Einstellung des Aufnahmepegels stellen Sie den Begrenzerschalter [LIMITER] auf OFF.
Bei Aufnahmen mit hohen Pegelspitzen stellen Sie ihn nach der Einstellung des Aufnahmepegels auf ON.
- 8 Drücken Sie die Aufnahmetaste [RECORD].
- 9 Stellen Sie den Aufnahmepegel unter Beobachtung der Aussteuerungsanzeiger [VU] mit den Aussteuerungsreglern [REC LEVEL] ein.
- 10 Drücken Sie die Aufnahme- [RECORD] und die Starttaste [▶] gleichzeitig. Nun beginnt die Aufnahme.
Ist die Aufnahme beendet, drücken Sie die Stoptaste [■]. Zur besseren Übersicht über Inhalt und Position Ihrer Aufnahmen notieren Sie den Zählerstand.

Hinweis

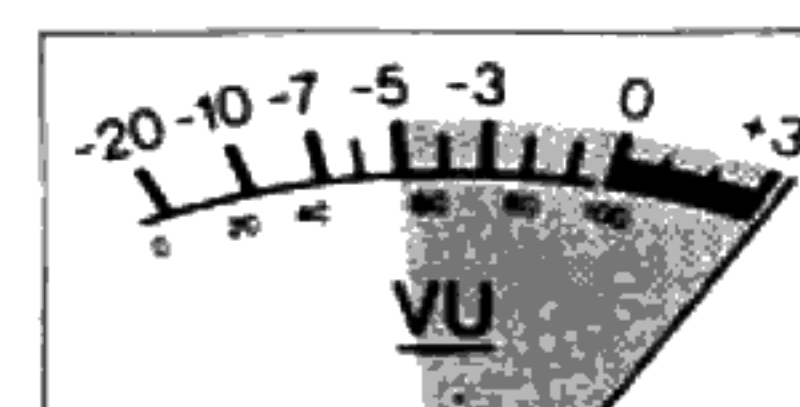
Zur Einstellung der Aussteuerungsregler [REC LEVEL] stellen Sie immer den Begrenzerschalter [LIMITER] auf OFF. Bei eingeschaltetem Begrenzerschalter [LIMITER] wird eine genaue Einstellung des Aufnahmepegels erschwert.

Aussteuerung des Aufnahmepegels

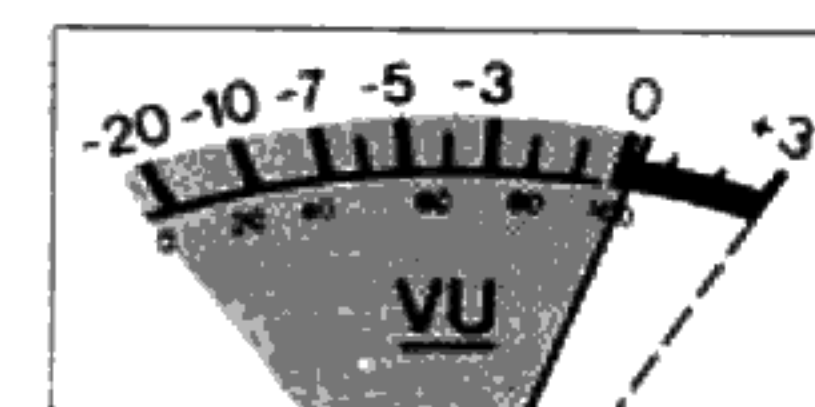
Für störungsfreie Aufnahmen wird ein hoher Aufnahmepegel empfohlen, aber zu hoher Aufnahmepegel führt zu übersättigten und verzerrten Aufnahmen. Normalerweise sollte der Aufnahmepegel so eingestellt werden, daß die Zeiger der Aussteuerungsanzeiger bei den Programmteilen mit dem höchsten Signalpegel so nahe wie möglich zu 0 VU ausschlagen. Bei starken, impulsartigen Pegelspitzen können die Zeiger momentan über 0 VU hinweg ausschlagen, was aber kein Problem ist.



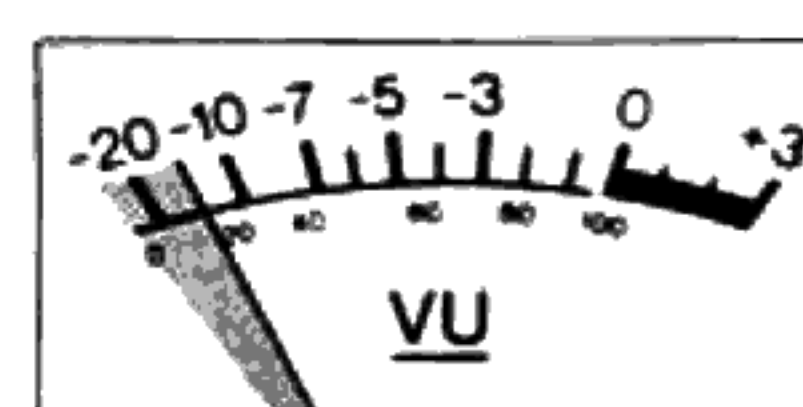
Aussteuerung zu gering (Geräusche)



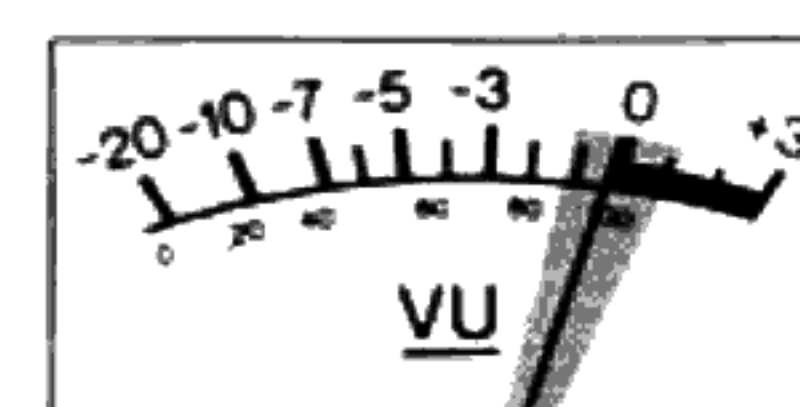
Aussteuerung zu hoch (Verzerrungen)



Richtige Aussteuerung



Pianissimo (kaum ausschlagen.)



Fortissimo (um 0 VU ausschlagen.)

Wegen ihrer Trägheit folgen die Aussteuerungsanzeiger an normalen Tonbandgeräten jedoch kurzfristigen Spitzenwerten nicht und zeigen viel geringere als die tatsächlichen Werte. Sie sollten bei der Aufnahme von Programmen mit kurzen, starken Impulsen, z. B. bei Live-Aufnahmen, hieran denken.

Aufnahme von nach dem Dolby-System verkodeten UKW-Sendungen (nur für die kanadische Ausführung)

Vergleichen Sie die entsprechende Erläuterung der englischen oder französischen Anleitung.

Mono-Aufnahmen

Die Bedienungsweise bei Aufnahmen von monofonen Programmquellen wie z. B. Rundfunk- oder Fernsehgeräten, ist die gleiche wie bei Stereoaufnahmen. Beachten Sie aber folgende Hinweise:

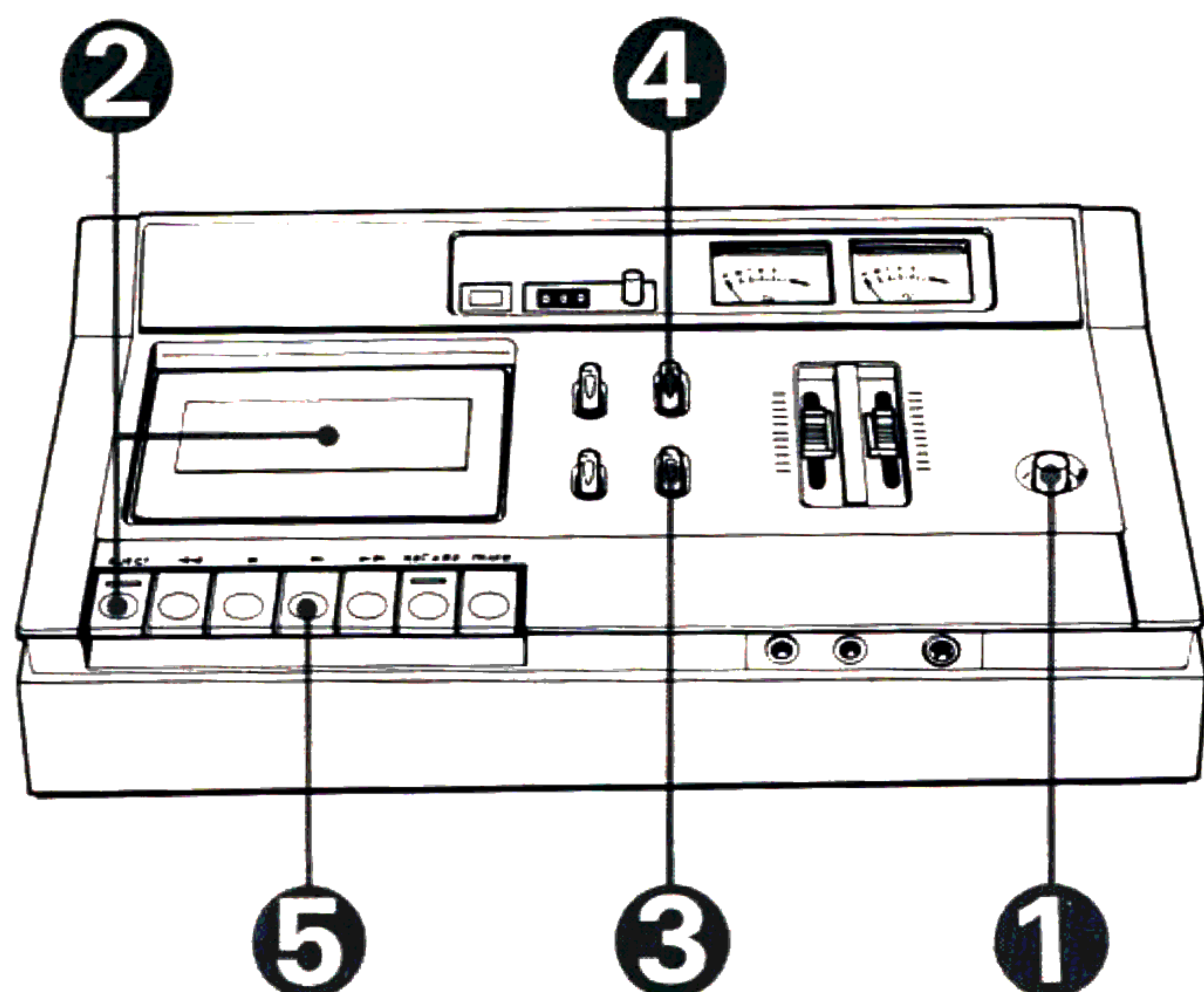
- Bei Aufnahmen auf einen Kanal wie z. B. Aufnahmen mit einem Mikrofon, benutzen Sie den rechten Kanal.
- Da bei Monosystemen beide Spuren einer Kassettenseite mit demselben Programm bespielt werden, ergibt sich eine bessere Aufnahmequalität, wenn sie das Monoprogramm über beide Kanäle (links und rechts) aufnehmen.
- Stellen Sie den Verstärker zum Abhören eines monofon aufgenommenen Bandes auf „MONO“-Betrieb, falls nur auf einem Kanal aufgenommen wurde, und auf „STEREO“, falls über beide Kanäle aufgenommen wurde.

Löschen

Bei Beginn einer Aufnahme wird alles vorher aufgenommene Material gelöscht. Wenn Sie löschen wollen, ohne eine neue Aufnahme zu machen, so befolgen Sie das Aufnahme-Verfahren, ohne Eingangssignale zuzuführen, d. h. schieben Sie die Aussteuerungsregler [REC LEVEL] ganz auf MIN oder entfernen Sie alle Eingangsanschlüsse.

- Verwenden Sie für schnelles Löschen beider Seiten ein handelsübliches Bandlöschgerät.

WIEDERGABE



- ❶ Schalten Sie das Tonbandgerät und den angeschlossenen Verstärker ein.
- ❷ Drücken Sie die Kassettenauswurf-taste [EJECT]. Legen Sie eine Kassette mit der für Wiedergabe gewünschten Seite nach oben ein. Schließen Sie den Fachdeckel.
- ❸ Schalten Sie den Dolby-Schalter [DOLBY NR] ein. Siehe Seite 18.
- ❹ Schalten Sie die Bandartenwahlschalter [TAPE SELECT] ein.
 NORM: gewöhnliche Kassetten, einschließlich Sony HF-Kassetten.
 Fe-Cr: Sony Ferri-Chrom-Kassetten
 CrO₂: Chromdioxid-Kassetten
- ❺ Drücken Sie die Starttaste [▶].
- ❻ Stellen Sie die Lautstärke nach Belieben an den Reglern des Verstärkers (oder Receivers) ein.

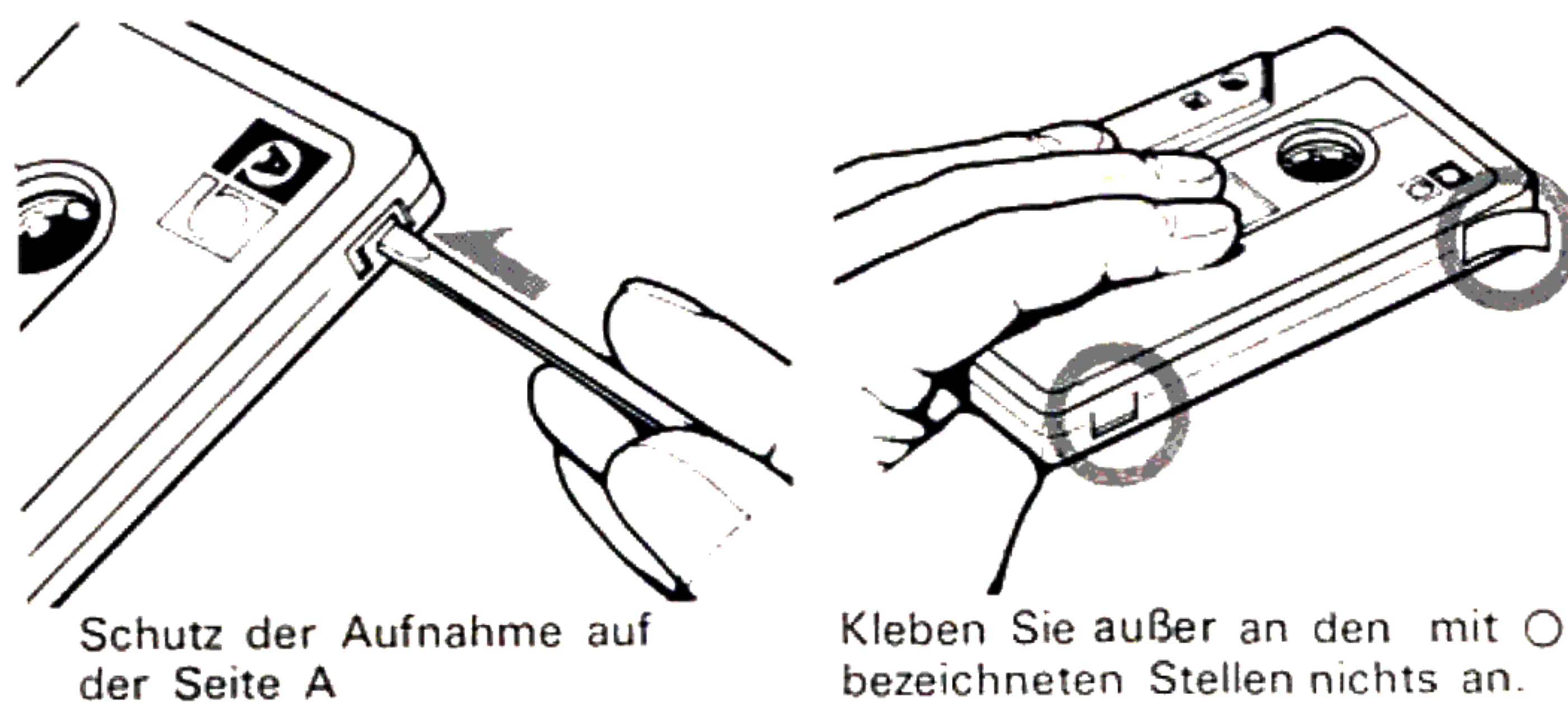
Hinweis

Schalten Sie die Bandartenwahlschalter [TAPE SELECT] bei Aufnahme und Wiedergabe entsprechend dem verwendeten Tonbandmaterial. Falls in der falschen Stellung aufgenommen wurde, korrigieren Sie die Wiedergabe mit den Klangreglern des Verstärkers.

HINWEISE ZU DEN KASSETTEN

Schutz vor unbeabsichtigtem Löschen

Brechen Sie das Sicherheitsplättchen, wie in der Abbildung gezeigt. Die Aufnahmetaste [RECORD] kann danach nicht mehr gedrückt werden. Um eine Kassette mit herausgebrochenen Plättchen wieder zur Aufnahme zu verwenden, decken Sie die Vertiefung einfach mit einem Stückchen Klebeband ab.



Schutz der Aufnahme auf der Seite A

Kleben Sie außer an den mit ○ bezeichneten Stellen nichts an.

Pflege der Kassetten

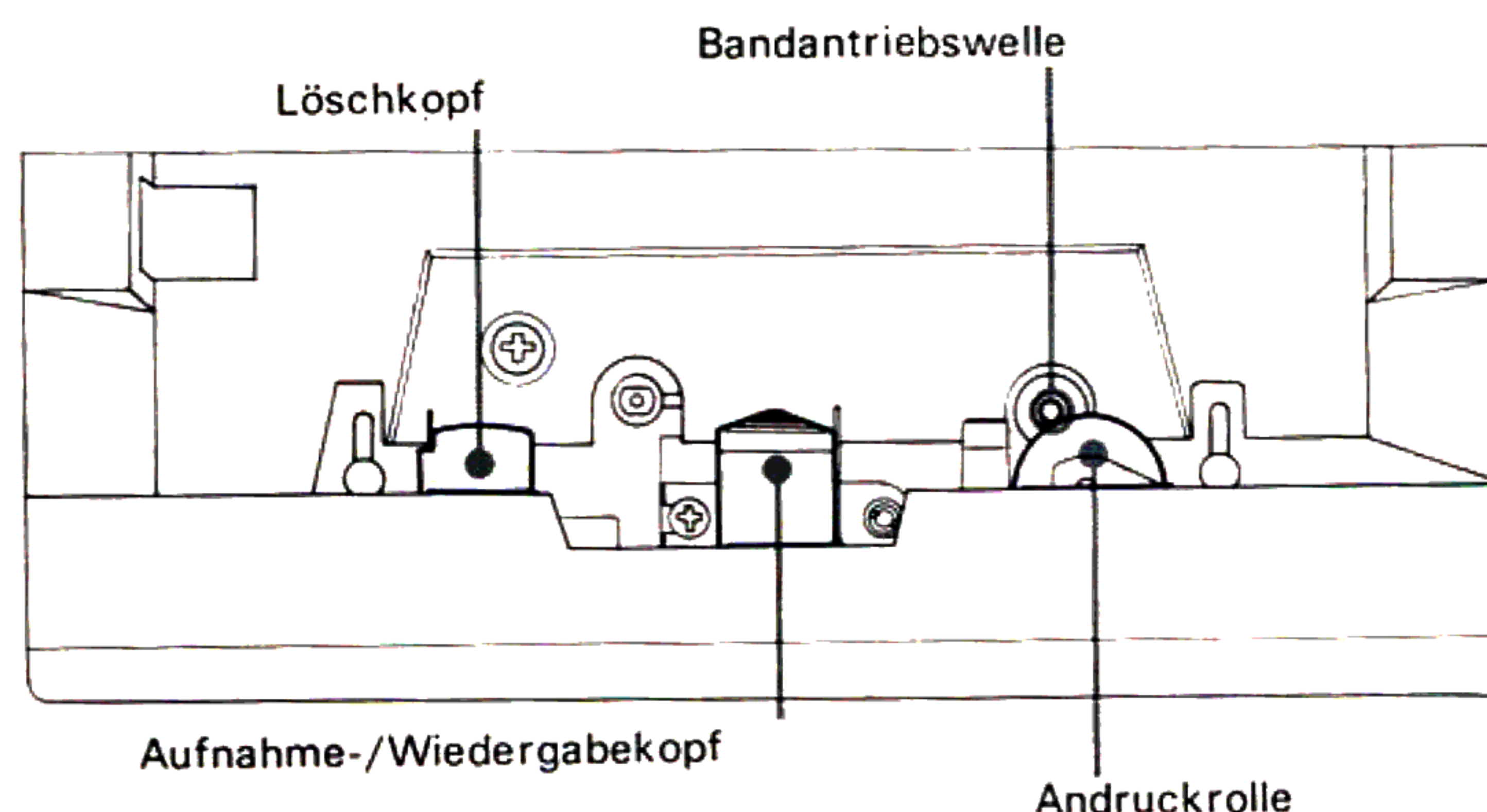
- Vermeiden Sie, die offenliegenden Bandstellen der Kassette zu berühren. Schützen Sie sie vor Staub, indem Sie die in einer Schachtel aufbewahren. Selbst kleinere Schmutzreste oder Staub können zu einer Verschmutzung der Köpfe führen, die wiederum erhöhtes Bandrauschen und Drop-Out (Klanglöcher) zur Folge hat.
- Halten Sie die Kassetten von magnetischen Gegenständen wie Lautsprechern und Verstärkern fern, da durch sie die Aufnahmen gelöscht oder verzerrt werden können.
- Setzen Sie die Kassetten nicht direktem Sonnenlicht, extremer Kälte oder Feuchtigkeit aus.
- Vermeiden Sie es, das Band im Schnellvorlauf oder Rücklauf umzuspulen, bevor Sie die Kassette längere Zeit lagern, da heir-durch das Band an den Rändern gedehnt werden kann.
- Kleben Sie kein dickes Papier oder Klebeband auf die Kassette, da dies den genauen Kontakt des Bandes mit dem Tonkopf beeinträchtigen kann.

WARTUNG UND PFLEGE

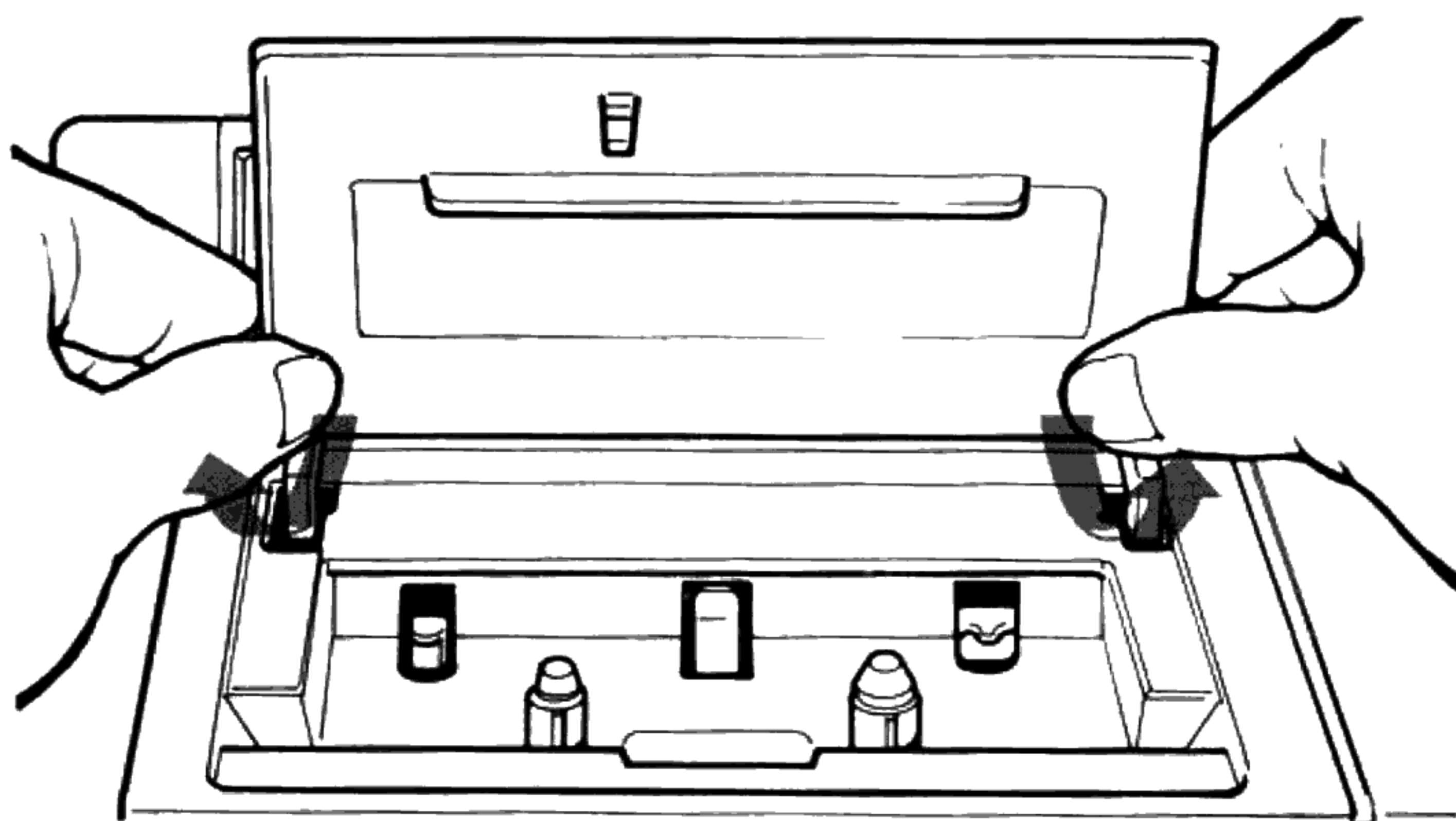
Reinigen der Tonköpfe und Bandführungen

Im allgemeinen ist ein Reinigen der Tonköpfe nach jeweils 10 Betriebsstunden ausreichend. Falls jedoch besonders hohe Ansprüche an die Aufnahmequalität gestellt werden, sollten alle Stellen, über die das Band läuft, gereinigt werden.

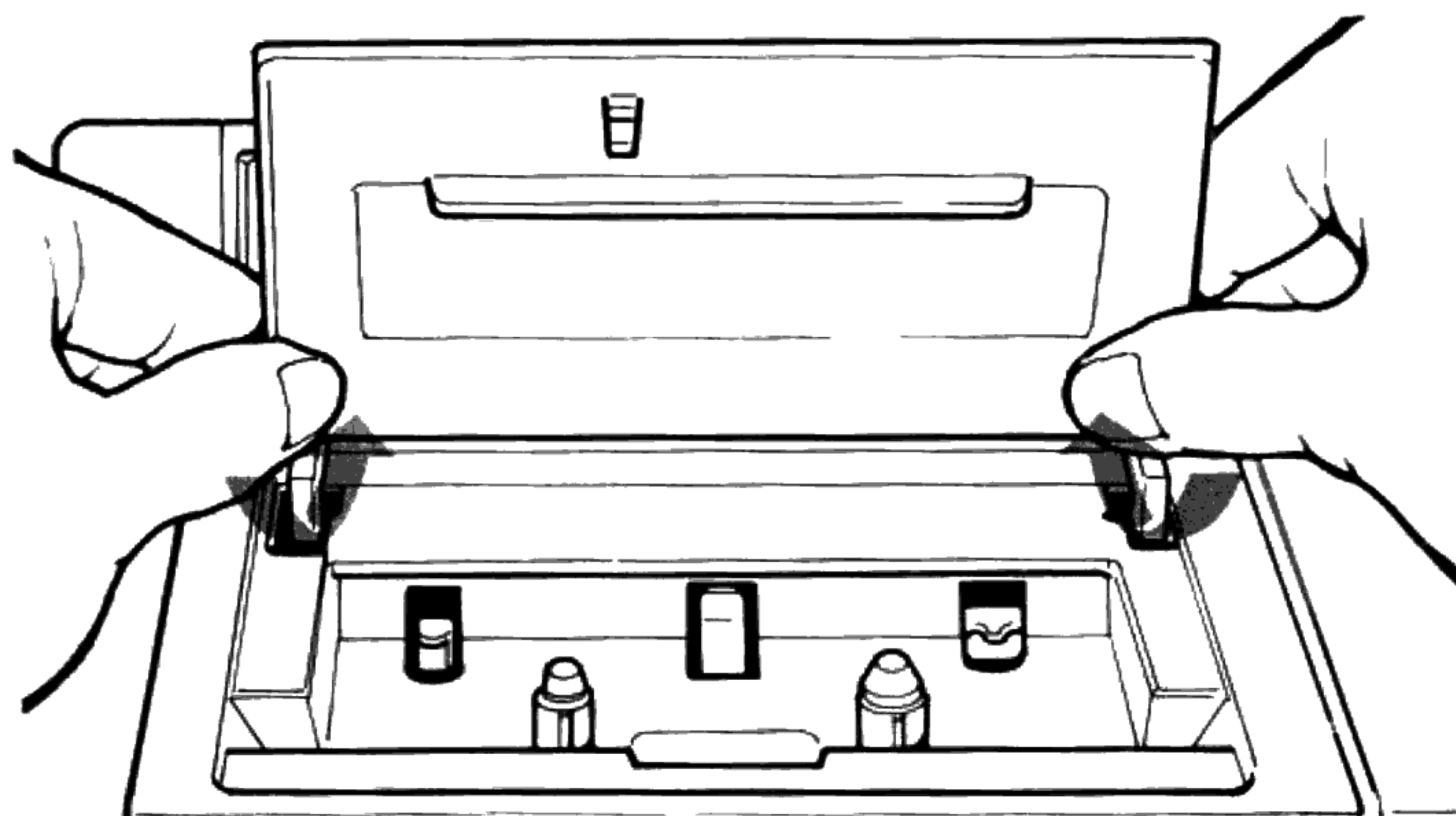
1. Drücken Sie die Kassettenauswurf-taste [EJECT], um den Deckel des Kassettenfaches zu öffnen.
2. Nehmen Sie den Deckel ab, indem Sie ihn nach unten drücken und nach vorn herausziehen.



3. Drücken Sie die Starttaste [▶] für bessere Zugänglichkeit der Köpfe.
4. Befeuchten Sie einen der mitgelieferten Wattentupfer leicht mit Alkohol und wischen Sie die Köpfe ab.
5. Zum Reinigen von Andruckrolle und Bandantriebswelle lassen Sie sie einfach in Startstellung des Gerätes rotieren. Vermeiden Sie Einklemmen der Watte zwischen Andruckrolle und Bandantriebswelle.
6. Drücken Sie nach beendeter Reinigung die Stoptaste [■].



7. Setzen Sie den Deckel wieder ein.



● Legen Sie keine Kassette ein, solange der Alkohol auf den frisch gereinigten Teilen nicht vollständig getrocknet ist.

Entmagnetisierung der Tonköpfe

Vergewissern Sie sich, daß Ihr Tonbandgerät ausgeschaltet ist. Bei andauerndem Gebrauch steigt der Restmagnetismus in den Tonköpfen allmählich an und verursacht Bandrauschen bei der Aufnahme, Löschen hoher Frequenzen oder Rauschen bei bespielten Tonbändern. Die Tonköpfe und die Metallteile der Bandführung sollten nach 20 bis 30 Betriebsstunden mit einem handelsüblichen Tonkopf-Entmagnetisierer entmagnetisiert werden.

Reinigung des Gehäuses

Reinigen Sie Gehäuse, Oberfläche und Regler mit einem weichen Lappen, der mit einer milden Seifenlösung leicht angefeuchtet ist. Verwenden Sie weder Scheuerpulver noch Alkohol oder Benzin.

Schmierung und innere Überprüfung

Wenden Sie sich jährlich einmal an Ihre nächste Sony-Kundendienststelle oder an Ihren Sony-Händler für Schmierung und innere Überprüfung, um immer optimalen Betriebszustand zu erhalten.

TECHNISCHE DATEN

Stromversorgung	Für die kanadische Ausführung, 120 V Wechselspannung Für die europäische Ausführung, 110, 127, 220 oder 240 V Wechselspannung 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	7 W
Halbleiterbestückung	2 IC, 18 Transistoren, 11 Dioden
Bandgeschwindigkeit	4,8 cm/s
Schnellvorlauf- und Rücklaufzeit	Ca. 90 Sekunden (mit C-60)
Aufnahme-Systeme	4spurig 2-Kanal-Stereo
Vormagnetisierungsfrequenz	105 kHz
Signal-Rauschabstand	DOLBY NR OFF Mit Ferri-Chrom-Kassette 54 dB bei Spitzenwert (NAB) 48 dB (DIN) Mit Chromdioxid-Kassette 54 dB bei Spitzenwert (NAB) Mit gewöhnlicher Kassette 52 dB bei Spitzenwert (NAB) DOLBY NR ON Um 5 dB bei 1 kHz, um 10 dB oberhalb 5 kHz verbessert
Gesamtmter Klirrfaktor	1,7%
Frequenzgang	DOLBY NR OFF Mit Ferri-Chrom-Kassette und Chromdioxid-Kassette 30—15.000 Hz (NAB) 50—14.000 Hz $\pm$ 3 dB (NAB) 40—14.000 Hz (DIN) Mit gewöhnlicher Kassette 30—13.000 Hz (NAB) 40—11.000 Hz (DIN)
Gleichlaufschwankungen	0,1% WRMS (NAB) $\pm$ 0,2% (DIN)
Eingänge	Mikrofoneingänge 2 Empfindlichkeit 0,2 mV (— 72 dB) für niederohmiges Mikrofon Direkteingänge (Phonobuchsen 2) Empfindlichkeit 0,06 V (— 22 dB) Eingangsimpedanz 100 kOhm
Ausgänge	Direktausgänge 2 Ausgangspegel 0,435 V (— 5 dB) bei 100 kOhm Belastungsimpedanz die passendste Belastungsimpedanz 10 kOhm oder größer Kopfhörerausgang 1 die passendste Belastungsimpedanz 8 Ohm
DIN-Anschluß für Aufnahme/Wiedergabe (nur die europäische Ausführung)	Eingangsimpedanz unter 10 kOhm Ausgangsimpedanz unter 10 kOhm
Abmessungen	Ca. 390 (B) $\times$ 110 (H) $\times$ 250 (T) mm Einschl. vorspringender Teile und Bedienungselemente
Gewicht	Ca. 3,6 kg
Mitgeliefertes Zubehör	Verbindungskabel 2 Tonkopfreinigungstupfer 1 Satz

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Das Typenschild befindet sich am Boden des Gerätes.

GESONDERT LIEFERBARES ZUBEHÖR

Sony Kassetten C-60, C-90, C-120, C-60HF, C-90HF, C-120HF
Chromdioxid-Kassetten C-60CR, C-90CR
Ferri-Chrom-Kassetten C-60FeCr
Stereo-Doppelmikrofon ECM-99A
Elektret-Kondensatormikrofon ECM-250
Stereo-Kopfhörer DR-5A

Gute Aufnahmen mit Sony Tonbändern

STÖRUNGSÜBERPRÜFUNGEN

Die folgende Tabelle wird Ihnen bei Störungen helfen, die beim Rekorder auftreten können. Wenn die Störung auch nach der Durchführung der Überprüfungen weiterhin existiert, wenden Sie sich bitte an Ihren Sony-Händler.

Achten Sie vor dem Lesen der nachfolgenden Störungsliste zuerst auf die folgenden grundlegenden Punkte :

- Das Netzkabel muß fest angeschlossen sein.
- Der Anschluß an den Verstärker muß sicher erfolgen.
- Tonköpfe, Andruckrolle und Bandantriebswelle sollten gereinigt werden.
- Die Regler und Schalter des Verstärkers sollten korrekt eingestellt werden.

Funktionstasten

Die Aufnahmetaste [RECORD] kann nicht gedrückt werden.

- Legen Sie eine Kassette ins Fach ein.
- Decken Sie die Vertiefung auf der Kassette mit einem Stückchen Klebeband ab.

Tonbandführung

Das Tonband läuft nicht.

- Drücken Sie die Pausentaste [PAUSE], um sie zu lösen.
- Straffen Sie das Band, indem Sie mit einem Bleistift die Nabe ein paarmal drehen.

Lautes Bandlaufgeräusch bei Rückspulen oder Schnellvorlauf

- Dies liegt an der Kassette, ist aber kein Problem.

Aufnahme und Wiedergabe

Aufnahme ist nicht möglich.

- Überprüfen Sie die Anschlüsse.
- Reinigen Sie die Tonköpfe.
- Stellen Sie den Eingangswähler [INPUT SELECT] je nach den verwendeten Eingängen.

Abnahme von Lautstärke und Klangqualität

- Reinigen Sie die Tonköpfe.

Zu starke Gleichlaufschwankungen oder Klanglöcher

- Reinigen Sie die Bandantriebswelle und Andruckrolle.

Verzerrung

- Stellen Sie den Aufnahmepegel ein.

Löschen der hohen Frequenzen

- Entmagnetisieren Sie den Aufnahme-/Wiedergabekopf.

Ungenügendes Löschen

- Verschmutzung des Löschkopfes

Klang

Unausgeglichene Klangwiedergabe in Höhen

- Überprüfen Sie den Dolby-Schalter [DOLBY NR].

Heulen oder Brummen

Beim Versuch, aufzunehmen, kommt es zu Oszillationen der angeschlossenen Lautsprecher.

- Wenn die Direktausgänge [LINE OUT] des Rekorders an die Reserveeingänge des Verstärkers angeschlossen sind und diese angeschaltet sind, so stellen Sie den Eingangswahlschalter des Verstärkers in eine andere Stellung.

- Halten Sie das Mikrofon von den Lautsprechern entfernt oder reduzieren Sie die Lautstärke am Verstärker.