

# OWNER'S MANUAL

## BEDIENUNGSANLEITUNG MANUEL DU PROPRIETAIRE

Stereo Cassette Deck  
Stereo Kassetten-Deck  
Platine à cassette

# RD-20

# ROTEL®



### INTRODUCTION

We would like to take this opportunity to thank you for purchasing our stereo cassette deck. With the high quality design and workmanship that goes into making this equipment, you can be assured of its flawless performance for years to come.

The model RD-20 is a compact yet complex machine with features and controls approaching that of high quality professional-type reel-to-reel tape deck. To assist you for a better recording technique, RD-20 incorporates two large easy-to-read VU-meters with a peak level indicator and a limiter switch. Recording tapes has never been simpler and more reliable. It also has a built-in Dolby B noise reduction system to help you obtain a wide dynamic range of sound at inaudible noise level, as faithful as possible to the original sound.

The performance is brilliant; RD-20 will let you experience a true high fidelity clearly and warmly. Its natural sound reproduction will offer you musical entertainment as close as to live performances.

The operations are simple if you familiarize yourself with the proper techniques for handling this equipment. We urge you to follow the instructions carefully in order to realize the full potential of this advanced and superbly engineered cassette deck.

**WARNING:** To prevent fire or shock hazard, do not expose this appliance to rain or moisture.

### EINFÜHRUNG

Wir möchten diese Gelegenheit wahrnehmen, um Ihnen für den Erwerb unseres Stereo Kassetten-Decks zu danken. Durch den hervorragenden Entwurf und die Wertarbeit, die in dem Gerät stecken, können Sie seiner einwandfreien Leistung für die kommenden Jahre versichert sein.

Das Model RD-20 ist ein kompaktes, schon kompliziertes Gerät, mit Anzeigekontrollen und Eigenschaften, das mit hochqualitativen, professionellen reel-to-reel Tonband-Decks gleichkommt. Um Ihnen zu einer besseren Aufnahmetechnik zu verhelfen, sind in den RD-20 zwei grosse, leichtablesbare VU-Meter mit PEAK LEVEL-Anzeiger und LIMITER SWITCH (Begrenzer) eingebaut. Bandaufzeichnungen waren nie einfacher und zuverlässiger zu machen. Auch hat es ein Dolby B Geräuschverminderungssystem als Hilfe, um einen weiten Signalgeräuschabstand auf unhörbarer Tonebene, genau wie beim Originalton zu erlangen.

Die Leistung ist grossartig; der RD-20 wird Ihnen ein wirklich klares, erwärmendes Hi-Fi Erlebnis bieten. Seine natürliche Tonwiedergabe offeriert Ihnen musikalische Unterhaltung, die fast wie lebensechte Vorstellung wirkt.

Die Bedienung ist einfach, wenn Sie sich mit der richtigen Handhabung des Gerätes vertraut machen. Wir bitten Sie, den Richtlinien sorgfältig zu folgen, um alle Möglichkeiten dieses fortschrittlichen, vorzüglich konstruierten Kassetten-Decks zu erkennen.

**WARNUNG:** Setzen sie dieses Gerät zur Verhütung von Feuer- und Stromschlaggefahr weder Regen noch Feuchtigkeit aus.

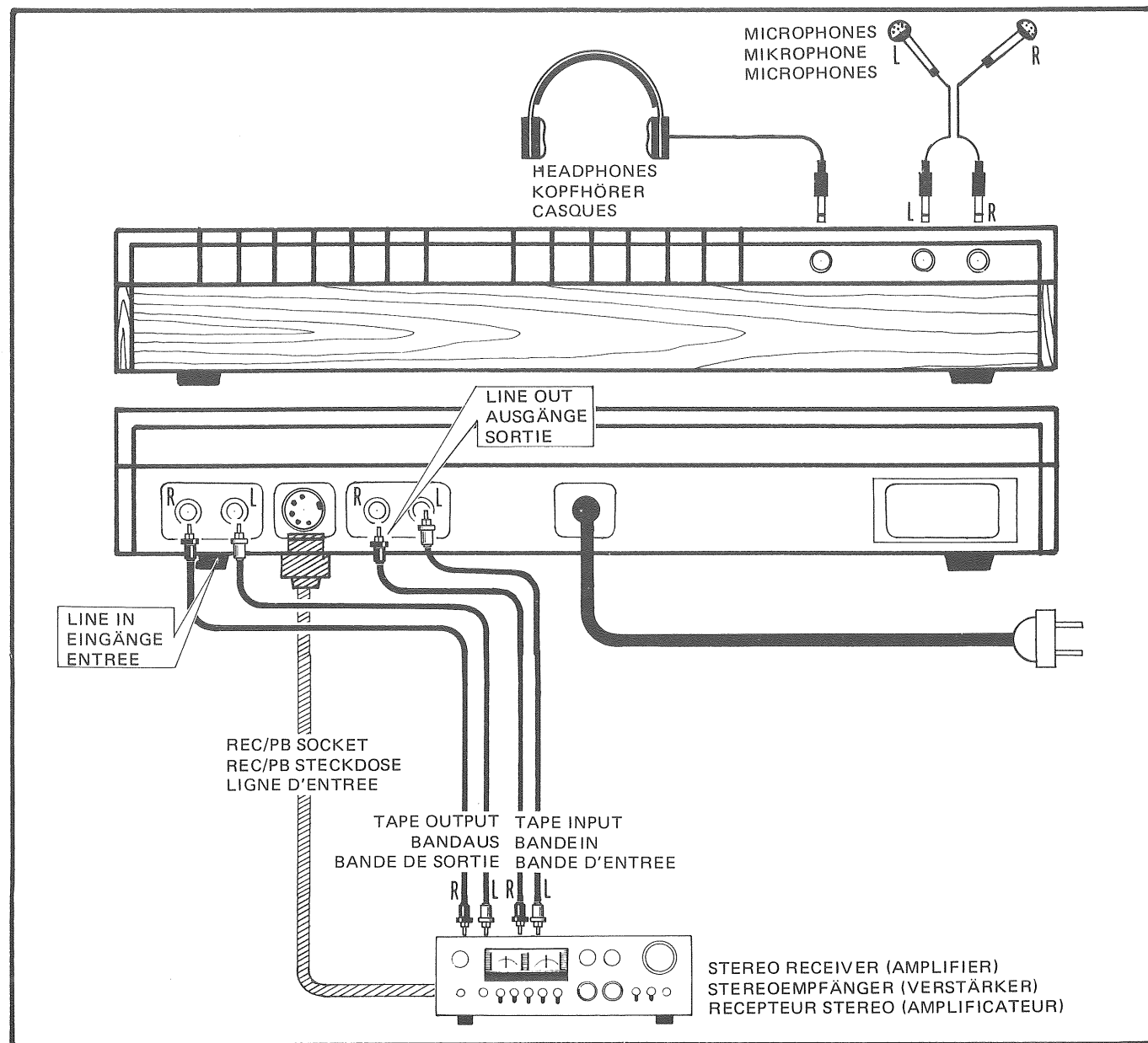
### INTRODUCTION

Vous venez d'acquérir notre magnétophone stéréophonique à cassettes et nous vous remercions de la confiance que vous nous témoignez. Notre matériel présentant la dernière technologie est caractérisé par son degré irréprochable de haute qualité qui vous permettra une durée d'utilisation maximale.

Le modèle RD-20 est compact mais cependant c'est une machine complexe qui a des caractéristiques et des contrôles approchant ceux des magnétophones à bandes de haute qualité de type professionnel. Pour vous permettre une meilleure technique d'enregistrement, le RD-20 présente deux grands vu-mètres facilement lisibles avec un indicateur de niveau de crête et un commutateur de limitation. Enregistrer des bandes n'a jamais été plus simple et plus digne de confiance. Il y a aussi, incorporé, un système de réduction des bruits, Dolby B, pour vous aider à obtenir une large échelle dynamique de sons dans le niveau des bruits inaudibles aussi près que possible du son original.

Les performances sont brillantes; le RD-20 vous permettra d'apprécier clairement et chaudement la vraie haute fidélité. Sa reproduction naturelle du son vous donnera l'illusion de vous trouver dans la salle même de concert. Nous recommandons de suivre attentivement les instructions pour pouvoir réaliser toutes les possibilités de ce magnétophone à cassettes avancé et superbement réalisé.

**ATTENTION:** Pour éviter les dangers d'électrocution ou d'incendie, ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à l'humidité.



## INSTALLATION

### POWER SUPPLY CONNECTION

For power the unit requires the normal house electrical current (AC). You may simply plug the unit to a wall outlet, or to your amplifier's (or receiver's) switched or unswitched AC outlet. If it is plugged to a switched outlet, by leaving the power switch of the unit on, you will be able to maintain switching control for the cassette deck with your amplifier or receiver. If it is connected to an unswitched outlet, like connecting to a wall outlet you must use the cassette's own power switch for switching control.

**CAUTION** — Do not apply power without first making sure the proper connections are completed. If you live in U.K. and your unit comes with

## INSTALLATION

### NETZANSCHLUSS

Das Gerät benötigt normalen Haushaltsstrom (AC). Es ist einfach mit einer Wandsteckdose, Ihrem Verstärker (oder Empfänger) an den geschalteten oder ungeschalteten AC-Anschlüssen zu verbinden. Ist es mit einem geschalteten Netzanschluss verbunden, durch Anlassen des Netzschalters am Gerät, ermöglicht es Ihnen, die Schaltkontrolle mit Ihrem Verstärker od. Empfänger für das Cassetten-Deck zu erhalten. Ist es mit einem ungeschalteten Netzanschluss verbunden, wie z.B. Verbindung mit einer Wandsteckdose, muss man des Cassetten-Decks eigenen Netzschalter zur Schaltkontrolle benutzen.

**ACHTUNG** — Das Gerät ist erst einzu-

## INSTALLATION

### BRANCHEMENT DE LA SOURCE D'ALIMENTATION

Pour l'alimentation, cet appareil nécessite le courant électrique normal (AC). Brancher simplement la prise de l'appareil à la prise murale ou à la prise AC branchée ou non branchée de votre amplificateur ou récepteur. Si elle est branchée à la prise branchée, en laissant ouvert le commutateur de l'appareil, vous pourrez maintenir le contrôle de commutation du magnétophone à cassettes par votre amplificateur ou récepteur. S'il est branché à la prise non branchée, vous devez utiliser la propre source d'alimentation du magnétophone pour le contrôle de commutation.

**REMARQUE** — Ne pas brancher

3-core cord without a plug, be sure to read the following exclusive caution for U.K.

schalten, wenn man sich versichert hat, dass alle Verbindungen richtig ausgeführt sind. Falls Sie in England leben, und Ihr Gerät hat ein dreidriges Kabel ohne Stecker, lesen Sie unbedingt die exklusive Erklärung für England.

l'alimentation avant de s'assurer d'abord que les autres branchements ont été faits. Si vous habitez en Grande Bretagne et que votre appareil vous soit fourni avec un cordon à trois fils sans prise, s'assurer de lire la notice suivante et destinée à la Grande Bretagne.

### EXCLUSIVE NOTE FOR U.K.

If your unit comes with a 3-core cable without a plug, make certain live, neutral and (where appropriate) earth leads are connected to the proper terminals. Check that the terminals are screwed down firmly and no loose strands of wire are present.

**WARNING: THIS APPARATUS MUST BE EARTHED**  
**IMPORTANT:** The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

GREEN/YELLOW: 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/YELLOW must be connected to the terminal in the plug which is marked with the letter E or by the safety earth symbol  $\perp$  or coloured GREEN or GREEN/YELLOW. The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLUE or BLACK. The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal

which is marked with the letter L or coloured BROWN or RED. The apparatus must be protected by a 3 Amp. fuse if a 13 Amp. (BS 1363) plug is used. If another type of plug is used a 5 Amp. fuse or lower must be used, either in the plug or adapter or at the distribution board.

### LOCATING THE UNIT

Although the unit normally does not develop high heat, it should be placed in such a way that its ventilation system will not be impeded. Place the unit on a hard surface — any conveniently located shelf or table where most practical for operation and least affected by heat or moisture. Leave at least 5cm (2 inches) clearance on the rear of the unit.

### AC FUSE

(not externally installed for Scandinavia)

An AC fuse is installed on the rear panel for protection against possible damage due to overload or short circuits. In the event of fuse failure, replace only with the same fuse type used and never replace with a fuse of higher rating. To use a higher rating fuse will not protect your unit and could result in severe damage (which will not be covered by warranty).

### CONNECTIONS TO AMPLIFIER/RECEIVER

Either a single shielded cable with DIN plug on each end of the cable or two cables with RCA plugs, depending on the destination, are included with the unit for your convenience. If your unit comes with the DIN cable, simply plug one end to the DIN socket on the rear of the unit and the other end to the DIN socket marked TAPE or TAPE MONITOR on the connection panel of your amplifier or receiver.

### AUFSTELLUNG DES GERÄTES

Auch wenn das Gerät für gewöhnlich keine grosse Wärme entwickelt, sollte es doch so aufgestellt werden, dass sein Ventilations-System nicht behindert wird. Das Gerät ist auf eine harte Oberfläche zu stellen. Jeder geeignet stehende Tisch, Regal usw. und am wenigsten durch Wärme u. Feuchtigkeit beeinflusste Ort, sind am praktischsten für den Betrieb. An der Rückseite des Gerätes sind mindesten 5cm Platz zu lassen.

### AC-SICHERUNG

(nicht aussen eingebaut für Skandinavien)

Eine Wechselstromsicherung ist an der hinteren Anschlussplatte als Schutz gegen Überlastung oder Kurzschluss angebracht. Falls die Sicherung versagen sollte, ist sie durch eine neue des gleichen Types auszuwechseln und nicht etwa durch eine, die für höhere Belastung gedacht ist. Wenn man eine solche verwendet, wird Ihr Gerät nicht mehr geschützt und schwerer Schaden kann dadurch verursacht werden (der nicht von der Garantie gedeckt ist).

### VERBINDUNGEN MIT VERSTÄRKER/EMPFÄNGER

Entweder befinden sich bei dem Gerät ein einzelnes, geschirmtes Kabel mit DIN-Stecker an jedem Ende, oder zwei Kabel mit RCA-Steckern, was vom Bestimmungsort abhängig ist. Wenn Ihr Gerät mit DIN-Kabel kommt, verbindet man ein Ende einfach mit

### EMPLACEMENT DE L'APPAREIL

Bien que l'appareil ait un faible dégagement de chaleur, il faut le placer de manière que rien ne gêne son aération. Posez l'appareil sur une surface dure (étagère ou table) ne craignant pas la chaleur, de manière à ce qu'il y ait un espace libre d'au moins 5 centimètres de chaque côté et à l'arrière et d'environ 8 centimètres au-dessus.

### FUSIBLE DE COURANT

ALTERNATIF  
 (Il n'est pas installé à l'extérieur pour la Scandinavie)

Un fusible de courant alternatif est installé sur le panneau arrière pour permettre une protection contre tout dommage possible dû à une surcharge ou à des court-circuits. Dans le cas d'une panne de fusible, ne remplacer qu'avec un fusible de type similaire et jamais avec un fusible d'étalonnage supérieur. L'usage d'un fusible d'étalonnage supérieur n'est pas en mesure de protéger votre appareil et pourrait provoquer un dommage sévère (lequel ne sera pas couvert par la garantie).

### CONNEXIONS AVEC L'AMPLIFICATEUR/RECEPTEUR

Sont inclus avec l'appareil pour votre convenance, soit un câble gainé avec prise DIN à chaque extrémité du câble, ou deux câbles dotés de prises RCA, suivant la destination. Au cas où votre appareil est livré avec le câble DIN, brancher tout simplement une extrémité dans la prise DIN

If your unit comes with the RCA cables, connect LEFT and RIGHT LINE OUT jacks of your unit to corresponding TAPE or TAPE MONITOR input jacks of your amplifier/receiver and LEFT and RIGHT LINE IN jacks to corresponding TAPE or TAPE MONITOR output jacks.

NOTE — The cable or cables supplied with the unit should be of sufficient length for most installations. However, if necessary to use longer cables, make sure to use high-quality shielded audio cable not exceeding 2 meters (6 feet or so) in length.

#### MICROPHONES CONNECTION

If you wish to use microphones, make sure they are low impedance type (usually about 600 ohms). Connect one to LEFT jack and the other to RIGHT jack of the microphone receptacles. If only one microphone is used, connect it to either LEFT or RIGHT jack. In this case, only one channel connected will be heard.

#### HEADPHONES CONNECTION

If you wish to monitor sound from the unit with your headphones, simply connect to HEADPHONES jack located next to the microphone receptacles.

NOTE — The sound level heard through headphones is fixed and cannot be varied.

### OPERATION

#### TAPE SELECTOR SWITCHES

You may use either normal (standard), chromium dioxide (CrO<sub>2</sub>) and Ferrichromium (FeCr) tape with the RD-20. When making a recording or playing a pre-recorded tape, be sure to push in the selector switch corresponding to

der DIN-Steckdose an der Rückseite des Gerätes und das andere Ende mit der durch TAPE oder TAPE MONITOR bezeichneten Steckdose des Anschlussfeldes Ihres Verstärkers od. Empfängers. Wenn Ihr Gerät RCA-Kabel hat, sind der LEFT und RIGHT LINE OUT-Stecker Ihres Gerätes mit den entsprechenden TAPE oder TAPE MONITOR Eingängen Ihres Verstärkers/Empfängers, sowie der LEFT und RIGHT LINE IN-Stecker mit den entsprechenden TAPE oder TAPE MONITOR Ausgängen zu verbinden.

BEACHTUNG — Das oder die Kabel, die dem Gerät beigegeben sind, sollten die geeignete Länge für die meisten Installationen haben. Falls längere Kabel nötig sind, ist darauf zu achten, dass geschirmte Anschlusskabel hoher Qualität verwendet werden. Auch sollten sie die Länge von 2m nicht überschreiten.

#### MIKROPHONANSCHLUSS

Wenn Sie Mikrophone verwenden möchten, versichern Sie sich, ob sie von niedriger Impedanz-Art sind (gewöhnlich ca. 600 Ohm). Verbinden Sie eines mit dem LEFT-Anschluss und ein anderes mit dem RIGHT-Anschluss der Mikrofonsteckdosen. Falls nur ein einziges Mikrofon verwendet werden soll, ist es entweder mit der LEFT oder RIGHT-Steckdose zu verbinden. In diesem Fall kann nur der eine angeschlossene Kanal gehört werden.

#### KOPFHÖRERANSCHLUSS

Wenn Sie von dem Gerät Töne mit den Kopfhörern hören wollen, sind sie einfach mit dem Kopfhöreranschluss zu verbinden, der sich gleich neben den Mikrofonsteckdosen befindet.

BEACHTUNG — Die durch die Kopfhörer gehörte Tonhöhe ist festgesetzt und kann nicht verändert werden.

### BETRIEB

#### BANDSORTENUMSCHALTUNGSTASTEN

Sie können entweder Normal, CrO<sub>2</sub> oder FeCr-Bänder beim RD-12F benutzen. Beim Aufnehmen und Abspielen von früher aufgenommenen Bändern ist zu beachten, dass die richtige Bandsortenschalttaste,

située à l'arrière de l'appareil, et l'autre extrémité à la prise DIN marquée TAPE ou TAPE MONITOR située sur le tableau de connexions de votre amplificateur ou de votre récepteur. Au cas où votre appareil est livré avec les câbles RCA, connecter les jacks de sortie gauche et droite (LEFT, RIGHT LINE OUT) de votre appareil au jacks d'entrée du TAPE ou TAPE MONITOR correspondant de votre amplificateur/recepteur et les jacks LEFT et RIGHT LINE IN aux jacks de sortie correspondants TAPE ou TAPE MONITOR.

NOTE — Le câble ou les câbles supplés avec l'appareil doivent être de longueur suffisante pour la plupart des installations. S'il est malgré tout nécessaire d'utiliser des câbles plus longs, s'assurer d'utiliser un câble audio gainé ne dépassant pas 2 mètres de long.

#### BRANCHEMENT DES MICROPHONES

Si vous désirez utiliser des microphones, assurez-vous qu'il sont de faible impédance (généralement environ 600 ohms). Brancher l'un au jack LEFT et l'autre au jack RIGHT des réceptacles du microphone. Si seulement un microphone est utilisé le brancher au jack LEFT ou RIGHT. Dans ce cas un canal seulement sera entendu.

#### BRANCHEMENT DES CASQUES

Si vous désirez contrôler le son de votre appareil avec vos casques, simplement brancher au jack HEADPHONES situé contre les réceptacles du microphone.

NOTE — Le niveau du son entendu dans les casques est fixe et ne peut varier.

### FONCTIONNEMENT

#### COMMUTATEUR SELECTEUR DE BANDES

Vous pouvez utiliser soit une bande normale, soit de dioxyde de chrome (CrO<sub>2</sub>) ou ferrichrome FeCr avec le RD-20. Lors d'un enregistrement ou du passage d'une bande préenregistrée, s'assurer de pousser le commutateur de

the type of tape being used. It is recommended that you only use high quality and well-known-brand tapes and avoid low-priced and unknown tapes, which may be inferior and cause poor performance. If you must use high quality tapes of types other than the above three types, such as low-noise or "LH" (low-noise high-output) types, you may utilize the FeCr position.

1. MEMORY
2. COUNTER RESET
3. TAPE COUNTER
4. TAPE RUNNING
5. VU METERS
6. PEAK LEVEL
7. FUNCTION INDICATORS
8. CASSETTE TRAP DOOR
9. STOP/EJECT
10. RECORD
11. REWIND/REVIEW
12. PLAY
13. FAST FORWARD/CUE
14. PAUSE
15. POWER
16. LIMITER
17. DOLBY NR
18. TAPE SELECTORS
19. OUTPUT LEVEL
20. RECORD LEVEL
21. MIC LEVEL

1. MEMORY-SCHALTER
2. RÜCKSTELLER
3. BANDZÄHLWERK
4. BANDLAUFANZEIGE
5. VU-METER
6. ÜBERSTEUERUNGSANZEIGE
7. FUNKTIONSWÄHLER
8. ÖFFNUNGSKLAPPE
9. STOP/EJECT
10. RECORD
11. REWIND/REVIEW
12. PLAY
13. FAST FORWARD/CUE
14. PAUSE
15. NETZSCHALTER
16. BEGRENZER
17. DOLBY NR
18. BANDSORTENUMSCHALTUNG
19. AUSGANGSPEGEL
20. AUFNAHMEPEGEL
21. MIKROPHONPEGEL

#### TAPE COUNTER AND RESET BUTTON

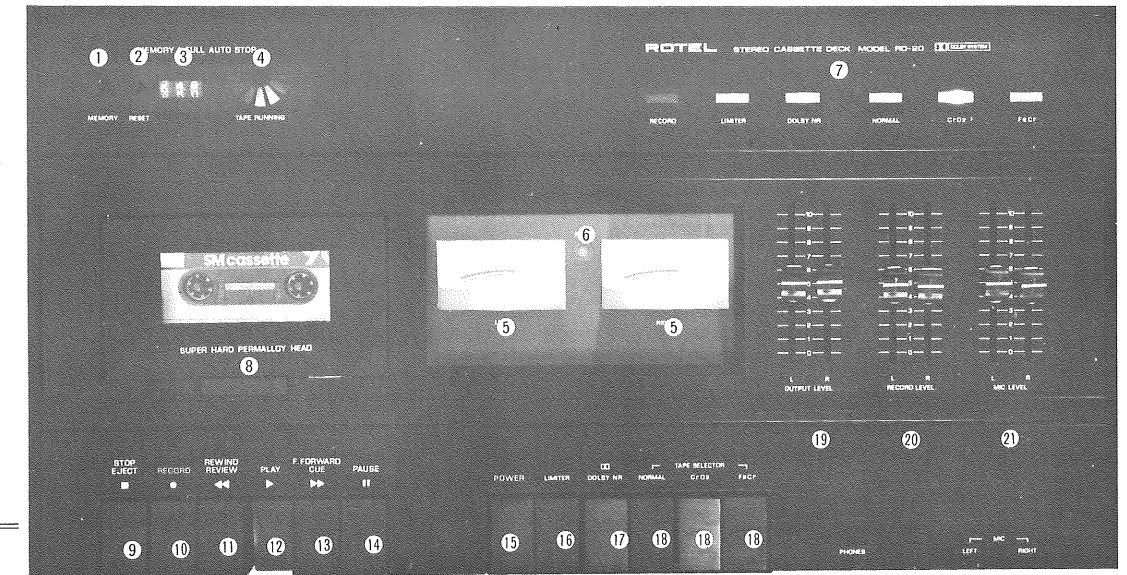
The three-digit tape counter is provided as a means of relocating any given point on a tape once it has been recorded. When a recording is being made, simply log the reading on the counter at the beginning of each selection. You will then be able to wind the tape to the same point at any future date. The RESET button allows you to reset the counter to zero so that you will always be able to use the same frame of reference.

#### MEMORY SWITCH

The memory button is used in conjunction with the tape counter. This will enable the tape to return to any given point selected. At any time

gemäss des zu gebrauchenden Bandes gedrückt wird. Es ist zu empfehlen, nur erstklassige, bekannte Markenbänder zu verwenden und unbekannte Billigbänder zu vermeiden, um nicht eine Leistungsverminderung in Kauf nehmen zu müssen. Falls andere Arten von hochqualitativen Bändern benutzt werden sollen, als die drei oben genannten, z.B. low-noise od. LH (low-noise high-output) Arten, sollte die FeCr-Bandstellung verwendet werden.

sélection correspondant au type du bande utilisée. Il est recommandé d'utiliser seulement des bandes de grandes marques et de haute qualité, éviter les bandes bon marché et inconnues qui peuvent être inférieures et produire de faibles résultats. Si vous devez utiliser des bandes de haute qualité d'un autre type que les trois ci-dessus, comme des bandes à faible bruit ou "LH" (faible bruit, haute sortie), utiliser la position FeCr.



- |                           |                            |                         |
|---------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 14. PAUSE                 | 3 REMISE A ZERO            | 13 AVANCE RAPIDE/REPERE |
| 15. NETZSCHALTER          | DU COMPTEUR                | 14 PAUSE                |
| 16. BEGRENZER             | 4 MEMOIRE                  | 15 ALIMENTATION         |
| 17. DOLBY NR              | 5 VU-METRES                | 16 LIMITEUR             |
| 18. BANDSORTENUMSCHALTUNG | 6 NIVEAU DE POINTE         | 17 DOLBY NR             |
| 19. AUSGANGSPEGEL         | 7 INDICATEURS DE FONCTION  | 18 SELECTEURS DE BANDE  |
| 20. AUFNAHMEPEGEL         | 8 PORTE CLAPET DE CASSETTE | 19 NIVEAU DE SORTIE     |
| 21. MIKROPHONPEGEL        | 9 ARRET/EJECTION           | 20 NIVEAU               |
| 1 DEFILAGE DE BANDE       | 10 ENREGISTREMENT          | D'ENREGISTREMENT        |
| 2 COMPTEUR DE BANDE       | 11 REENROULEMENT/REVISION  | 21 NIVEAU DE MICRO      |
|                           | 12 LECTURE                 |                         |

#### BANDZÄHLWERK UND RÜCKSTELLER (RESET)

Das dreistellige Bandzählwerk ist vorgesehen, eine bestimmte Stelle auf einem Band wiederzufinden, nachdem das Band einmal aufgenommen wurde. Wenn die Aufnahme gemacht wird, ist die Anzeigehzahl des Zählers zu Beginn jeder Wahl einfach zu notieren. Das ermöglicht Ihnen in der Zukunft die gewählte Stelle wiederzufinden. Die RESET-Taste erlaubt Ihnen den Zähler auf 0-Position zurückzustellen, so dass Sie immer den gleichen Bezugsrahmen gebrauchen können.

#### MEMORY-SCHALTER

Die MEMORY-Taste wird in Verbindung mit dem Bandzählwerk gebraucht. Das ermöglicht es dem

#### COMPTEUR DE BANDES ET BOUTON DE REMISE A ZERO

Le compteur de bandes à trois graduations est procuré comme moyen de restituer n'importe quel point sur une bande, une fois qu'elle à été enregistrée. Quand un enregistrement est en cours, déterminer simplement la lecture sur le compteur au début de chaque sélection. Il vous sera, alors, possible d'enrouler la bande au même point à une date future. Le bouton RESET (replaçage) vous permet de replacer le compteur à zéro de telle sorte que vous puissiez toujours utiliser le même tableau de référence.

#### COMMUTATEUR MEMOIRE

Le bouton mémoire est utilisé en conjonction avec le compteur de

during operation of the tape, when the memory button is pushed in to ON position and the tape counter is reset to zero, this now becomes the new zero reference point. Once this new zero reference point is established, and the rewind button is depressed, the tape will only return to the new reference point and not rewind completely.

In order to defeat the memory circuit, simply push the memory button again to OFF. However, this memory is retained and can be used again until you reset the memory switch ON and tape counter to a new zero point. The memory button is usually used with playback of tape whenever you wish to replay any one selection or selections immediately (just as in automatic turntable with repeat plays). You simply push the memory button ON and reset the tape counter to zero before the selection you wish to replay, and press the rewind button at any time during or after any subsequent selection to return to the beginning of the selection memorized (the tape will return approximately 1 digit prior to the new zero reference point). The tape will not return to the very beginning of the tape if the memory circuit is set for the new zero reference point.

Though there is a very little chance that the tape counter reading will exceed the digits '900', please note that when the memory button is switched ON the tape transport mechanism will stop when the tape counter reading is between '900' and '000'. So be sure to leave the memory button OFF when not using it, or reset the tape counter to zero whenever you are recording or playing a new cassette tape.

NOTE—When the memory switch is on, each cassette control button may take about a half second to "lock" into activation. This delay is due to the circuitry design and not due to a deflection. Normal operation will resume once the memory button is off.

#### CASSETTE TRANSPORT CONTROL BUTTONS

1. STOP/EJECT BUTTON (■) — functions in two steps. One light push will disengage (STOP) any mode of tape motion, except the PAUSE button. Another push will open (EJECT) the

Band zu jedem gegebenen Punkt, der gewählt wird, zurückzukehren. Zu jeder Zeit während des Bandbetriebes, wenn der MEMORY-Schalter in ON-Stellung gedrückt und das Bandzählwerk in O-Stellung zurückgestellt wird, wird das der neue O-Bezugspunkt. Ist der neue O-Bezugspunkt einmal eingestellt und die REWIND-Taste wird gedrückt, spult das Band nur bis zu dem neuen Bezugspunkt zurück und nicht bis zum Bandanfang. Um den MEMORY-Schaltkreis auszuschalten, ist die MEMORY-Taste einfach nochmals, in OFF-Stellung, zu drücken. Trotzdem bleibt der MEMORY-Punkt erhalten und kann wieder verwendet werden, bis dass man die MEMORY-Taste in ON-Stellung und das BANDZÄHLWERK zu einem neuen O-Punkt stellt. Die MEMORY-Taste wird gewöhnlich beim PLAYBACK von Bändern verwendet, wann immer man ein oder mehrere Stücke sofort wiederholen will (genau wie ein automatischer Plattenspieler mit Wiederholmöglichkeit). Man drückt die MEMORY-Taste einfach in ON-Stellung und stellt das Bandzählwerk zurück auf O vor das Stück, das wiederholt werden soll, und drückt die REWIND-Taste zu jeglicher Zeit während oder nach dem Abspiel des gewählten Stückes, um bis zu dem eingestellten MEMORY-Punkt zurückzukehren (das Band spult bis etwa eine Zahl vor dem neuen MEMORY-Punkt zurück). Das Band spult nicht bis zum Bandanfang zurück, wenn der MEMORY-Schaltkreis auf den neuen O-Bezugspunkt eingestellt ist.

Obwohl nur eine sehr geringe Chance besteht, dass das Bandzählwerk die Ziffer 900 überschreitet, ist zu beachten, das der Transportmechanismus stoppt, wenn die Bandanzeige zwischen 900 und 000 steht und sich die MEMORY-Taste in ON-Stellung befindet. Es ist zu beachten, dass der MEMORY-Schalter, wenn er nicht benutzt wird, in OFF-Stellung steht, oder das Bandzählwerk auf O-Stellung zurückgestellt wird, wenn man ein neues Band aufnimmt oder abspielt.

ANMERKUNG — Wenn der MEMORY-Schalter eingeschaltet ist, brauchen alle Schalter ca. eine halbe Sekunde, bis sie einschalten. Diese Verzögerung ist der Stromkreisauslegung zuzuschreiben und nicht etwa einem Fehler. Normalbetrieb beginnt wieder, wenn die MEMORY-Taste in OFF-Stellung steht.

bandes. Ceci permettra à la bande de retourner à n'importe quel point sélectionné. En tout temps pendant le fonctionnement de la bande, quand le bouton mémoire est poussé dans la position ON et le compteur de bande est remis à zéro, ceci devient le nouveau point zéro de référence. Une fois que ce nouveau point zéro de référence est établi, et que le bouton d'enroulement est poussé, la bande retournera seulement au nouveau point de référence et ne s'enroulera pas complètement.

Pour pouvoir débrancher le circuit mémoire, simplement pousser le bouton mémoire de nouveau dans la position OFF. Toutefois, cette mémoire est conservée et peut être utilisée de nouveau jusqu'à ce que vous replaciez le bouton mémoire dans la position ON et le compteur de bandes à un nouveau point zéro. Le bouton mémoire est généralement utilisé avec le playback d'une bande chaque fois que vous désirez repasser immédiatement une ou des sélections (comme avec les passages répétés d'un tourne disques). Pousser simplement le bouton mémoire ON et replacer le compteur de bande à zéro avant de rejouer la sélection que vous désirez, pousser le bouton d'enroulement chaque fois durant ou après chaque sélection pour revenir au début de la sélection mémorisée (la bande reviendra approximativement à une graduation avant le nouveau point de référence zéro). La bande ne retournera pas au tout début de la bande si le circuit mémoire est placé au nouveau point de référence zéro.

Parce qu'il n'y a que très peu de chances que le compteur dépasse les graduations 900, noter que quand le bouton mémoire est commuté ON, le mécanisme de transport de bandes sera entre '900' et '000'. Donc, s'assurer de laisser le bouton de mémoire OFF quand on ne l'utilise pas ou replacer le compteur à zéro lors de l'enregistrement ou de la lecture d'une nouvelle cassette.

NOTE — Quand le commutateur de mémoire est ON, chaque bouton de contrôle de la cassette peut mettre environ une demi seconde pour se mettre en action. Ce délais est du au dessin du circuit et non Pas à un défaut. Le fonctionnement normal réapparaîtra si le bouton mémoire est OFF.

cassette trap door for insertion or removal of a tape. When all other buttons (with the exception of the PAUSE button) are at their unused positions, depressing this button will only eject the tape.

2. RECORD BUTTON (●) — allows you to activate the record mechanism and must be depressed simultaneously with the PLAY button in order to start the tape in motion when recording. Please read "ACCIDENTAL ERASURE PROTECTION" section in this manual before the first operation.

3. REWIND/REVIEW BUTTON (◀◀) — normally when depressed alone, this button will rapidly wind tape from the tape-up reel onto the supply reel until all the tape is on the supply reel or until the STOP button is depressed (when the memory switch is OFF). During the playback of tape when the PLAY button is activated, if you push this button the tape will rewind as usual but with recorded sound heard backward at high pitch (the review mechanism is activated in this case; however, note the REVIEW button cannot be locked and must be kept depressed by a finger, so if you stop depressing the tape resumes playback at regular speed). The REVIEW button is used when you wish to go back to the beginning of any previous selection, which can be recognized by your ears as silent passage between high pitch sound. To sum up, when this button is depressed alone (locked) the usual rewinding of tape can be done, and when it is depressed with the PLAY button ON (at playback mode only and not at recording mode) the reviewing can be done.

4. PLAY BUTTON (▶) — allows you to record when depressed in conjunction with the RECORD button and to play a previously recorded tape when depressed by itself. Also, it will let you review or cue selections of tape when depressed in conjunction with the REVIEW or CUE button.

5. FAST FORWARD / CUE BUTTON (▶▶) — when depressed and locked alone, it will rapidly wind tape from the supply reel onto the tape-up reel until all the tape is on the tape-up reel or until the STOP button is depressed (FAST FORWARD). In similar manner as the REVIEW button as described on item 3 above, when depressed at

#### LAUFWERKBEDIENUNGSTASTEN

1. STOP/EJECT-TASTE (■) funktioniert in zwei Stufen. Ein leichter Druck beendet jede Art von Bandbewegung, ausser den PAUSE-Schalter. Ein zweiter Druck öffnet die Öffnungsklappe zum Einsetzen oder Entfernen des Bandes. Wenn alle anderen Tasten (mit Ausnahme der PAUSE-Taste) in uneingeschalteter Position stehen, wird bei Druck auf diese Taste nur das Band ausgeworfen.

2. RECORD-TASTE (Aufnahme) (●) schaltet den Aufnahmemechanismus ein und muss gleichzeitig mit der PLAY-TASTE (Wiedergabe) gedrückt werden, um das Band zum Aufnehmen in Bewegung zu setzen. Lesen Sie bitte unter: SCHUTZ GEGEN UNBEABSICHTIGTES LÖSCHEN, bevor Sie mit dem Aufnahmebetrieb beginnen.

3. REWIND/REVIEW-TASTE (◀◀) — Wenn diese Taste normalerweise gedrückt wird, spult sie schnell das Band von der Aufnahmespule auf die Abgabespule, bis das ganze Band auf der Abgabespule ist, oder bis der STOP-Schalter gedrückt wird (wenn die MEMORY-Taste auf OFF steht). Wenn man diese Taste während PLAYBACK drückt und die PLAY-Taste aktiviert ist, spult das Band wie gewöhnlich zurück, aber die Aufnahmen sind dabei rückwärts in hoher Tonlage zu hören (der REVIEW-Mechanismus ist in diesem Fall aktiviert. Es ist aber zu beachten, dass die REVIEW-Taste nicht festgesetzt werden kann, sondern muss mit dem Finger niedergedrückt gehalten werden. Falls man das Niederdrücken stoppt, beginnt PLAYBACK wieder mit seiner üblichen Geschwindigkeit). Die REVIEW-Taste wird verwendet, wenn man eine frühere Aufnahme hören will, die man sehr einfach findet, wenn man durch das Gehör freie Zwischenräume feststellt und somit den Anfang des gewählten Stückes. Zusammenfassend: wenn diese Taste gedrückt ist (festgesetzt), kann einfach das Band zurückgespult werden. Falls diese Taste gedrückt wird und die PLAY-Taste befindet sich in ON-Stellung (nur bei PLAYBACK und nicht beim Aufnehmen), kann man Wiederholungen machen.

4. PLAY-TASTE (Wiedergabe) (▶) — ermöglicht in Verbindung mit der

#### BOUTONS DE COMMANDE DE TRANSPORT DE CASSETTE

1. BOUTON ARRET/EJECTION (■) — Il fonctionne en deux degrés. Une poussée légère désengage (STOP) tout mode de mouvement de bande excepté le bouton de PAUSE. Une autre poussée ouvre la porte-clapet de la cassette pour l'insertion ou l'enlèvement de la bande. Lorsque tous les autres boutons (à l'exception du bouton de PAUSE) sont dans une position inutilisée, le fait d'appuyer sur ce bouton n'éjecte que la bande.

2. BOUTON D'ENREGISTREMENT (●) — vous permet d'actionner un mécanisme d'enregistrement et doit être enfoncé simultanément avec le bouton PLAY afin de démarrer le mouvement de la bande lors de l'enregistrement. Avant la première utilisation nous vous prions de lire la section "PROTECTION CONTRE TOUT EFFACEMENT ACCIDENTEL".

3. BOUTON DE REENROULEMENT/REVISION (◀◀) — D'habitude lorsqu'il est appuyé seul, ce bouton réembobine rapidement la bobine d'alimentation à partir de la bobine de déroulement de bande jusqu'à ce que la bande soit sur la bobine d'alimentation ou jusqu'à ce que le bouton d'arrêt soit enfoncé. (dès que l'interrupteur de mémoire est à l'arrêt). Au cas où vous poussez ce bouton lors de la reproduction de la bande alors que le bouton PLAY est en cours de fonctionnement, la bande va se réenrouler comme d'habitude mais avec un son d'enregistrement de fond de haute tonalité (le mécanisme de révision est dans ce cas mis en marche; quoiqu'il en soit, noter que le bouton de révision (REVIEW) ne peut être verrouillé et doit être maintenu enfoncé à l'aide d'un doigt, de façon que dès que vous arrêtez la pression, la bande reprend son mode en reproduction à une vitesse régulière. Le bouton de révision (REVIEW) est utilisé lorsque vous désirez retourner au commencement de toute sélection antérieure, susceptible d'être reconnue à l'oreille en tant que passage silencieux situé entre une tonalité aiguë. En résumé, lorsque le bouton est enfoncé seul (bloqué), il se produit le réenroulement usuel de la bande, et au cas où il est enfoncé avec le bouton de lecture (PLAY) en marche (ON)

the playback mode with the PLAY button activated this button will allow you to find (CUE) the beginning of any subsequent selection. Keep depressing the CUE button until you locate the desired silent passage between high pitch sound. In other words, the CUE button functions in reverse direction of the REVIEW button.

6. PAUSE BUTTON (■) — used in conjunction with the PLAY or RECORD button. When depressed, this button will interrupt the motion of the tape while playing or recording without affecting the position of the PLAY or RECORD button. Push again to release. Note the PAUSE button will not be released by the STOP/EJECT button.

#### VU METERS

In the playback mode of operation the VU meters provide visual indication of the signal being fed. In the record mode the VU meters are used to monitor the level of the signal being recorded on the tape. They should be used along with the RECORD LEVEL slider controls to maintain the proper recording level.

#### OUTPUT LEVEL CONTROLS

These controls are used to adjust the level of the sound from tape being played. They may be used to adjust the output level to match the level of other sources in your system. Individual control of left and right channels can be done.

#### MIC LEVEL CONTROLS

The input level for each microphone can be adjusted by these controls.

#### DOLBY NR SWITCH

When pushed ON this switch activates the Dolby system in both the record and playback modes. Please note though it is usually used, at playback mode, with pre-recorded tape which has been recorded with Dolby system, you may use it with non-Dolby tape if this will give better performance at less noise level.

#### LIMITER SWITCH

This button is used only in the record

RECORD-TASTE (Aufnahme) das Aufnehmen und das Wiedergeben von früher aufgenommenen Bändern, wenn sie allein gedrückt wird. Sie ermöglicht es auch Wiederholungen sowie Überspringen von Stücken zu machen, wenn man sie in Verbindung mit der REVIEW-oder CUE-Taste benutzt.

5. FAST FORWARD-/CUE-TASTE (Schnell-Vorspulen) (▶▶) - spult, wenn sie gedrückt wird, das Band schnell von der Abgabespule auf die Aufnahmespule, bis das ganze Band auf der Aufnahmespule ist, oder die STOP-TASTE gedrückt wird. Diese Taste funktioniert in ähnlicher Weise wie die REVIEW-Taste in Abschnitt 3 oben beschrieben. Wenn sie gedrückt wird, im Playback-Vorgang zusammen mit eingeschalteter PLAY-Taste, kann man damit CUE finden, nämlich den Anfang einer jeglichen folgenden Aufnahme. Die Taste ist so lange zu drücken, bis man die gewünschte tonlose Stelle zwischen den Tönen hoher Tonlage findet. Mit anderen Worten: die CUE-Taste funktioniert genau so, wie die REVIEW-Taste in umgekehrter Richtung.

6. PAUSE-TASTE (■) - wird in Verbindung mit PLAY-oder RECORD-TASTE benutzt. Wenn diese Taste gedrückt wird, stoppt sie die Bandbewegung während der Wiedergabe oder Aufnahme, ohne aber die Stellung von PLAY und RECORD-TASTE zu beeinflussen. Abermaliges Drücken der PAUSE-TASTE setzt das Band wieder in Bewegung. Es ist zu beachten, dass die PAUSE-TASTE durch die STOP/EJECT-Taste nicht gelöst wird.

#### VU-METER

Beim PLAYBACK-Betrieb liefern die VU-METER optische Anzeige über die eingespeisten Signale. Beim Aufnahmebetrieb werden die VU-METER benutzt, um den Pegel der aufzunehmenden Signale auf dem Band anzuzeigen. Sie sollten zusammen mit den RECORD LEVEL-SCHIEBEREG-LERN verwendet werden, um den richtigen Aufnahmepegel zu erhalten.

#### OUTPUT LEVEL-REGLER (Ausgangspegelregler)

Dieser Regler wird verwendet, um den Tonpegel des abspielenden Bandes einzustellen. Es kann auch verwendet werden, um den Ausgangspegel auf

(seulement en cours de mode de reproduction et non en cours de mode d'enregistrement), il est possible d'effectuer la révision.

4. BOUTON DE LECTURE (▶)—Il vous permet d'enregistrer lorsqu'il est enfoncé en conjonction avec le bouton d'enregistrement (RECORD), et d'effectuer la lecture d'une bande enregistrée auparavant lorsqu'il est enfoncé seul. Il vous permet aussi de réviser ou de repérer des selections de bande lorsqu'il est enfoncé simultanément avec le bouton de révision (REVIEW) ou de repérage (CUE).

5. BOUTON D'AVANCE RAPIDE/ REPERAGE (▶▶)—Lorsqu'il est enfoncé et bloqué seul, il va dérouler la bande rapidement à partir de la bobine d'alimentation dans la bobine d'accumulation ou jusqu'à ce que le bouton d'arrêt (STOP) soit enfoncé. Le bouton d'avance rapide (FAST FORWARD) d'une manière similaire au bouton de révision comme décrit dans le paragraphe 3 ci-dessus, lorsqu'il est enfoncé sur le mode de reproduction avec le bouton de lecture (PLAY) enfoncé, va vous permettre de trouver (CUE) le commencement de toute sélection subséquente. Maintenir la pression sur le bouton de repérage (CUE) jusqu'à ce que vous puissiez localiser le passage silencieux désiré situé au milieu de la tonalité aiguë. En d'autres mots les fonctions du bouton de repérage (CUE) fonctionnent dans une direction inverse de celles du bouton de révision (REVIEW).

6. BOUTON DE PAUSE (■)—Il est utilisé en conjonction avec le bouton de lecture (PLAY) ou d'enregistrement (RECORD). Dès qu'il est enfoncé, ce bouton interrompt le mouvement de la bande en cours de lecture ou d'enregistrement, sans affecter la position du bouton de lecture (PLAY) ou d'enregistrement (RECORD). Pousser à nouveau pour relâcher. Remarque que le bouton de PAUSE n'est pas relâché par le bouton d'arrêt/éjection (STOP/EJECT).

#### VU-METRES

Les VU-mètres lors du mode de reproduction pourvoient une indication visuelle du signal étant alimenté. Les VU-mètres sont utilisés dans le mode d'enregistrement

mode. It activates a circuit which prevents sudden surge of sound from overloading the machine. In the sense, it automatically regulate the sound level recorded at high end. Normally, it is used when you are recording through the microphones (which have frequent tendency to pick up loud surge of sound), but you may depress it whenever you are recording to assure you will not get distorted over-recording. You will learn how to use this switch more effectively as your recording technique progresses.

#### POWER SWITCH

This switch activates the RD-20. Push to activate and push again to deactivate. The VU meters will light up when the power is ON.

#### PEAK LEVEL INDICATOR

Located between the VU meters, this indicator lights up whenever the signal level being recorded or played is in excess of -2 dB on either or both VU meters. In the playback mode, the frequent light-up of the indicator means you should lower the output level slightly for better performance at less distortion. In the record mode, adjust the RECORD LEVEL controls so that the indicator will not light-up frequently, though it is normal to let it flick infrequently for widest possible dynamic range while recording. The PEAK LEVEL indicator is warning guide to higher limits for your recording level.

#### TAPE RUNNING INDICATOR

This fan-like indicator shows the direction and speed of the running tape in synchronous with the tape counter. It comes handy for quick visual check on the tape motion during playback and recording operations.

#### FUNCTION INDICATORS

These indicators visually show which switch or switches is/are activated. They are for RECORD when recording, LIMITER, DOLBY NR, and three tape selector positions — NORMAL, CrO<sub>2</sub> and FeCr. They give you convenient indication of positions of important switches.

den Pegel anderer Quellen Ihrer Anlage passend einzustellen. Individuelle Regelung des linken als auch rechten Kanals sind möglich.

#### MIC LEVEL-REGLER

Der Eingangspegel für jedes Mikrofon kann mit diesen Reglern eingestellt werden.

#### DOLBY NR SCHALTER

Wenn es eingeschaltet wird, wird das DOLBY-System für Aufnahme sowie Playback aktiviert. Der Schalter wird gewöhnlich für Playback verwendet, genauer gesagt für schon früher mit DOLBY-System aufgenommene Bänder. Man kann den Schalter auch für einfache Bänder (ohne Dolby) benutzen, wenn es eine bessere Leistung bei weniger Geräuschpegel abgibt.

#### LIMITER SWITCH (Begrenzer)

Diese Taste wird ausschliesslich für Aufnahmen verwendet. Damit wird ein Stromkreis aktiviert, der das Gerät durch plötzlichen Tonanstieg vor Überlastung schützt. In diesem Sinne reguliert es automatisch den Tonpegel bei aufzunehmenden Hochtönen. Normalerweise ist der Begrenzer gebraucht, wenn man durch die Mikrophone aufnimmt (sie haben die häufige Tendenz laute Hochtöne aufzunehmen), aber Sie können das verhindern, wann immer man aufnimmt, um sicherzustellen, dass man keine gestörten Aufnahmen bekommt. Sie werden den Umgang mit diesem Schalter besser verstehen, je mehr Ihre Aufnahmetechnik fort-schreitet.

#### POWER SWITCH (Netzschalter)

Dieser Schalter schaltet den RD-20 ein. Ein Druck stellt das Gerät an und ein zweiter aus. Die VU-METER leuchten auf, wenn der Netzschalter sich in ON-Stellung befindet.

#### PEAK LEVEL INDICATOR (Übersteuerungsanzeige)

Placiert zwischen den VU-Metern, leuchtet diese Anzeige immer dann auf, wenn der Signalpegel von Aufnahme od. Wiedergabe -2dB bei einem oder beiden VU-Metern übersteigt. Beim Playback bedeutet dauerndes Aufleuchten der Anzeige,

pour contrôler le niveau du signal enregistré sur la bande. Ils doivent être utilisés avec les commande à curseur du niveau d'enregistrement (RECORD LEVEL) afin de maintenir un niveau d'enregistrement adéquat.

#### COMMANDES DE NIVEAU DE SORTIE

Ces commandes sont utilisées pour ajuster le niveau de la tonalité à partir de la bande en cours de lecture. Ils peuvent être utilisés pour régler le niveau en sortie afin de s'ajuster au niveau des autres sources de votre dispositif. Il est possible d'effectuer une commande autonome du canal de gauche ou de droite.

#### COMMANDES DE NIVEAU DE NIVEAU DE MICROPHONE

Le niveau d'entrée de chaque microphone peut être réglé à l'aide de ces commandes.

#### COMMUTATEUR NR DOLBY

Lorsque ce commutateur est enfoncé sur ON, il fait fonctionner le système DOLBY à la fois dans les modes d'enregistrement et de reproduction. Nous vous prions de remarquer que bien qu'il soit utilisé d'ordinaire en mode de reproduction avec une bande préenregistrée sur système DOLBY, il vous est aussi possible de l'utiliser avec une bande sans DOLBY, si vous jugez qu'elle donne une meilleure définition avec un niveau de bruit minimisé.

#### COMMUTATEUR DE LIMITATION

Ce bouton n'est utilisé seulement que pour le mode d'enregistrement. Il initialise un circuit destiné à empêcher toute pointe goudaine de fréquence de tonalité due à une surcharge de la machine. Dans ce sens, il règle automatiquement le niveau de tonalité enregistré à extrémité élevée. Il est normalement utilisé en cours d'enregistrement au moyen de microphones (ayant une tendance fréquente de capter des pointes de tonalité bruyante); mais il vous est aussi possible à quelque moment, en cours de votre enregistrement, de vous assurer de ne pas obtenir de surenregistrement déformé. Vous allez apprendre à utiliser ce commutateur avec plus d'efficacité au cours de votre progression de technique d'enregistrement.

dass man den Ausgangspegel etwas verringern sollte, um bessere Leistung bei weniger Störung zu erreichen. Beim Aufnehmen sind die RECORD LEVEL-Regler (Aufnahmepegelregler) so zu regulieren, dass die Anzeige nicht immerzu aufleuchtet; obwohl es normal ist, dass sie manchmal aufflackert, um den grösstmöglichen Ruhegeräuschspannungsabstand beim Aufnehmen zu erzielen. Die PEAK LEVEL-Anzeige ist eine Warnungsanzeige für höhere Grenzen Ihres Aufnahmepegels.

#### TAPE RUNNING INDICATOR (BANDLAUFANZEIGE')

Dieser ventilatorgleiche Anzeiger zeigt die Richtung sowie die Geschwindigkeit des laufenden Bandes synchron mit dem Bandzählwerk. Es ist sehr praktisch bei Sichtüberprüfung der Bandbewegung während PLAYBACK und AUFNAHMEBETRIEB.

#### FUNKTIONSWÄHLER

Diese Anzeigen zeigen sichtbar an, welcher oder welche Schalter eingeschaltet ist/sind. Sie sind für RECORD beim Aufnehmen, LIMITER (BEGRENZER), DOLBY NR und drei Bandwahleinstellungen - NORMAL, CrO2 und FeCr. Sie geben Ihnen eine angenehme Anzeige der Stellungen wichtiger Schalter.

#### INTERRUPTEUR DE COURANT

Cet interrupteur initialise le fonctionnement du RD-20. Pousser pour mettre en marche et pousser de nouveau pour mettre à l'arrêt. Les VU-mètres s'allument lorsque le courant passe (ON).

#### INDICATEUR DE NIVEAU DE POINTE

Cet indicateur, localisé entre les VU-mètres s'allume à toutes les fois que le niveau du signal en cours d'enregistrement ou de lecture est en excès de -2dB sur l'un ou l'autre ou les deux VU-mètres. Lors du mode de reproduction, l'éclairage fréquent de l'indicateur signifie qu'il vous est nécessaire de baisser légèrement le niveau de sortie pour obtenir une meilleure définition avec moins de distorsion. En cours de mode d'enregistrement, régler les commandes de niveau d'enregistrement (RECORD LEVEL) de telle manière que l'indicateur ne s'allume pas trop fréquemment, quoiqu'il soit normal de la laisser scintiller de temps en temps pour obtenir la gamme dynamique la plus large possible en cours d'enregistrement. L'indicateur de niveau de pointe (PEAK LEVEL) est un guide d'avertissement concernant les limites aigues de votre niveau d'enregistrement.

#### INDICATEUR DE DEFILAGE DE BANDE

Cet indicateur en forme de moulinet indique la direction et la vitesse du défilage de la bande en synchronisation avec le compteur de bande. Il se révèle pratique pour toute vérification visuelle du mouvement de la bande en cours de fonctionnement en mode de reproduction et d'enregistrement.

#### INDICATEURS DE FONCTION

Ces indicateurs montrent visuellement le ou les commutateurs utilisés. Ils sont les suivants:

- RECORD pour l'enregistrement
- LIMITER
- DOLBY NR
- et trois positions de selecteur de bande : NORMAL CrO2 et FeCr.

Ils vous donnent une indication pratique des positions de commutateurs importants.

#### AUTOMATIC SHUTOFF SYSTEM

To protect the RD-20's motor and drive mechanism against unnecessary wear, an automatic shutoff device has been built into the machine. When the supply hub stops for any reason the motor and drive mechanism will automatically shutoff after a short period of time (usually about 10 seconds). The machine is also automatically shut off at the end of tape, disengaging all locked buttons.

NOTE — Since this device will not affect the electronic circuits of the machine, it will still be necessary to turn off the entire unit by pushing the power switch. In some cases, the automatic device may not work if the unit is placed slanted. So be sure to place the unit perfectly horizontal.

#### THE CASSETTE

Cassette is French for cartridge. It is a self-contained reel-to-reel tape housed in a plastic enclosure for easy handling and storage. Most record album manufacturers are presently duplicating their albums on cassette tape. Blank cassettes containing 30, 60, 90 and 120 minutes of recording times are also available for making your own recordings. The RD-20 has been designed to give optimum performance with high quality 30, 60 and 90 minute cassettes. Tape tension and capstan tolerance have been carefully adjusted to the specific tape thickness of C30, C60 and C90 tapes. It is for this reason that we do not recommend the use of C120 cassettes.

#### ACCIDENTAL ERASURE PROTECTION

The cassette is provided with a recording safety feature which protects your prerecorded cassette, or one you may have just recorded, against accidental erasure.

The safety feature employed consists of two removable tabs, one for each side of the tape, appearing in the rear of the cassette housing. These tabs will have been removed on any prerecorded tapes you may have pur-

#### AUTOMATIC SHUTOFF SYSTEM (Autoausschaltssystem)

Um den Motor und die Antriebsmechanik des RD-20 gegen unnötigen Verschleiss zu schützen, wurde eine automatische Ausschaltvorrichtung in das Gerät eingebaut. Wenn die Abgabespule aus irgendeinem Grund stoppt, schaltet der Motor sowie die Antriebsmechanik nach kurzer Zeit aus (gewöhnlich nach ca. 10 Sekunden). Das Gerät schaltet auch am Ende des Bandes ab, und damit gleichzeitig auch alle anderen Tasten.

ANMERKUNG — Da diese Einrichtung keinen Einfluss auf die Stromkreise des Gerätes hat, ist es immer noch nötig, das ganze Gerät mittels Ausschalten des Netzschalters zu entaktivieren. In einigen Fällen kann es passieren, dass die Automatikrichtung nicht funktioniert, wenn das Gerät schräg aufgestellt wurde. Beachten Sie daher, dass das Gerät ganz horizontal steht.

#### DIE CASSETTE

Es ist ein reel-to-reel-Band, das sich in einem selbstverschlossenen Plastikmantel befindet. Die Handhabung als auch die Lagerung sind äusserst einfach. Die meisten Schallplattenhersteller kopieren heutzutage ihre Alben auf Cassettenbänder. Leercassetten enthalten 30, 60, 90 und 120 Minuten als Aufnahmezeit und sind für Eigenaufnahmen auch erhältlich. Der RD-20 wurde für optimale Leistung von hochqualitativen 30, 60 sowie 90 Minuten-Cassetten ausgelegt. Bandspannung u. Capstanabweichung wurden speziell auf die Banddicke von C30, C60 u. C90 Bändern präzise eingestellt. Nur aus diesem Grund empfehlen wir keine C120 Cassetten.

#### SCHUTZ GEGEN UNBEABSICHTIGTES LÖSCHEN

Die Cassette hat eine Aufnahmesicherungseinrichtung, die früher aufgenommene Cassetten, oder gerade die von jetzt, gegen unabsichtliches Löschen schützt. Die Sicherungseinrichtung besteht aus zwei entfernbar Klappen. Je Bandseite gibt es eine. Sie befinden sich auf der Rückseite des Cassettengehäuses. Diese Klappen sind an den, von Ihnen gekauften, schon aufgenommenen Cassetten

#### SYSTEME DE COUPAGE AUTOMATIQUE

Pour protéger le moteur du RD-20, et le mécanisme d'entraînement contre les charges non nécessaires, un appareil de coupage automatique a été monté dans cette machine. Quand le moyeu d'alimentation s'arrête pour quelque raison que ce soit, le moteur et le mécanisme d'entraînement seront automatiquement coupés après une courte période (en général 10 secondes). La machine est aussi automatiquement coupée à la fin de la bande, désengageant tous les boutons verrouillés.

NOTE — Parce que cet équipement n'affectera pas les circuits électroniques de cette machine, il sera nécessaire de couper l'unité entière en poussant le commutateur d'alimentation. Dans certains cas, l'équipement automatique peut ne pas fonctionner si l'équipement est placé en pente. S'assurer que l'appareil soit parfaitement horizontal.

#### LA CASSETTE

La cassette est une bande à enroulement roue-sur roue contenue dans une cassette de plastique pour une manipulation et un stockage aisé. La plus part des fabricants d'albums de disques doublent leurs albums sur des cassettes. Des cassettes vierges contenant 30, 60, 90, et 120 minutes de temps d'enregistrement peuvent être aussi utilisées pour vos enregistrements personnels. Le RD-20 a été dessiné pour donner les meilleurs résultats avec les cassettes de haute qualité de 30, 60, et 90 minutes. La tolérance de tension et de couple a été soigneusement ajustée pour les épaisseurs des bandes spécifiques de C30, C60 et C90. C'est pour cette raison que nous ne vous recommandons pas l'utilisation des cassettes C120.

#### PROTECTION CONTRE L'EFFACEMENT ACCIDENTEL

La cassette est fournie avec un équipement de sécurité d'enregistrement qui protège votre cassette préenregistrée, ou celle que vous venez d'enregistrer, contre l'effacement accidentel.

L'équipement de sécurité employé consiste en deux languettes que l'on peut enlever, qui se trouvent à l'arrière de la cassette. Ces languettes auront été enlevées sur les bandes préen-

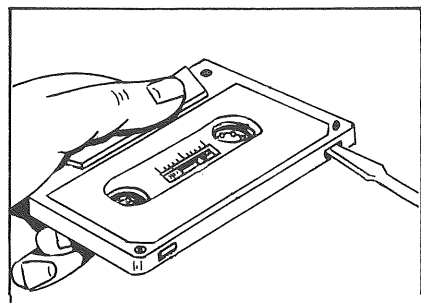
chased and evidence of their removal will be the two, small square indentations appearing on either side of the plastic housing.

Once you have made your own recording on a blank cassette, and you wish to protect against accidental erasure, it will be necessary for you to remove one or both of these tabs to protect either or both sides of your recorded cassette against accidental erasure, as follows:

1) If both sides have been recorded, merely insert a fine screwdriver in the opening around each tab and gently pry the tab off. Be sure the tab falls free from the cassette.

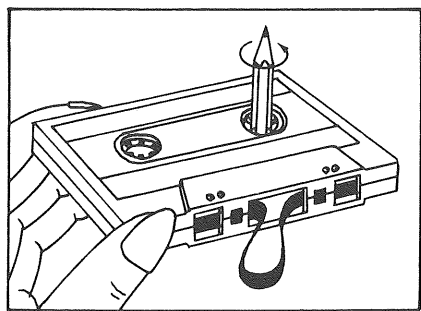
2) If one side only has been recorded, place the cassette on a table as removed from the recorder, with the side just recorded facing up and the exposed tape area facing you. The correct tab to be removed will be in the left-hand corner of the cassette.

**NOTE** — If at some future date you wish to make a recording over a previously protected tape, simply place a piece of adhesive tape over the tab opening. This will permit you to make a new recording. Removal of the adhesive tape following the recording will again insure against accidental erasure.



#### SLACK PREVENTION

The cassette tape, when wound loosely on either of the hubs, is likely to jam around the capstan and pinch roller of your cassette tape deck during recording or playback operation.



bereits entfernt worden. Als Zeichen ihrer Entfernung werden zwei quadratische Aussparungen an der Gehäuserückseite zu sehen sein. Einmal werden Sie Ihre eigenen Aufnahmen auf Leercassetten gemacht haben und sie dann gegen unabsichtliches Löschen schützen wollen; dann wird es nötig, entweder eine, oder aber beide Klappen Ihrer aufgenommenen Cassette zu entfernen.

1) Falls beide Seiten aufgenommen wurden, ist einfach ein kleiner Schraubenzieher in die Öffnung um jede Klappe zu stecken und diese vorsichtig herauszubrechen. Es ist zu beachten, dass die Klappen auch wirklich herausfallen.

2) Falls nur eine Seite aufgenommen wurde, ist die Cassette so auf den Tisch zu legen, wie sie aus dem Recorder genommen wurde, mit der gerade aufgenommenen Seite nach oben und der offenen Bandseite zu Ihnen. Die zu entfernende Klappe befindet sich nun in der linken Ecke der Cassette.

**ANMERKUNG** — Wenn in der Zukunft einmal der Wunsch besteht, auf ein früher aufgenommenes Band eine neue Aufnahme zu machen, ist einfach ein Klebestreifen über die leere Aussparung zu kleben. Das ermöglicht Ihnen eine neue Aufnahme. Entfernung des Klebestreifens schützt dann die neue Aufnahme wieder gegen unabsichtliches Löschen nach der Aufnahme.

#### LOCKERUNGSVERHÜTUNG

Wenn das Cassettenband auf einer der beiden Spulen zu sehr lose wurde, kann es sich ganz leicht um die Tonwelle (Capstan) oder Andruckrolle Ihres Cassetten-Decks während Aufnahme oder Playback Betrieb verwickeln. Darum ist, falls es lockere Wicklungen auf einer der Spulenseiten gibt, ein Bleistift in die Spule zu stecken, auf der das Band noch festgewickelt ist. Dann ist diese Spule im Gegenuhrzeigersinn so lange zu drehen, bis die lockeren Wicklungen total verschwunden sind. Es ist zu beachten, dass die Bänder, die in das Gerät eingelegt werden feste Wicklungen vorweisen.

registrées que vous pourriez acquérir, et la marque évidente de leur détachement sera les deux indentations carrées qui apparaissent sur les côtés du cofret. Après avoir fait votre propre enregistrement sur une cassette vierge, si vous désirez la protéger contre un effacement accidentel, il vous sera nécessaire de détacher les deux languettes pour protéger les deux faces de l'enregistrement, faire comme suit;

1) Si les deux faces ont été enregistrées, enfoncer un tournevis dans l'ouverture laissée le long de la languette et enlever doucement celle-ci. S'assurer que les languettes tombent hors de la cassette.

2) Si seulement une face a été enregistrée, placer sur une table, la cassette que vous venez de sortir de l'appareil, avec le côté enregistré dirigé vers le haut et la partie visible de la bande, dirigée, vers vous. La languette qui doit être détachée est dans le coin à main-gauche de la cassette.

**NOTE** — Si plus tard, vous désirez faire un nouvel enregistrement sur la bande protégée préalablement, placer une pièce de bande adhésive sur l'indentation. Ceci vous permettra de faire un nouvel enregistrement. Enlever la bande adhésive vous assurera la protection contre les affacements accidentels.

#### PREVENTION CONTRE LE RELACHEMENT

La bande, quand elle n'est pas enroulée fermement sur l'un ou l'autre des moyeux, peut s'entortiller autour de l'axe et des roulements de votre magnétophone pendant l'enregistrement ou une opération de playback. Pour cette raison, quand il y a des enroulements desserrés de la bande sur l'un des moyeux, incérer un crayon dans le moyeu sur lequel la bande est serrée et le tourner dans un sens ou dans l'autre jusqu'à ce que la boucle ait disparue. Avant de placer la cassette dans l'appareil, s'assurer que celle-ci soit fermement enroulée.

Therefore, when there is loose winding of the tape on either of the hubs, insert a pencil in the hub on which the tape is tightly wound and turn it clockwise or counterclockwise until the slack is fully taken up. Before inserting a cassette tape into a deck, be sure that the tape in it is wound tightly.

#### CASSETTE STORAGE

The plastic storage container in which the cassette is purchased is dust-proof and will provide ample protection for the cassette. Store the cassette at room temperature, away from any source of heat, and away from any magnetic fields (e.g., speaker magnets, transformers, or electric motors).

#### CASSETTE INSERTION AND REMOVAL

To load a tape cassette into the recorder, depress the EJECT button all the way down. This will open the trap door and raise the loading platform to the correct loading height. Remove the cassette from its container and position it so that the front (exposed tape area) is facing you and the full hub of tape, as viewed through the cassette window, is on your left. Deposit the cassette as far back on the loading platform as possible and push the trap door down until it clicks shut.

**IMPORTANT** — The trap door **MUST** be closed to insure proper seating of the cassette.

To remove the cassette from the RD-20 depress the EJECT button all the way down and remove the cassette from the loading platform.

#### CARE FOR BETTER RECORDING

Before making any recordings there are a number of useful hints and techniques we would like to recommend to insure the best possible quality of recording.

1) Whenever purchasing a new tape, either blank or prerecorded there is a possibility that long storage on a dealer's shelf could have caused the tape to adhere to itself. This would produce "tight spots" in the tape

#### CASSETTEN-LAGERUNG

Der Plastiklagerbehälter, in dem die Cassette erworben wird, ist staubsicher und gibt der-Cassette genügend Schutz. Lagern Sie die Cassette bei Zimmertemperatur, und nicht in der Nähe von Wärmequellen oder Magnetfeldern (z.B. Lautsprechermagneten, Transformatoren oder Elektro-Motoren).

#### CASSETTENEINSATZ U. ENTNAHME

Um eine Tonbandcassette in den Recorder einzusetzen, ist die EJECT-Taste zu drücken. Danach wird der Cassettenfachdeckel geöffnet und der Cassettenträger bis in die richtige Einsatzhöhe angehoben. Die Cassette ist ihrem Schutzbehälter zu entnehmen und so zu halten, dass die Vorderseite (offene Bandseite) auf Sie gerichtet ist und die volle Spule mit Band durch das Cassettenfenster gesehen, sich links von Ihnen befindet. Setzen Sie die Cassette auf dem Cassettenträger so weit wie möglich zurück und drücken Sie den Cassettenfachdeckel hinunter, bis seine Sperre einrastet.

**WICHTIG** — Der Cassettenfachdeckel **MUSS** geschlossen sein, um korrekten Sitz der Cassette zu gewährleisten.

Um die Cassette aus dem RD-20 zu entnehmen, ist die EJECT-Taste (Auswurf) zu drücken, sowie die Cassette dem Cassettenträger zu entnehmen.

#### ZUR BEACHTUNG FÜR BESSERE AUFNAHME;

Bevor man jegliche Aufnahmen macht, gibt es eine Anzahl von Hilfen und Techniken, die wir Ihnen empfehlen möchten, um die bestmögliche Aufnahmequalität zu sichern.

1) Wenn man ein neues Band, entweder leer od. schon aufgenommen kauft, besteht die Möglichkeit, dass sich das Band wegen zu langer Lagerung im Regal des Händlers miteinander

#### STOCKAGE DE LA CASSETTE

Le coffret de stockage, en plastique, dans lequel la cassette est achetée est antipoussières et assurera l'ample protection de la cassette. Ranger la cassette à la température de la pièce, loin des sources de température et des champs magnétiques (e.x. aimants des haut-parleurs, transformateurs ou moteurs électriques).

#### INSERTION ET ENLEVEMENT DE CASSETTE

Pour charger une cassette à bande dans un magnétophone, enfoncer complètement le bouton d'éjection (EJECT). Ceci va avoir pour effet d'ouvrir la porte à clapet et d'élever la plateforme de chargement à la hauteur de changement approprié. Enlever la cassette de son receptacle et la positionner de telle façon que l'avant (partie de bande exposée) soit face à vous et que le manchon total de bande, comme il est vu à travers la fenêtre de la cassette, soit situé sur votre gauche. Placer la cassette aussi loin vers l'arrière que possible et pousser la porte à clapet vers le bas jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

**IMPORTANT** — La porte à clapet doit être fermée afin d'assurer une position adéquate de la cassette. Pour enlever la cassette du RD-20 enfoncer entièrement le bouton d'éjection EJECT et enlever la cassette de la plateforme de chargement.

#### SOINS POUR DE MEILLEURS ENREGISTREMENTS

Avant de faire des enregistrements il y a plusieurs conseils et plusieurs techniques que nous voudrions vous recommander pour vous assurer la meilleure qualité d'enregistrement.

1) Lors de l'achat d'une nouvelle bande vierge ou pré-enregistrée, il est possible qu'elle ait été longtemps stockée sur l'étagère du marchand et que la bande adhère à elle-même. Ceci

which could introduce fluctuations in the feed process thus affecting the wow and flutter. We therefore suggest that before using any tape which has been stored for a period of time, that you insert it into your cassette recorder and depress the FAST FORWARD button allowing the tape to wind completely in the forward direction. When it is completely wound, repeat the process using the REWIND button. This will now assure a uniform wind on the tape and will have eliminated any possible tight spots.

2) If you plan to record a specific broadcast or record, we suggest that you practice the recording technique, in advance of your final recording session. This will allow you to establish the proper operating levels for the program material to insure that your final recording will be of the highest quality.

3) For good high quality recordings, particularly with the Dolby system, the peak excursion of the level meters should not exceed -2dB. It is very possible that during the recording of very low passages the level meters may appear as though they were not recording, however the meters could read as low as -20dB and yet this will still result in a good quality recording.

4) All cassettes when manufactured, contain a short section of leader tape. When making a recording from the start of a tape, always make allowances for this leader.

#### RECORDING PROCEDURE

1) Carefully check the cassette you plan to use for recording to be certain that the tabs provided on the rear to protect against accidental erasure are present or that you have placed a piece of adhesive tape in their place in instances where you plan to record over a prerecorded tape.

2) Insert the cassette into the recorder.

3) Locate the point on the tape at which you wish to begin the recording.

verklebt hat. Daher entstehen auf dem Band Klebestellen, die beim Speisungsvorgang Schwankungen verursachen, folglich die Geschwindigkeitsabweichung beeinflusst. Darum ist zu raten, dass man vor der Verwendung eines lange gelagerten Bandes, es in den Recorder einsetzt, die Schnellvorspultaste drückt und das Band in Vorwärtsrichtung ganz ablaufen lässt. Nachdem das ganze Band abgelaufen ist, wird der Vorgang mit der Rückspultaste wiederholt. Das sichert Ihnen eine konstante Wicklung und hat jegliche Klebestellen beseitigt.

2) Wenn Sie eine bestimmte Rundfunksendung oder Schallplatte aufnehmen möchten, raten wir Ihnen, vorher die Aufnahmetechnik zu üben. Das ermöglicht es Ihnen, den richtigen Betriebspegel zu finden, um sicherzustellen, dass dann die eigentliche Aufnahme von höchster Qualität ist.

3) Für qualitative Aufnahmen, besonders mit dem DOLBY-System, sollte der Ausschlag der Pegelmeter nicht -2dB übersteigen. Es ist gut möglich, dass bei sehr niedrigen Passagen die Pegelmeter so erscheinen, als ob sie nicht aufnehmen; trotzdem können die Meter bis -20dB anzeigen, und bei guten Aufnahmen noch ein Ergebnis zeigen.

4) Alle Cassetten enthalten, wenn sie gefertigt werden, ein kurzes Stück Startband. Beim Aufnehmen ist zwischen Startband und dem eigentlichen Band ein Spielraum zu lassen.

#### AUFNAHMEVERFAHREN

1) Die Cassette, die für die Aufnahme verwendet werden soll, ist sorgfältig zu überprüfen. Versichern Sie sich, dass auf der Rückseite der Cassette die Klappen vorhanden sind. Falls nicht, ist ein Stück Klebeband über die Aussparungen zu kleben.

2) Setzen Sie die Cassette in den Recorder ein.

3) Setzen Sie auf dem Band die Stelle fest, von wo Sie mit der Aufnahme beginnen wollen.

produira des points de résistance dans la bande qui peuvent produire des fluctuations dans la procédure d'alimentation et produire le pleurage et scintillement. Nous vous suggérons donc, avant d'utiliser une bande qui a été stockée pendant un certain temps, de l'insérer dans le magnétophone et de pousser le bouton d'avance rapide et de faire complètement passer la bande. Quand elle est complètement passée, faire le procédé inverse en utilisant le bouton REWIND. Ceci vous assurera un enroulement uniforme de la bande et aura éliminé les points de résistance possibles.

2) Si vous avez l'intention d'enregistrer des émissions ou des disques spécifiques, nous vous suggérons de répéter à l'avance la technique d'enregistrement, avant l'enregistrement final. Ceci vous permettra d'établir les niveaux convenables pour le matériel du programme pour permettre à votre enregistrement d'être de la meilleure qualité.

3) Pour des enregistrements de bonne qualité, particulièrement avec le système Dolby, les excursions des crêtes des contrôles de niveau ne doivent pas dépasser -2dB. Il est tout à fait possible que lors de l'enregistrement de très longs passages, les contrôles de niveau peuvent sembler ne pas enregistrer, toutefois les contrôles peuvent indiquer des valeurs aussi faibles que -20dB et ceci sera quand même un enregistrement de bonne qualité.

4) Toutes les cassettes, quand elle sont fabriquées, contiennent une petite portion de bande d'entraînement. Lors d'un enregistrement depuis le début de la bande, toujours dépasser cette bande d'entraînement.

#### METHODE D'ENREGISTREMENT

1) Vérifier soigneusement que la cassette que vous avez l'intention d'utiliser, possède les languettes sur l'arrière, qui sont des protections contre les effacements accidentels, ou bien que vous avez placé une pièce de bande adhésive à leur place, dans le cas où vous désirez enregistrer sur une bande pré-enregistrée.

2) Insérer la cassette dans le magnétophone.

3) Localiser le point de la bande à

4) Prepare your tuner, receiver, amplifier, turntable, etc., for recording.

NOTE — If you are using microphones, be sure they are properly inserted into the MICROPHONE receptacles. You must also be sure that your speaker volume is low enough to prevent the microphones from picking up the sound while recording. You may also record both microphone sound and the program from the equipment connected to LINE IN jacks together. This is known as MIC-LINE mixing.

5) Select the appropriate position of the LIMITER, DOLBY NR and tape selector switches.

6) Push the POWER switch to the ON position.

7) Depress the PAUSE button. This will keep the tape in the proper position while the other controls are being set to record.

8) Simultaneously depress the RECORD and PLAY buttons. If both buttons fail to depress easily, refer to step 1 again.

9) Move the RECORD LEVEL controls from the zero position toward the higher numbered positions until the U meter pointers read as high as +4dB (check by infrequent flicking of the peak level indicator.)

10) When the controls are properly set and the program material is ready for recording, depress the PAUSE button once again to release.

11) The RD-20 is now in the process of recording. Keep a close watch on the level meters during recording and make any necessary adjustments to insure the highest possible quality of recording.

12) If you wish to interrupt the recording process to avoid unwanted program material, the PAUSE button may be used without upsetting the other controls.

13) When the recording is complete depress the STOP button to stop the recording process.

4) Machen Sie Ihre Stereo-Anlage (Empfänger, Verstärker, Plattenspieler usw.) für die Aufnahme fertig.

ANMERKUNG — Falls Sie Mikrophone verwenden, achten Sie darauf, dass sie richtig in die MIC-Steckdosen eingesteckt sind. Die Lautsprecherlautstärke muss so niedrig sein, dass die Mikrophone keine Töne davon aufnehmen können. Man kann auch mit beiden Mikrophenen und dem Programm aus der Anlage Aufnahmen machen, was dann über die LINE IN-Steckdosen zusammenkommt. Das ist als MIC-LINE mixing bekannt.

5) Wählen Sie die passenden Einstellungen von LIMITER, DOLBY NR und BANDSORTENUMSTELLUNG.

6) Der NETZSCHALTER ist nun in ON-Stellung zu drücken

7) Drücken Sie den PAUSE-Schalter. Das hält das Band in der richtigen Position, während die anderen Anzeigen eingestellt werden können.

8) Die RECORD und PLAY-Taste sind gleichzeitig zu drücken. Falls sich beide Tasten nicht leicht drücken lassen, muss man sich noch einmal Punkt 1 zuwenden.

9) Die Aufnahmepegelregler (RECORD LEVEL) sind von NULL-Stellung zu hohen nummerierten Stellen zu stellen bis die VU-METER-Zeiger +4dB anzeigen (durch unbeständiges Aufflackern der PEAK LEVEL-Anzeige zu sehen).

10) Wenn die Anzeige richtig eingestellt ist und das Programmmaterial ist fertig für die Aufnahme, wird die PAUSE-Taste nochmals gedrückt und die Aufnahme läuft.

11) Der RD-20 befindet sich jetzt im Aufnahmevorgang. Behalten Sie die VU-Meter gut im Auge und regulieren Sie sie falls nötig, um sich die bestmögliche Aufnahmequalität zu sichern.

12) Wenn man den Aufnahmevorgang unterbrechen möchte, um unerwünschtes Programmmaterial zu vermeiden, kann der PAUSE-Schalter benutzt werden, ohne dass die anderen Regler ausgeschaltet werden.

13) Wenn der Aufnahmevorgang beendet ist, ist die STOP-TASTE zu drücken.

partir duquel vous désirez commencer l'enregistrement.

4) Préparer votre tuner, récepteur, amplificateur, tourne-disques, etc., pour l'enregistrement.

NOTE — Si vous utilisez des microphones, assurez-vous qu'ils sont correctement insérés dans les receptacles MICROPHONE. Vous devez aussi être sûr que le volume de vos enceintes est suffisamment bas pour éviter que les microphones en prennent le son pendant l'enregistrement. Vous pouvez aussi enregistrer le son du microphone et le programme d'un équipement s'il sont tous les deux branchés aux jacks LINE IN. Ceci est connu sous le nom de mixage MIC-LINE.

5) Sélectionner la position convenable du LIMITER, du DOLBY NR et des commutateurs de sélection de bandes.

6) Pousser le commutateur d'alimentation (POWER) dans la position ON.

7) Enfoncer le bouton PAUSE. Ceci conservera la bande dans la position convenable tandis que les autres contrôles sont réglés pour enregistrer.

8) Enfoncer simultanément les boutons RECORD et PLAY. Si les deux boutons ne s'enfoncent pas aisément, se référer à l'article 1.

9) Déplacer les commandes de niveau d'enregistrement. (RECORD LEVEL) de la position zéro en direction des positions numériques plus élevées jusqu'à ce que les aiguilles des VU-mètres permettent une lecture allant jusqu'à +4dB (vérifier au moyen du scintillement irrégulier de l'indicateur de niveau de pointe).

10) Lorsque les commandes sont correctement positionnées et que le programme à utiliser est prêt pour l'enregistrement, enfoncer le bouton de PAUSE une fois supplémentaire pour en permettre le relâchement.

11) Le RD-20 fonctionne maintenant sur le mode d'enregistrement. Observer attentivement les compteurs de niveau en cours d'enregistrement et procéder aux réglages nécessaires afin de garantir la plus haute qualité de définition de l'enregistrement.



## PLAYBACK PROCEDURE

1) Prepare your amplifier or receiver for tape playback.

2) Place the POWER switch of the RD-20 to the ON position.

3) If the tape you are playing was recorded with the Dolby system, the Dolby switch should be placed in the ON position. If it is a non-Dolby tape, the Dolby switch should be OFF. It should be noted that a dolbized tape played on a non-Dolby system will sound somewhat brighter but otherwise is completely compatible.

4) Insert the cassette into the recorder.

5) Depress the PLAY button to begin playback.

NOTE — The position of the RECORD LEVEL controls will have no effect during playback.

6) If you wish to interrupt the playback of a cassette for a short time, simply depress the PAUSE button. To resume playing, depress the PAUSE button again.

7) If you wish to replay a certain selection or selections push the REVIEW button, and if you wish to skip a selection or selections push the CUE button.

8) Once the tape has finished playing or if you wish to stop the tape at a point other than the end, depress the STOP/EJECT button. Remove the cassette from the recorder and place it in its container.

## WIEDERGABEVORGANG (PLAYBACK)

1) Bereiten Sie Ihren Verstärker od. Empfänger auf Bandwiedergabe vor.

2) Der Netzschalter des RD-20 ist in ON-Stellung zu drücken.

3) Wenn das abzuspielende Band mit DOLBY aufgenommen wurde, ist der Dolby-Schalter in ON-Position zu stellen. Bei einem Band ohne DOLBY-Aufnahme, ist der Schalter in OFF-Stellung zu belassen. Ein Dolbyband, dass ohne Dolby-Systemeinstellung abgespielt wird, hört sich etwas klarer an, ist aber ansonsten ganz gleich.

4) Die Cassette wird in den Recorder eingesetzt.

5) Für Wiedergabe ist die PLAY-TASTE zu drücken.

ANMERKUNG — Die Position der RECORD LEVEL-Anzeigen hat keinen Effekt während der Wiedergabe.

6) Wenn man das Playback einer Cassette für kurze Zeit unterbrechen will, ist einfach die Pause-Taste zu drücken. Zum Weiterspielen drückt man die Pause-Taste noch einmal.

7) Wenn man ein bestimmtes oder bestimmte Stücke wiederholen will, ist die REVIEW-Taste zu drücken und falls man ein oder mehrere Stücke überspringen will, ist die CUE-Taste zu drücken.

8) Hat das Band die Wiedergabe beendet, oder wenn man das Band irgendwoanders als am Ende anhalten möchte, ist die STOP/EJECT-Taste zu drücken. Nehmen Sie die Cassette aus dem Recorder und stecken Sie sie in ihren Schutzbehälter.

12) Au cas où vous souhaitez l'interruption du procédé d'enregistrement afin d'éviter tout matériel de programme indésirable, il est possible d'utiliser le bouton de PAUSE sans modifier les autres commandes.

13) Après la complétion de l'enregistrement, enfoncer le bouton d'arrêt (STOP) afin de mettre fin au procédé d'enregistrement.

## PROCEDURE DE REPRODUCTION

1) Préparer votre amplificateur ou votre récepteur pour la reproduction de la bande.

2) Positionner l'interrupteur de courant du RD-20 sur ON.

3) Au cas où la bande en mode de lecture a été enregistrée à l'aide du système Dolby, il est nécessaire de positionner le commutateur Dolby sur ON. En cas de bande de type sans Dolby, il est nécessaire de positionner le commutateur Dolby sur OFF. Il est à noter qu'une bande Dolby a une définition plus brillante mais à part cela entièrement compatible.

4) Insérer la cassette dans le magnétophone.

5) Enfoncer le bouton de lecture PLAY pour commencer la reproduction.

NOTE — La position des commandes du niveau d'enregistrement RECORD LEVEL n'ont aucun effet lors de la reproduction.

6) Si vous désirez interrompre la reproduction de la cassette pour un moment, il vous suffit simplement d'enfoncer le bouton de PAUSE à nouveau.

7) Si vous désirez relire une ou plusieurs sélections particulières, pousser le bouton de révision REVIEW et si vous désirez sauter une ou plusieurs sélections, pousser alors sur le bouton de repérage (CUE).

8) Une fois la bande en fin de lecture ou en cas de désir de votre part d'arrêter la bande à un point autre que la fin, enfoncer le bouton d'éjection (STOP/EJECT). Extraire la cassette du magnétophone et la replacer dans sa boîte.

## MAINTENANCE CLEANING

In any tape recorder as the tape passes over the tape heads, capstan, pressure roller and tape guides, small particles of tape oxide are deposited on these parts. After a period of time the tape oxide and other dust particles build up to the point where they become detrimental to the operation and fidelity of the recorder.

Due to the extremely wideband frequency response of this recorder, the gap in the heads used in this machine is infinitesimally small as compared to those used in reel-to-reel machines.

We cannot emphasize strongly enough the importance of keeping the erase head, playback head and capstan clean. The most frequent cause of failure to record in one or both channels, or weak, distorted sound in one or both channels, is DIRTY HEADS, even though the VU meters show proper recording levels. The procedure to clean is as follows:

1) Push the EJECT button to open the trap door.

2) Using a "Q" tip, which has been dipped in ordinary rubbing alcohol, or a commercial type liquid tape head cleaner, thoroughly wipe the front surface of the heads (those areas which come in contact with the tape when the machine is in operation). See the figure below.

3) Wipe the capstan — the long, thin shaft projecting upward from the mechanism in the lower, right-hand corner of your cassette well. This is the shaft which physically comes in contact with the black pressure roller which can also be cleaned in the similar manner.

## ERHALTUNG REINIGUNG

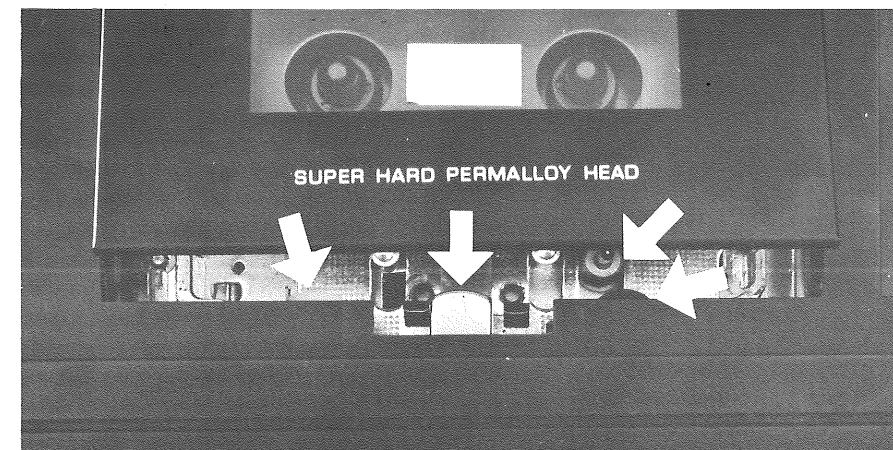
Wenn das Band über die Köpfe, Tonwelle, Andruckrollen und Bandführungen läuft, bleiben bei jedem Recorder kleine Partikel von Bandoxyden haften. Nach einer gewissen Zeitspanne werden diese Ablagerungen aber so stark, dass sie den Betrieb und die Klanggüte negativ beeinflussen.

Wegen dem extrem breiten Übertragungsbereich dieses Recorders, ist der Spalt in den Köpfen winzig klein im Vergleich zu denen, die in reel-to-reel Geräten Verwendung finden. Wir können nicht genug die Wichtigkeit betonen, die Teile: Löschkopf, Wiedergabekopf sowie Motorachse peinlich sauber zu halten. Der häufigste Grund von Versagern beim Aufnehmen in einem oder beiden Kanälen, sowie Tonstörungen in einem oder beiden Kanälen sind SCHMUTZIGE KOPFE, auch wenn die VU-Meter den richtigen Aufnahmepegel anzeigen. Reinigung sollte wie nachstehend erfolgen:

1) Die EJECT-Taste ist zu drücken, um die Öffnungsklappe zum Cassettenfach zu öffnen.

2) Mit einem in gewöhnlichen Alkohol oder flüssigen Bandkopfreiniger getauchten Wattebausch ist die vordere Oberfläche der Köpfe sorgfältig zu säubern (die Stellen, die mit dem Band in Berührung kommen, wenn das Gerät läuft). Siehe Abb. unten.

3) Reinigen Sie nun die Motorachse, die Achse, die von der unten liegenden Antriebsmechanik herausragt und sich in der rechten Ecke des Cassettenfachs befindet. Es ist die Achse, die direkten Kontakt mit der schwarzen Andruckrolle hat. Die Andruckrolle ist auf ähnliche Weise zu reinigen.



## ENTRETIEN NETTOYAGE

Dans tout magnétophone lorsque la bande passe sur les têtes de bande, le cabestan, le rouleau de pression et les guides de bande, il se produit un dépôt de petites particules d'oxyde de bande sur ces pièces. Après quelque temps l'oxyde de bande ainsi que d'autres particules de poussière s'accumulent au point qu'elles entravent le bon fonctionnement et la fidélité du magnétophone. En raison de la réponse de fréquence à large bande de ce magnétophone, l'écart dans les têtes utilisées dans cette machine est infidélitairement petit comparé à ceux utilisés dans les machines de bobine à bobine. Nous ne pouvons faire remarquer assez l'importance à accorder à la propreté de la tête d'effacement, la tête de reproduction et le cabestan. La cause la plus fréquente de panne d'enregistrement sur un ou deux canaux, ou de son faible et déformé, est due à des TÊTES SALES, bien que les VU-mètres indiquent des niveaux d'enregistrement corrects. La procédure pour nettoyer et comme suit:

1) Pousser le bouton d'éjection EJECT afin d'ouvrir la porte à clapet.

2) A l'aide d'une extrémité en "Q" ayant été auparavant imbibée d'alcool auto-nettoyant ordinaire, ou nettoyant à tête de bande de type liquide, essuyer avec application la surface avant des têtes (les surfaces entrant en contact avec la bande lors du fonctionnement de la machine). Voir la figure ci-dessous.

3) Essuyer avec application le cabestan, axe long, mince s'élevant du mécanisme situé dans le coin inférieur du coin gauche du trou de votre cassette. Il s'agit de l'axe entrant en contact avec le rouleau à pression encrassé, lequel peut aussi être nettoyé d'une manière identique.

ATTENTION — Ceci représente le seul moyen pour le nettoyage du RD-20. Ne pas utiliser un autre type d'alcool ou d'autres fluides de nettoyage, outils, ou cassettes de nettoyage de tête de bande. Il pourrait en résulter un endommagement sérieux des têtes ou des mécanismes de conduite associés.

CAUTION — This is the ONLY way to clean the RD-20! DO NOT use any other types of alcohol, cleaning fluids, tools, or tape head cleaning cassettes. They may seriously damage the heads or the associated drive mechanisms.

## DEMAGNETIZING

The tape heads, capstan, and tape guides build up a residual magnetic field due to the magnetic field in the tape that passes over them. When the level of magnetism reaches a certain point it will adversely affect your tapes. A demagnetizer may be purchased at a moderate cost from any electronic supplier carrying tape recording accessories.

Demagnetizing is a procedure which should follow cleaning, but need not take place as often as cleaning. We recommend that after approximately 20 to 30 hours of use the heads be demagnetized. Below is the procedure to follow:

1) Plug the demagnetizer into a power outlet, taking care the device is nowhere near the tape deck.

2) Open the trap door, remove the access panel. Remove tape cassette if in the unit.

3) Slowly approach the heads with the demagnetizer while the deck is turned OFF.

4) Carefully apply the tip of the demagnetizer to the erase head, stroking lightly in an up and down motion for a second or two.

5) Slowly retract and repeat the procedure for the playback head and capstan.

6) When all parts have been demagnetized, slowly remove the demagnetizer away from the deck and pull its plug from the outlet. NEVER HOLD THE DEMAGNETIZER NEAR THE TAPE DECK WHEN PLUGGING IT INTO ITS POWER SOURCE OR REMOVING IT FROM ITS POWER SOURCE.

ACHTUNG — Das ist der einzige Weg den RD-20 zu reinigen!

Keine anderen Sorten Alkohol, Reinigungsflüssigkeiten, Werkzeuge und Bandkopfreinigungscassetten dürfen verwendet werden. Sie können den Köpfen od. dem dazugehörigen Antriebsmechanismus schweren Schaden zufügen.

## ENTMAGNETISIERUNG

Die Köpfe, Tonwelle und Bandführungen bauen ein zurückbleibendes Magnetfeld auf, weil das Magnetfeld des Bandes über sie hinwegläuft. Wenn die Höhe des Magnetismus einen bestimmten Punkt erreicht hat, werden Ihre Bänder nachteilig beeinflusst. Ein Demagnetisierer kann zu einem angemessenen Preis in jedem Elektrogeschäft, das Tonbandzubehör hat, erstanden werden.

Entmagnetisierung ist ein Vorgang, der der Reinigung folgen sollte, aber nicht so oft wie die Reinigung erforderlich ist. Wir empfehlen nach etwa 20 bis 30 Std. Verwendung der Köpfe Entmagnetisierung. Der untenstehende Vorgang ist zu befolgen:

1) Der Entmagnetisierer wird an eine Wandsteckdose angeschlossen, wobei zu beachten ist, dass er sich nicht in der Nähe des Recorders befindet.

2) Dann wird die Öffnungsklappe geöffnet, die Verkleidung entfernt, sowie die Cassette falls vorhanden.

3) Nähern Sie nun langsam den Entmagnetisierer den Köpfen. Der RECORDER muss ausgeschaltet sein!

4) Der Entmagnetisierer wird mit der Spitze vorsichtig an den Löschkopf gebracht und für ca. ein bis zwei Sek. leicht auf und ab bewegt.

5) Nehmen Sie ihn dann langsam zurück und wiederholen Sie den Vorgang mit Wiedergabekopf und Motorachse.

6) Wenn alle Teile entmagnetisiert worden sind, ist der Entmagnetisierer langsam vom Recorder zu entfernen und sein Stecker aus der Steckdose zu ziehen. HALTEN SIE DEN ENTMAGNETISIERER NIEMALS IN DIE NÄHE DES RECORDERS, WENN SIE IHN ANSCHLIESSEN ODER SEINEN STECKER AUS DER STECKDOSE ZIEHEN!

## DEMAGNETISATION

Les têtes de bande, le cabestan, et les guides de bande, accumulent un champ magnétique résiduel dû au champ magnétique de la bande leur passant dessus. Lorsque le niveau du mécanisme atteint un certain point, ceci va avoir pour effet d'affecter d'une manière adverse l'état de vos bandes. Un démagniseur peut être acheté à prix très modéré chez tout fournisseur de matériel électrique porteur d'accessoires d'enregistrement sur bande.

La démagnétisation est une procédure qui devrait suivre le nettoyage, mais qui n'a pas besoin de survenir aussi souvent que le nettoyage. Nous recommandons la démagnétisation après environ 20 à 30 heures d'utilisation des têtes. Veuillez suivre la procédure ci-dessous.

1) Brancher l'appareil démagnétiseur dans la prise de courant, en prenant précaution de ne jamais placer l'appareil à proximité de la platine.

2) Ouvrir la porte à clapet, et enlever le panneau d'accès. Enlever la cassette à bande au cas où elle est déjà dans l'appareil.

3) Approcher lentement les têtes avec le démagnétiseur la platine étant positionnée sur OFF.

4) Appliquer avec précaution l'extrémité du démagnétiseur à proximité de la tête d'effacement, en l'agitant d'un mouvement vertical pendant une à deux secondes.

5) Rétracter lentement et répéter la procédure pour la tête de reproduction et le cabestan.

6) Après avoir effectué la démagnétisation de toutes les pièces, retirer lentement le démagnétiseur à l'écart de la platine et tirer sa fiche de la prise. NE JAMAIS PLACER LE DEMAGNETISEUR PRES DE LA PLATINE

## LUBRICATION

The RD-20 has been fully lubricated at the factory. No other lubrication should be necessary for some time. If lubrication should become necessary at some future date, be sure to have this done by a qualified technician only.

## HUM

In any high fidelity installation, hum may be caused by interconnecting associated equipment. If the addition of the RD-20 to your system is accompanied by previously nonexistent hum, reverse the AC line plug in its socket. If this does not help, you may have defective interconnecting cables or the cables may be located too near a strong AC field, such as a television, power transformer, AC motor, or power lines.

## SCHMIERUNG

Der RD-20 ist in der Firma ganz geschmiert worden. Keine andere Schmierung ist für die nächste Zeit erforderlich. Wenn Schmierung einmal erforderlich werden sollte, ist das nur von einem qualifizierten Fachmann zu erledigen.

## BRUMM

In jeder HiFi-Anlage kann Brumm durch untereinanderverbundene Zubehörteile entstehen. Falls durch den Zusatz des RD-20 in Ihre Anlage ein früher nicht existierender Brummton entsteht, drehen Sie den AC-Netzstecker in seiner Steckdose um. Wenn das nicht hilft, können die Verbindungskabel defekt sein, oder sie sind vielleicht zu nahe an einem starken Wechselstromfeld verlegt, z.B. Fernseher, Leistungstransformator, AC-Motor oder Starkstromleitungen.

LORS DE SON BRANCHEMENT DANS LA SOURCE D'ALIMENTATION OU LORS DE SON DEBRANCHEMENT.

## LUBRIFICATION

Le RD-20 a été entièrement lubrifié en usine. Aucune autre lubrification n'est nécessaire pour quelque temps. Mais en cas de nécessité à une date future, s'assurer que ce soit seulement par un technicien qualifié.

## RONFLEMENT

Dans une installation de haute fidélité, le ronflement peut être causé par une interconnection des équipements associés. Si l'addition du RD-20 à votre système est accompagnée par un ronflement qui n'existait pas au paravant, inverser la prise de la ligne d'alimentation dans ses fiches. Si cela ne change rien, il se peut que les câbles d'interconnection défectueux ou que ces câbles soient placés trop près d'un fort champ électrique, comme une télévision, un transformateur d'alimentation, un moteur de courant alternatif, ou des lignes d'alimentation.

## SPECIFICATIONS

Heads	record/play head and erase head, 4-track 2-channel	Bias Frequency	100 kHz ± 5 kHz
Motor	Electronic-Governor DC motor	Erase Ratio	more than 60 dB at 1 kHz, +20 dB VU, all type tapes
Tape Usable	normal, low-noise, CrO <sub>2</sub> , FeCr; C30, C60, C90	Channel Separation	more than 40 dB
Tape Speed	1-7/8 ips	Track Crosstalk	more than 55 dB
Wow and Flutter	0.07% playback; 0.1% rec/play	Channel Balance	± 0.5 dB
Frequency Response	normal tape: 30—15,000 Hz, —3dB Ferri-Chromium tape: 22—15,000 Hz, —3dB Chromium Dioxide tape: 22—16,000 Hz, —3dB	Input Sensitivity/Impedance	MIC: 0.8 mV/2kΩ, LINE (RCA jack): 66 mV/42kΩ, LINE (DIN jack): 10 mV/20kΩ
Signal-to-Noise Ratio (at 1 kHz at zero VU)	60 dB with Dolby in, 53 dB with Dolby out (CrO <sub>2</sub> ) 59 dB with Dolby in, 50 dB with Dolby out (FeCr) 58 dB with Dolby in, 48 dB with Dolby out (regular, low noise)	Output Level	LINE: 650 mV/5kΩ (RCA jack), HEADPHONES: 8Ω
		Fast Forward and Rewind time	95 seconds for C60 tape
		Dimensions, overall (W x H x D)	458 x 75 x 245 mm
		Weight, net	6 kg/13.2 lbs

Note: features and specifications subject to changes for improvement without notice.

## TECH-ANGABEN

KÖPFE	AUFNAHME-, WIEDERGABE- und LÖSCHKOPF 4-Spur, 2-Kanäle
MOTOR	elektron. geregelter Gleichlaufmotor
BANDSORTEN	Normal, Low-Noise, CrO <sub>2</sub> und FeCr C30, C60, C90
BANDGESCHWINDIGKEIT	1-7/8 ips
GESCHWINDIGKEITS-ABWEICHUNG	0,07% Playback; 0,1% REC/PLAY
FREQUENZÜBERTRAGUNGSFAKTOR	Normalband: 30-15,000Hz, -3dB Ferri-Chromiumband: 22-15,000Hz, -3dB Chromium-Dioxideband: 22-16,000Hz, -3dB
SIGNAL-GERÄUSCH-ABSTAND (bei 1kHz bei 0 VU)	60dB mit Dolby, 53dB ohne Dolby (CrO <sub>2</sub> ) 59dB mit Dolby, 50dB ohne Dolby (FeCr) 58dB mit Dolby, 48dB ohne Dolby (Normal, Low-Noise)
VORMAGNETISIERUNG	100kHz ± 5kHz
LÖSCHFAKTOR	mehr als 60dB bei 1kHz, +20dB VU, alle Bandsorten
ÜBERSPRECHDÄMPFUNG/-KANAL	mehr als 40dB
ÜBERSPRECHDÄMPFUNG/-SPUR	mehr als 55dB
KANAL-BALANCIERUNG	± 0,5dB
EINGANGSEMPFINDLICHKEIT/IMPEDANZ	MIC: 0,8mV/2kΩ
AUSGANGSPEGEL	LINE (RCA jack): 66mV/42kΩ LINE (DIN jack): 10mV/20kΩ LINE (RCA jack): 650mV/5kΩ (RCA) KOPFHÖRER: 8Ω
SCHNELLVOR-/RÜCK-LAUF	95 sek. für C60 Band
ABMESSUNGEN (W x H x D)	458 x 75 x 245mm
GEWICHT	6kg
ANMERKUNG	Änderungen vorbehalten!

## SPECIFICATIONS

Têtes	Tête d'enregistrement/lecture et tête d'effacement, canal-2 à 4 pistes.
Moteur	Moteur en courant continu à régulateur électronique
Bande utilisable	normal, bruit faible, CrO <sub>2</sub> , FeCr, C30, C60, C90
Vitesse de bande	1-7/8 ips
Pleurage et scintillement	0,07% de la reproduction; 0,1% rec/lecture
Réponse de fréquence	Bande normale: 30-15,000Hz, -3dB Bande de Ferro-chromium 22-15,000Hz, -3dB Bande de Dioxide de chromium 22-16,000Hz, -3dB
Rapport signal/bruit	60dB avec Dolby, 53dB AVEC Dolby, 53dB sans Dolby (CrO <sub>2</sub> ) 59dB avec Dolby, 50dB sans Dolby (FeCr) 58dB avec Dolby, 48dB sans Dolby (Normal, bruit faible)
Fréquence polarisée	100kHz ± 5kHz
Rapport d'effacement	plus de 60dB à 1kHz +20dB VU, tout genre de bande
Séparation de canal	plus de 40dB
Diaphone	plus de 55dB
Balance de canal	± 0,5dB
Sensibilité d'entrée/Impédance	MIC: 0,8mV/2kΩ LINE (jack RCA): 66mV/42kΩ LINE (DIN Jack): 10mV/20kΩ
Niveau de sortie	LINE: 650mV/5 kΩ (RCA jack) CASQUE: 8Ω
Temps d'avance rapide et de réenroulement	95 secondes pour bande C60
Dimensions hors tout (L x H x l)	458 x 75 x 245mm
Poids net	6kg (13,2 lbs)

NOTE—Sous réserve de modifications pour améliorations techniques.

Quality. Uncompromised.

**ROTEL**

**THE ROTEL CO., LTD.**

1-36-8 Ohokayama, Meguro-ku, Tokyo, Japan

Printed in Japan

O - 0 4 7-03