

# LUXMAN

## K-109 | OWNER'S MANUAL MODE D'EMPLOI



## CONTENTS

● SWITCHES AND CONTROLS . . . . .	1 · 2
● PRIOR TO OPERATION . . . . .	6
● CONNECTION DIAGRAM . . . . .	7
● CONNECTION PROCEDURES . . . . .	7
● PLAYBACK . . . . .	8
● RECORDING . . . . .	9
● SPECIAL FEATURES & FUNCTIONS . . . . .	11
● MAINTENANCE . . . . .	16
● REFERENCE TABLES OF TAPE MOVEMENT . . . . .	17
● SPECIFICATIONS . . . . .	18

## CONTENU

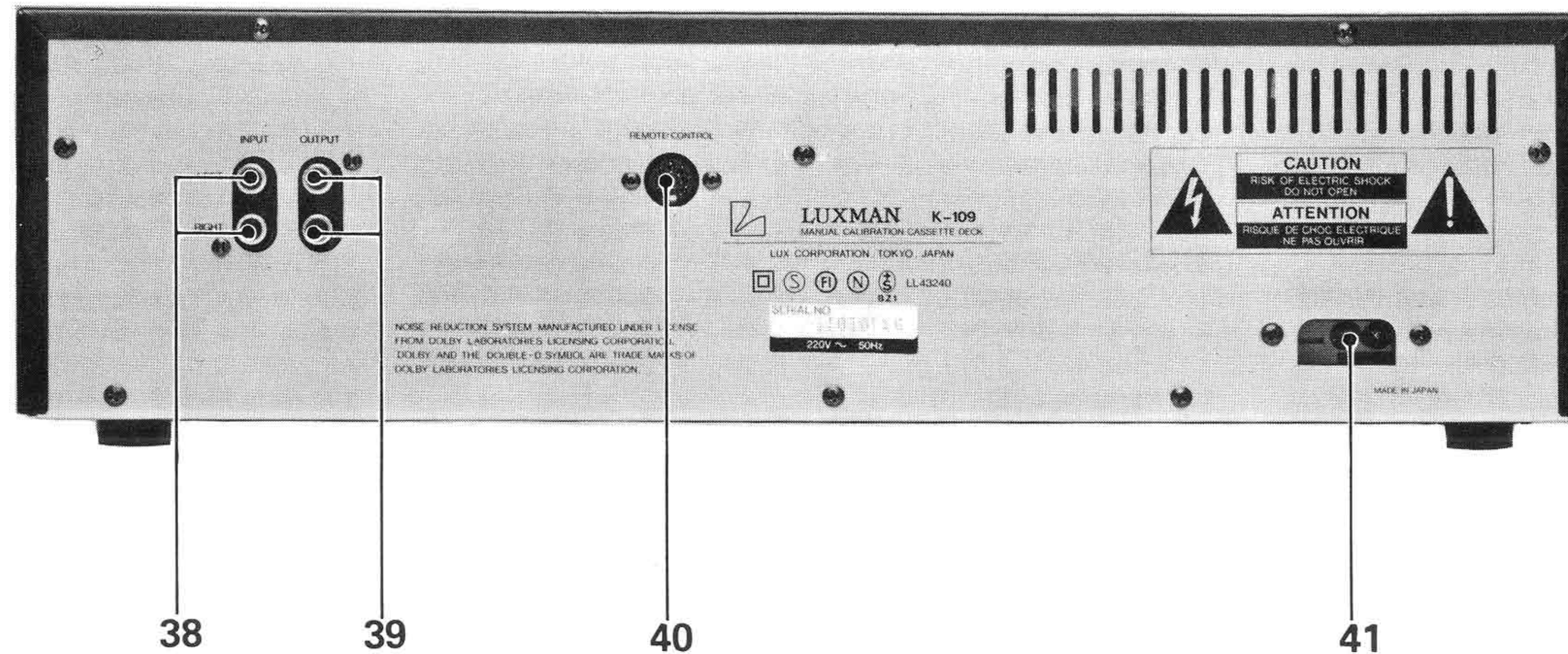
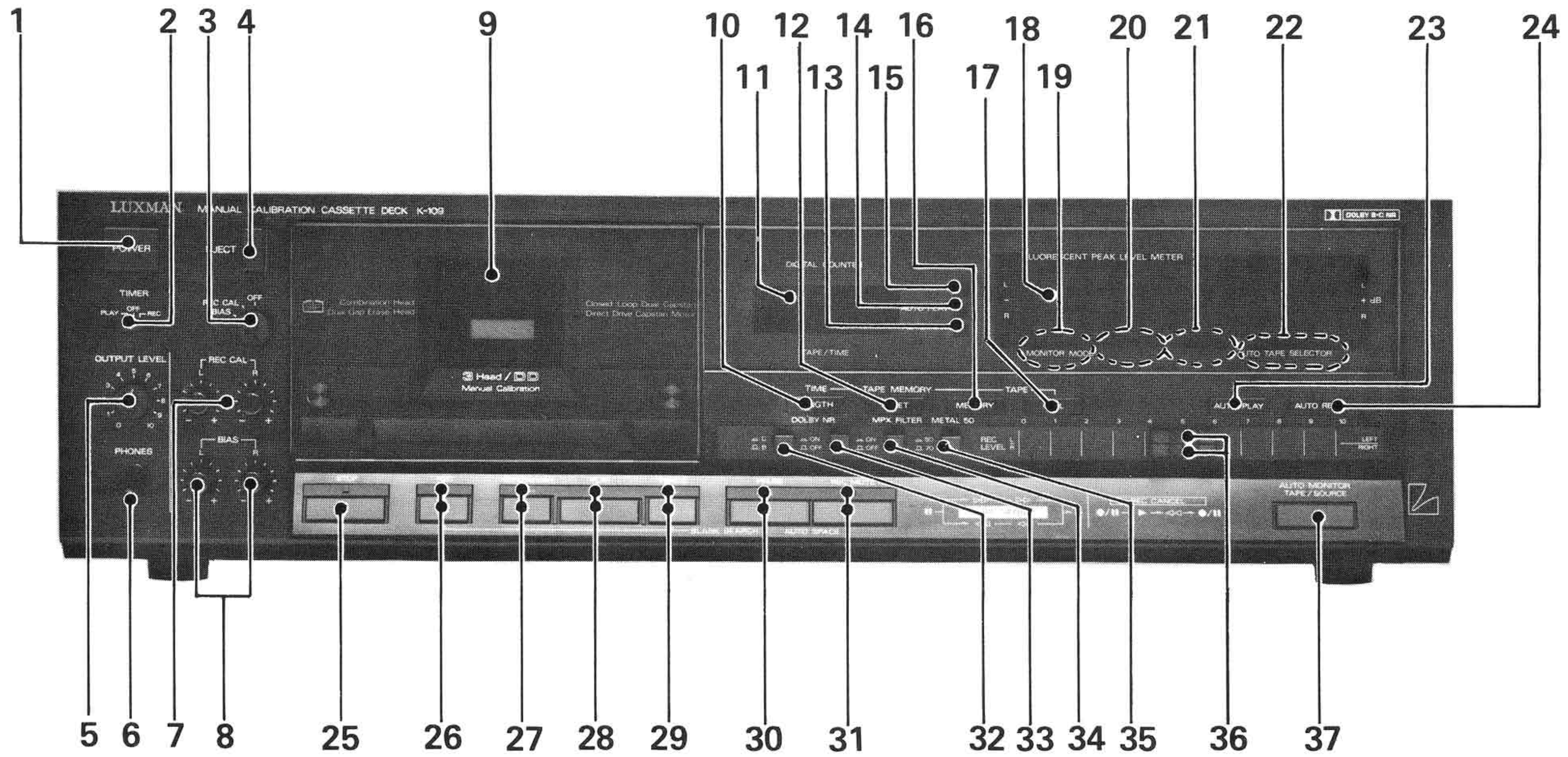
● COMMUTATEURS ET COMMANDES . . . . .	1 · 4
● AVANT LE FONCTIONNEMENT . . . . .	6
● PLAN DES RACCORDEMENTS . . . . .	7
● PROCEDURES DE RACCORDEMENT . . . . .	8
● LECTURE . . . . .	8
● ENREGISTREMENT . . . . .	10
● PARTICULARITES ET FONCTIONS SPECIALES . . . . .	13
● ENTRETIEN . . . . .	16
● TABLEAUX DE REFERENCE DU DEFILEMENT DE LA BANDE . . . . .	17
● CARACTERISTIQUES . . . . .	18

**WARNING:** To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this appliance to rain or moisture.

**ATTENTION:** Pour éviter tout risque d'électrocution, n'exposez pas cet appareil à l'humidité.

SWITCHES AND CONTROLS

COMMUTATEURS ET COMMANDES



## SWITCHES AND CONTROLS

### 1. Power Switch

Depress this button to turn on or off the power. When the power is turned on, the lamps in the level meters, tape counter and cassette compartment will light up. The deck is put into the "STOP" mode.

Note that some 8 seconds are needed to warm up the unit, and during this period even if the switch for operation is pressed the deck does not function. The same can be applied to the timer operation as well.

### 2. Timer Switch

Using an audio timer available on the market, recording or playback can be achieved at any desired time. Set to REC position for timer recording, and to PLAY position for timer playback.

### 3. Test OSC Switch

To make the most of the good characteristics of the tape, you can make an adjustment on recording bias and level.

This switch provides the test signal for such purpose, and its signals are varied in Bias and Level respectively.

### 4. Eject Button

Press the button and the cassette lid opens to load or unload the cassette tape. Note that a mechanical lock is provided so that the "Eject" button should not function during recording, playback and pause. First, press the Stop Button, then press the Eject Button.

### 5. Output Level Control

This potentiometer controls the output volume level at the Output Terminals and Headphone Jack. But this control has nothing to do with the peak level indicator. Usually set it at the maximum position for playback.

### 6. Headphone Jack

Connect the headphone for private listening or monitoring of program source. The headphone output can be controlled by the Output Level Control. The output is 30mW (8 ohms).

### 7. Level Calibration Control

This permits the adjustment of the recording level against tape sensitivity to meet the Dolby standard level. This control has nothing to do with playback performance. For further details, refer to the section "Manual Calibration".

### 8. Bias Calibration Control

The bias current for recording can be adjusted to obtain an optimum result. This control has nothing to do with playback performance. For further details, refer to the section "Manual Calibration".

### 9. Cassette Lid

A press on the Eject Button in the "STOP" mode opens the Cassette Lid. Load a cassette tape in it, and press the cassette lid quietly for operation. Keep this lid closed even when this deck is not used, as otherwise dust may deteriorate the recording/playback condition.

### 10. Time Count Switch (LENGTH)

This enters the Tape Length of a cassette in use to display the remaining time for the cassette or to set the Memory Time function.

### 11. Digital Counter

The counter functions as a conventional four digit Tape counter, Remaining Time counter, Tape Length counter and a Music Sensor counter.

### 12. Reset Switch

- Resets the counter to "0000" in Tape Counter display mode.
- Resets the tape memory in Tape Memory operation.
- Initializes the tape memory in Time Memory setting.
- Releases the Time Memory when pushed with the Counter/Call switch.

### 13. Auto REW LED

Lights up when auto rewind function is set with the Auto REW switch.

### 14. Auto Play LED

Lights up when auto play function is actuated with the Auto Play switch.

### 15. Memory LED

Lights up when the memory function is working with the Memory switch, etc.

### 16. Memory Switch

This switch allows to set memory operation for tape indexing or time memory position.

### 17. Counter/Call Switch

- Push to read the memorized position instantly on the counter.
- Push to change the counter mode from the Remaining Time display to normal Tape Count display.
- Push this switch and Reset switch at the same time to clear the counter figure memorized in the Memory mode.

### 18. Peak Level Meters

These two large meters enable you to monitor recording and playback peak levels at both of the right and left channels. The "0 dB" position corresponds to 200nWb/m the standard level of the Dolby NR system.

### 19. Tape/Source Indicators

"TAPE" lights up when Tape mode is being selected with Auto Monitor (Tape/Source) function, and "SOURCE" lights up when "SOURCE" mode is being selected.

### 20. Dolby B/C Indicators

"DOLBY-B" lights up when DOLBY NR (C/B) switch is in released out position, and "DOLBY-C" lights up when DOLBY NR (C/B) switch is depressed.

### 21. Filter ON Indicator

Lights up when MPX Filter switch is in depressed in position.

### 22. Tape Type Indicators

"NORM" lights up when a normal type cassette is loaded.

"CrO<sub>2</sub>" lights up when a CrO<sub>2</sub> tape is loaded.

"METAL 50" lights up when a metal tape is loaded with METAL 50 switch set in depressed in position.

"METAL" lights up when a metal tape is loaded with METAL 50 switch placed in released out position.

(This unit has employed the automatic tape selection system, so if a cassette having no tape identification holes is loaded, the automatic tape selection system does not work.)

### 23. Auto Play Switch

This switch actuates Auto Play function with Auto Play LED turned on. With the function actuated the tape is automatically played back when it is rewound at a specified tape position preset by the memory function or at a beginning of the tape.

#### 24. Auto REW Switch

This switch sets Auto REW function with Auto REW LED turned on. With the function actuated, the tape is automatically rewound when the tape reaches a specified position predetermined by the memory function or at tape end.

#### 25. Stop Switch

Push to stop tape running. Always push this switch before pushing the Eject button when you unload the tape.

#### 26. Record Switch (Indicator)

Recording starts when both of the Record and Play switches are pushed simultaneously.

When both of the Record and Play or both of the Record and Pause switches are pressed simultaneously, the indicator lights up to show that the tape transport mechanism is in the Record or Record/Pause mode.

#### 27. Rewind Switch (Indicator)

The first push of this switch allows to rewind the tape quickly from the right to the left. The second push of this switch in 5 or more seconds thereafter can actuate super fast rewinding mode whose speed is higher than that of the normal fast rewinding mode. This mode automatically turns to the normal fast rewinding mode near the tape end. Also, pushing the switch again during the super fast rewinding mode returns the deck to normal fast rewinding mode.

To release the normal or super fast rewinding mode, push the Stop switch. Auto-stop mechanism functions at the end of the tape.

Also, to enjoy a convenient Review Function, you can push this switch and the Play switch simultaneously. Releasing both switches returns the deck to normal Play mode.

**Note:** This super fast rewinding function does not work during memory operation and display a tape remaining time.

#### 28. Play Switch (Indicator)

Push this switch, and the deck is put into the "Play" mode and playback of recorded tape is feasible. At the same time the indicator lights up to show that the tape transport mechanism is in the Play mode.

To make a recording, push this switch and the Record switch simultaneously.

#### 29. Fast Forward Switch (Indicator)

The first push of this switch allows to forward the tape quickly from the left reel to the right. The second push of

this switch in 5 or more seconds thereafter can actuate super fast forwarding mode whose speed is higher than that of the normal fast forwarding mode. This mode automatically turns to the normal fast forwarding mode near the tape end. Also, pushing the switch again during the super fast forwarding mode returns the deck to normal fast forwarding mode.

To release the normal or super fast forwarding mode, push the Stop switch. At the end of the tape, the movement stops automatically.

In addition, the Cue Function is available for versatile use. The Cue function is achieved by pushing the Fast Forward and Play switches simultaneously. Releasing both switches returns the deck to the normal Play mode.

**Note:** This super fast forwarding function does not work during memory operation and display a tape remaining time.

#### 30. Pause Switch (Indicator)

When the switch is pushed, the movement of the tape transport mechanism is temporarily halted during playback or recording. At this time, the pause indicator lights up and the play indicator is blinking. The playback or recording can be resumed at the next touch to the Play Switch. Also this switch actuates Auto Space Function in combination with the Record mute switch.

#### 31. Record Mute Button (Indicator)

While the switch is kept pushed, the recording without signal is performed. This is useful to remove from your recording such unwanted programme sources as commercials in FM broadcasting, noise produced at the time when the stylus comes down and touches the disc surface, etc.

This function is activated only while the switch is kept pushed. In addition, convenient Auto Space function can be utilized by means of this switch and the Pause switch. While recording, first press the pause switch and then this switch, and non-recorded blank space is automatically provided for 3 seconds on the tape. Then the unit is put into the Record/Pause mode.

#### 32. Dolby NR Selector Switch (B/C)

Now the most up-to-date Dolby C-type NR system, that provides superb NR effect in the mid-to-high frequency range, is employed in addition to conventional B-type NR system. In the unpressed position the B-type NR is activated, while C-type NR in the depressed position.

#### 33. Dolby NR ON/OFF Switch

When this switch is pressed, the Dolby NR circuit in-

corporated in this unit is activated to reduce tape hiss at the time of recording and playback. You can select either of the systems "B" or "C".

#### 34. MPX Filter Switch

When depressed, the MPX filter is activated to remove 19 kHz FM stereo carrier leakage at the time of FM recording.

#### 35. METAL 50 Switch

This selects a type of metal tape. Place the switch in the released out position when using a conventional metal tape of 70 $\mu$ s.

Place the switch in the depressed in position when using a specially provided METAL 50 tape.

#### 36. Recording Level Control

The recording level from the line input and microphone input can be controlled. The separate control is possible for the right and left channels. The upper knob is for the left channel and the lower one is for the right.

#### 37 Auto Monitor (Tape/Source) switch

"TAPE" mode is automatically set when the power of the deck is first turned on. Pushing the switch changes the deck to "SOURCE" mode which allows you to monitor the recording source, but a second pushing returns the deck to the Tape mode.

When Pause Switch is pushed during recording, the deck is automatically changed to the Source mode, thus allowing you to monitoring the source automatically.

#### 38. Line Input Terminals

These terminals are to be connected to the output of tuner or amplifier used as a recording source. The input sensitivity is 75mV.

#### 39. Output Terminals

Connect these terminals to the input terminals such as the monitor terminals of an amplifier for playback. The output voltage is 500mV. The output voltage can be controlled by the Output Level Control.

#### 40. Remote Control Connector

This accepts an optional remote control unit (AK-10 or AK-20).

#### 41. AC Plug Jack

This accepts the AC cord plug for power connection.

## COMMUTATEURS ET COMMANDES

### 1. Commutateur d'alimentation

Presser cette touche pour allumer ou couper l'alimentation. Lorsqu'on allume l'alimentation, les témoins des compteurs de niveau, le compteur de bande et le compartiment de cassette s'allument. Le magnétocassette passe sur le mode d'arrêt "STOP".

Noter que 8 secondes environ sont nécessaires à l'appareil pour chauffer, et que pendant cette période, même si l'on presse le commutateur de marche, le magnétocassette ne fonctionne pas. Ceci est également valable dans le cas de la minuterie.

### 2. Interrupteur de minuterie

En utilisant une minuterie audio disponible sur le marché, il est possible d'effectuer enregistrement ou lecture à tout moment choisi. Placer sur la position REC (enregistrement) pour un enregistrement avec minuterie, et sur la position Play (lecture) pour une lecture avec minuterie.

### 3. Commutateur d'essai OSC "Test OSC"

Afin d'utiliser au mieux les bonnes caractéristiques de la bande, il est possible de régler la polarisation et le niveau à l'enregistrement.

Ce commutateur procure le signal d'essai nécessaire, et les signaux varient en polarisation et niveau d'enregistrement.

### 4. Touche d'éjection

Presser la touche et le couvercle de cassette s'ouvre pour permettre le chargement ou le déchargement de la cassette. Noter la présence d'un verrouillage mécanique empêchant le fonctionnement de la touche d'éjection "Eject" pendant l'enregistrement, la lecture et la pause. Presser en premier lieu la touche d'arrêt "Stop", puis la touche d'éjection "Eject".

### 5. Commande de niveau de sortie "Output Level"

Ce potentiomètre commande le niveau du volume de sortie aux bornes de sortie "Output" et de prise d'écouteurs "Headphone". Mais cette commande n'a rien à voir avec l'indicateur de niveau de crête. Le placer généralement sur la position maximum pour la lecture.

### 6. Prise d'écouteurs "Headphone"

Raccorder les écouteurs pour l'écoute privée ou le contrôle du programme source. La sortie écouteurs "Headphone" peut être commandée au moyen de la commande de niveau de sortie "Output Level". La sortie est de 30mW (8 ohms).

### 7. Commande de calibration de niveau

Ceci permet le réglage du niveau d'enregistrement par rapport à la sensibilité de la bande pour obtenir le niveau Dolby standard. Cette commande n'a rien à voir avec l'exécution de la lecture. Pour de plus amples détails, se reporter à la section Calibration manuelle "Manual Calibration".

### 8. Commande de calibration de polarisation

La norme de calibration à l'enregistrement peut être réglée pour obtenir le résultat optimal. Cette commande n'a rien à voir avec l'exécution de la lecture. Pour de plus amples détails, se reporter à la section calibration manuelle "Manual Calibration".

### 9. Couvercle de cassette

Une pression sur la touche d'éjection "Eject" sur le mode d'arrêt "STOP" ouvre le couvercle de cassette. Charger une cassette et presser doucement le couvercle de cassette pour la marche. Maintenir ce couvercle fermé même lorsque le magnétocassette n'est pas utilisé, afin d'éviter une détérioration de la qualité de l'enregistrement/lecture.

### 10. Commutateur de compteur de durée (Longueur)

Ceci entre la longueur de bande de la cassette utilisée afin d'afficher la durée résiduelle de la cassette ou d'instaurer la fonction de durée de mémoire.

### 11. Compteur numérique

Le compteur fonctionne à la façon d'un compteur de bande "Tape Counter" conventionnel à quatre chiffres, d'un compteur de durée résiduelle "Remaining Time Counter", d'un compteur de longueur de bande "Tape Length Counter" et d'un compteur de capteur musical "Music Sensor Counter".

### 12. Commutateur de remise à zéro

- Remet le compteur à "0000" sur le mode d'affichage du compteur de bande.
- Remet à zéro la mémoire de bande pendant la marche de la mémoire de bande "Tape Memory".
- Initialise la mémoire de durée pendant le réglage de la mémoire de durée "Time Memory".
- Libère la mémoire de durée "Time Memory", pressée en même temps que le commutateur compteur/appel "Counter/Call".

### 13. DEL de rembobinage automatique (Auto REW)

S'allume lorsque la fonction de rembobinage automatique est mise en place avec l'interrupteur Auto REW.

### 14. DEL de lecture automatique (Auto Play)

S'allume lorsque la fonction de lecture automatique est activée par l'interrupteur Auto Play.

### 15. DEL de mémoire

S'allume lorsque la fonction de mémoire fonctionne avec l'interrupteur Memory, etc.

### 16. Commutateur de mémoire

Ce commutateur permet de mettre la mémoire en marche pour l'indexation d'une bande ou la position de mémoire de durée.

### 17. Commutateur de compteur/appel "Counter/Call"

- Presser pour lire instantanément la position mémorisée sur le compteur.
- Presser pour passer du mode d'affichage de durée résiduelle "Remaining Time" à l'affichage de compteur de bande normal "Tape Count".
- Presser en même temps ce commutateur et le commutateur de remise à zéro "Reset" pour effacer du compteur le nombre mémorisé en mode de mémoire "Memory Mode".

### 18. Compteurs de niveau de crête

Ces deux compteurs de grandes dimensions permettent le contrôle des niveaux de crête à l'enregistrement et à la lecture sur les canaux de droite et de gauche. La position "0 dB" correspond à 200nWb/m, soit le niveau standard du circuit de réduction de bruit Dolby "NR".

### 19. Indicateurs de bande/source (Tape/Source)

"TAPE" (bande) s'allume lorsque le mode de bande est choisi avec la fonction de contrôle automatique (Auto Monitor), et "SOURCE" s'allume lorsqu'une source est choisie.

### 20. Indicateurs de DOLBY B/C

"DOLBY B" s'allume lorsque l'interrupteur DOLBY NR (C/B) est tiré, et "DOLBY C" s'allume lorsque la touche DOLBY NR (C/B) est pressée.

### 21. Indicateur de fonctionnement de filtre (Filter ON)

S'allume lorsque l'interrupteur MPX Filter est pressé en position de marche.

## 22. Indicateurs de type de bande

"NORM" s'allume lorsqu'une cassette de type normal est chargée.

"CrO<sub>2</sub>" s'allume lorsqu'on charge une bande au CrO<sub>2</sub>.

"METAL 50" s'allume lorsqu'une bande métal est chargée avec l'interrupteur METAL 50 pressé en position de marche.

"METAL" s'allume lorsqu'une bande métal est chargée avec l'interrupteur METAL 50 tiré en position d'arrêt.

(Cet appareil utilise le système de sélection automatique, et donc si l'on charge une cassette ne possédant pas les orifices d'identification de bande, le système de sélection automatique de bande ne fonctionne pas.)

## 23. Interrupteur de lecture automatique (Auto Play)

Cet interrupteur active la fonction de lecture automatique et la DEL Auto Play s'allume. Lorsque la fonction est activée, la bande est lue automatiquement lorsqu'elle est rembobinée à une position spécifiée de la bande pré-réglée par la fonction de mémoire ou au début de la bande.

## 24. Interrupteur de rembobinage automatique (Auto REW)

Ceci met en place la fonction de rembobinage automatique et la DEL Auto REW s'allume. Lorsque la fonction est activée, la bande est automatiquement rembobinée lorsqu'elle atteint une position spécifiée prédéterminée par la mémoire de fonction ou à la fin de la bande.

## 25. Commutateur d'arrêt "Stop"

Presser pour arrêter le défilement de la bande. Toujours presser ce commutateur avant de presser la touche d'éjection pour sortir la cassette.

## 26. Commutateur d'enregistrement (témoin)

L'enregistrement commence lorsqu'on presse simultanément les commutateurs d'enregistrement "Record" et de lecture "Play".

Lorsque l'on presse simultanément les commutateurs d'enregistrement "Record" et de lecture "Play" ou d'enregistrement et de pause, le témoin s'allume pour indiquer que le mécanisme de déroulement de la bande se trouve sur le mode d'enregistrement "Record" ou sur le mode d'enregistrement/pause "Record/Pause".

## 27. Commutateur de rembobinage "Rewind" (témoin)

La première pression de ce commutateur permet de rembobiner rapidement la bande de la droite vers la gauche. La seconde pression sur ce commutateur 5 secondes au moins plus tard peut activer le rembobinage super rapide "super fast" dont la vitesse est plus élevée que celle du mode de rembobinage rapide normal. Ce mode revient automatiquement au mode de rembobinage normal vers la fin de la bande. De même, une seconde pression sur le commutateur sur le mode de rembobinage super rapide ramène l'appareil au mode de rembobinage normal.

Pour libérer le mode de rembobinage normal ou super rapide, presser le commutateur d'arrêt "Stop". Le mécanisme d'arrêt automatique "Auto Stop" fonctionne à la fin de la bande.

Il est également possible d'apprécier la commodité d'une fonction de passage en revue "Review" en pressant simultanément ce commutateur et le commutateur de lecture "Play". Le relâchement de ces deux commutateurs ramène l'appareil au mode normal de lecture "Play".

**Note:** Cette fonction de rembobinage super rapide n'est pas opérante pendant l'utilisation de la mémoire et l'affichage de la durée résiduelle.

## 28. Commutateur de lecture "Play" (témoin)

Presser ce commutateur, et le magnétocassette passe sur le mode de lecture "Play". Il est alors possible d'effectuer la lecture d'une bande enregistrée. Au même moment, le témoin s'allume pour indiquer que le mécanisme de déroulement de la bande se trouve sur le mode de lecture "Play".

Pour effectuer un enregistrement, presser ce commutateur et le commutateur d'enregistrement "Record" simultanément.

## 29. Commutateur d'avance rapide "Fast Forward" (témoin)

La première pression de ce commutateur permet de faire avancer rapidement la bande de la bobine de gauche vers celle de droite. La deuxième pression de ce commutateur 5 secondes plus tard ou plus peut activer le mode d'avance super rapide "Super Fast Forwarding" dont la vitesse est plus élevée que celle du mode d'avance rapide normal. Ce mode retourne automatiquement au mode normal d'avance rapide près de la fin de la bande.

De plus, une pression supplémentaire sur le commutateur ramène la vitesse de super rapide au mode normal d'avance rapide.

**Note:** Cette fonction d'avance super rapide ne fonctionne pas pendant la marche avec mémoire et l'affichage de la durée résiduelle de la bande.

## 30. Commutateur de pause (témoin)

Lorsque l'on presse ce commutateur, le fonctionnement du mécanisme de déroulement est arrêté temporairement pendant la lecture ou l'enregistrement. A ce moment, le témoin de pause s'allume et le témoin de lecture clignote. La lecture ou l'enregistrement peuvent reprendre grâce à une pression sur le commutateur de marche "Play". Ce commutateur active également la fonction d'espacement automatique "Auto Space" si on l'opère conjointement avec le commutateur d'assourdissement d'enregistrement "Record Mute".

## 31. Touche d'assourdissement de l'enregistrement "Record Mute" (témoin)

Lorsque l'on maintient le commutateur pressé, l'enregistrement est exécuté sans signal. L'utilité en est de supprimer de l'enregistrement des éléments indésirables tels que les publicités sur les programmes FM, le bruit créé par le bras de lecture entrant en contact avec la surface du disque, etc.

Cette fonction est activée seulement lorsque l'on maintient le commutateur pressé. De plus, la commodité de la fonction d'espacement automatique "Auto Space" peut être utilisée grâce à ce commutateur et au commutateur de pause. En enregistrant, presser en premier lieu le commutateur de pause puis ce commutateur, et un espace vierge durant environ 3 secondes sera fourni sur la bande. L'appareil repasse ensuite sur le mode d'enregistrement/pause "Record/Pause".

## 32. Sélecteur de réduction de bruit Dolby (B/C)

Maintenant le système le plus avancé Dolby "C", qui permet une atténuation très notable sur les fréquences médiums et aiguës, est employé en addition du système conventionnel Dolby "B". En position relevée le Dolby "B" est en fonction, tandis que le Dolby "C" est en position enfoncé.

## 33. Bouton Dolby-NR ON/OFF

Lorsque ce bouton est poussé, le système de réduction de bruit Dolby incorporé, est activé pour réduire le souffle de la bande aussi bien à l'enregistrement qu'à l'écoute. Vous pouvez sélectionner l'un des systèmes "B" ou "C".

## 34. Commutateur de filtre MPX

Une fois pressé, le filtre MPX est activé pour annuler la fuite de la porteuse stéréo FM de 19 kHz pendant un enregistrement FM.

### 35. Interrupteur METAL 50

Sélectionne un type de bande métal. Placer l'interrupteur en position tirée d'arrêt pour utiliser une bande métal conventionnelle de 70 microns.

Placer l'interrupteur sur la position enfoncée pour utiliser une des bandes METAL 50 spécialement fournies.

### 36. Contrôle du niveau d'enregistrement

Depuis l'entrée ligne et l'entrée microphone, le niveau d'enregistrement peut être contrôlé. Un contrôle séparé des deux canaux est possible. Le bouton supérieur permet le réglage du canal gauche et le bouton inférieur permet le réglage du canal droit.

### 37. Interrupteur de contrôle automatique (bande/source) (Auto Monitor (Tape/Source))

Le mode de bande ("TAPE") est mis automatiquement en place lorsque l'appareil est mis sous tension. Une pression sur l'interrupteur fait passer l'appareil sur le mode de source ("SOURCE") qui permet de contrôler la source de l'enregistrement, mais une seconde pression le ramène sur le mode "TAPE".

Lorsque l'interrupteur de pause est pressé pendant l'enregistrement, l'appareil passe automatiquement sur le mode "SOURCE", permettant ainsi un contrôle automatique de la source.

### 38. Bornes d'entrée de ligne "Line input"

Ces bornes doivent être raccordées à la sortie "output" du tuner ou de l'amplificateur utilisé comme source d'enregistrement. La sensibilité d'entrée est de 100mV.

### 39. Bornes de sortie "Output"

Raccorder ces bornes à des bornes d'entrée comme par exemple celles de contrôle "monitor" d'un amplificateur, pour la lecture. La tension de sortie est de 500mV. La tension de sortie peut être commandée par la commande de niveau de sortie "Output Level".

### 40. Raccordement de la télécommande

Permet le raccordement de l'élément optionnel de télécommande (AK-10 ou AK-20).

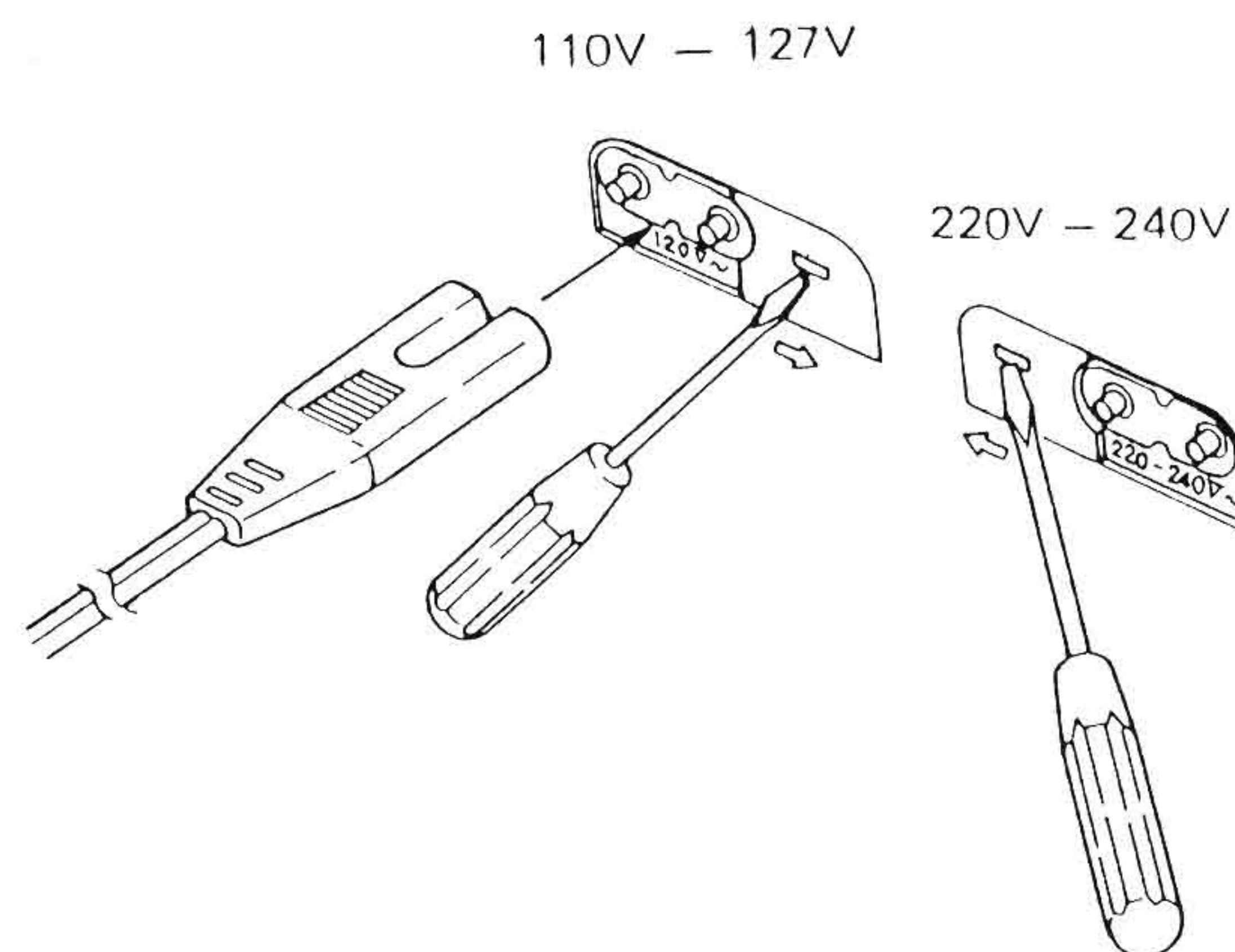
### 41. Douille de secteur (AC)

Permet le raccordement du cordon d'alimentation secteur.

Check the power supply voltage of AC outlet used. Check that the voltage selector switch provided on the rear panel is set to the position matching to the power supply voltage of your AC outlet. If not, adjust the selector switch to the correct position, using a (-) screw driver.

Power supply voltage used	Voltage Selector position
110V ~ 127V	120V
220V ~ 240V	220V ~ 240V

First connect one end of the AC cord to the rear panel AC plug jack, then plug in the mains cord into the AC outlet.



#### IMPORTANT:

In the U.K. this product is not supplied with a plug fitted to the mains lead. The wires in the mains lead are coloured in accordance with the following code:

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 plugs proceed connections as follows:

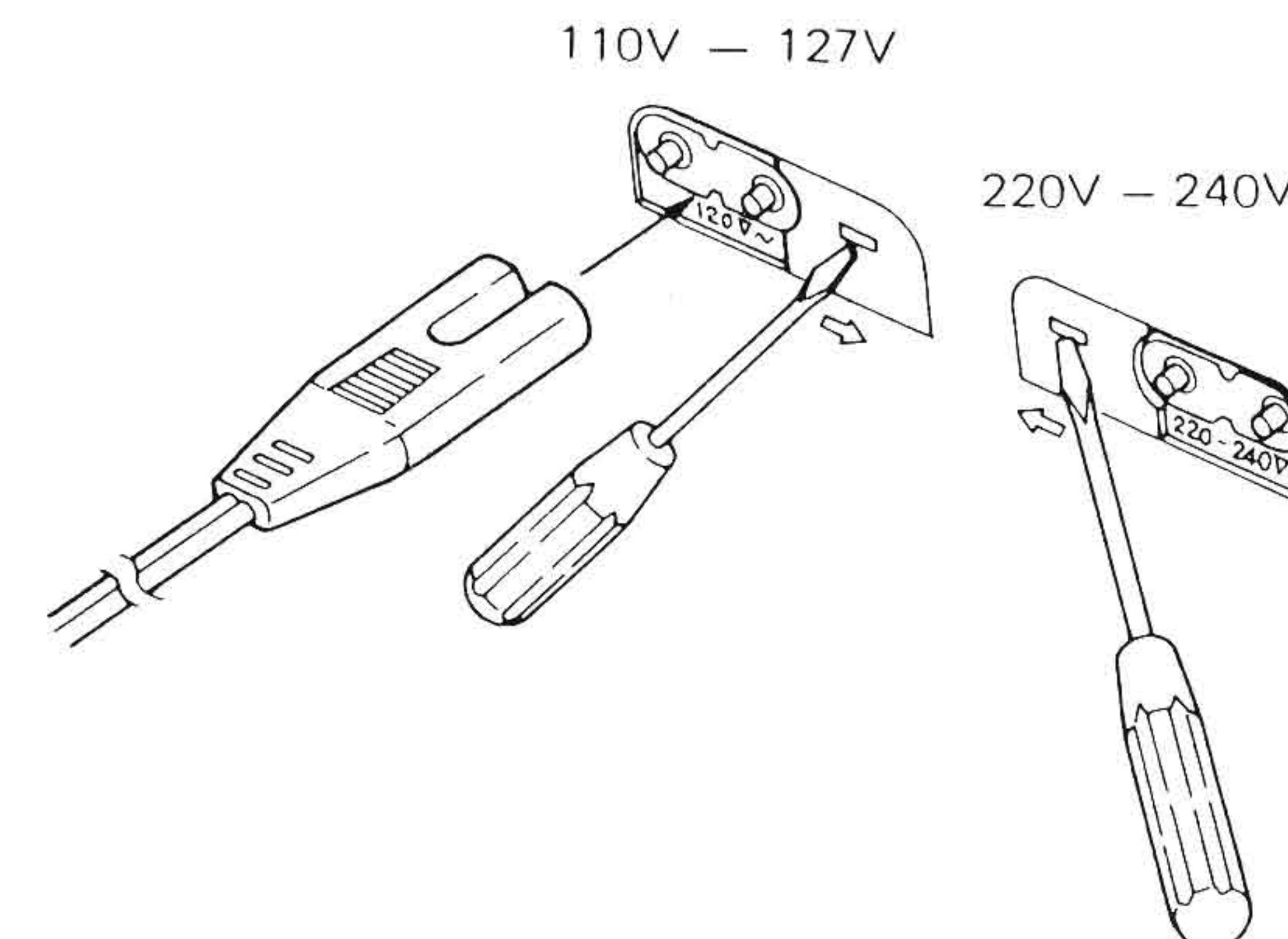
The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or black colour.

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

Vérifier la tension de la prise secteur "AC". Vérifier que le sélecteur de tension placé sur le panneau arrière est placé sur la position correspondant à l'alimentation fournie par le secteur. Dans le cas contraire, régler le commutateur de sélection, au moyen d'un tournevis plat (-).

Tension secteur utilisée	Position du sélecteur
110V ~ 127V	120V
220V ~ 240V	220V ~ 240V

Raccorder en premier lieu une extrémité du cordon secteur à la prise secteur "AC" du panneau arrière, puis insérer le cordon dans la prise de secteur.



#### IMPORTANT:

Au Royaume-Uni, ce produit n'est pas équipé d'une prise à l'extrémité du cordon d'alimentation. Les fils du câble principal sont colorés selon le code suivant:

Bleu: Neutre

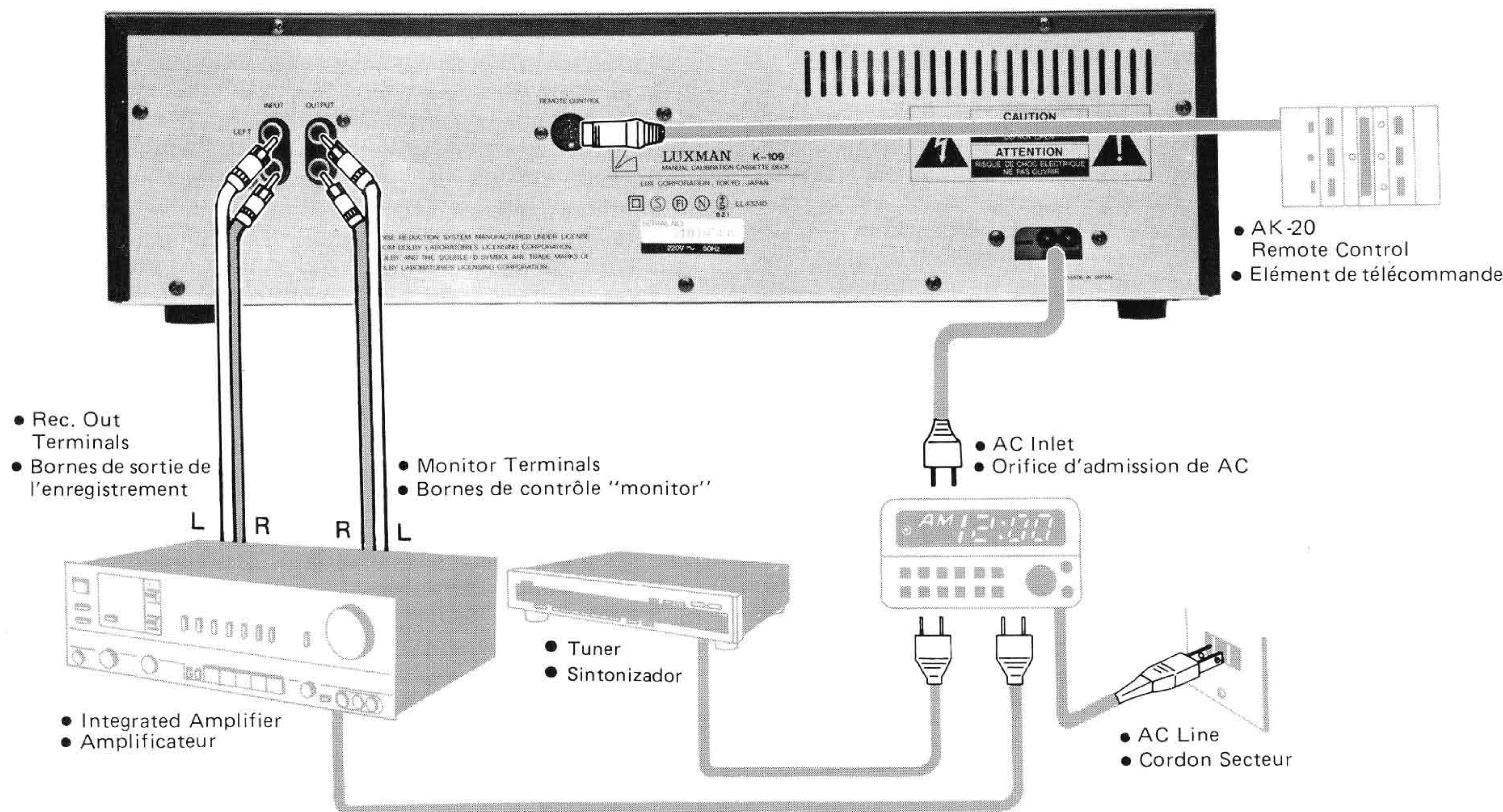
Brun: Courant

Comme les couleurs des fils du câble principal de cet équipement peuvent ne pas correspondre aux repères de couleur identifiant les bornes de votre prise, effectuer le raccordement de la façon suivante:

Le fil de couleur bleue doit être raccordé à la borne marquée de la lettre N ou colorée en noir.

Le fil de couleur brune doit être raccordé à la borne marquée de la lettre L ou colorée en rouge.





**Connection to Audio Amplifier**

Connect the Line Input terminals to the REC. OUT terminals, and the Output terminals to the Monitor terminals of an audio amplifier using the pin plug cord provided. During this procedure, be sure to keep the power switch turned off.

**Note:** The output of a tuner can be simply connected to the Line Input terminals, but that of a record player cannot be connected directly. Be sure to connect it through an audio amplifier.

**Connection to Power Supply**

Connect the plug at the end of the Power Cord to the power supply source in your listening room. When an extra AC outlet (SWITCHED) is available with your audio amplifier, it is recommended to use this outlet since the ON/OFF operation of the power switch of the amplifier is common to that of the deck.

**Connection for Tape Dubbing Operation**

Most of the current audio amplifiers are provided with the tape dubbing circuitry, which enables tape reprinting among two or three tape decks. Tape reprinting can be done easily without changing the connection when this function is utilized.

However, in case you want to make tape reprinting directly between this deck and another deck, connect the Line Input terminals to the Output terminals of another one, and another one is reprinted on this deck. When the Output terminals are connected to the Line Input terminals of another deck, reprinting from this deck is possible on another deck.

**Connection of Remote Control Unit**

Connect the Remote Control Unit, which is available optionally, to the Remote Control Socket provided at the rear panel.

The length of the connection cable is 5m (16.5 ft). The wireless control unit AK-20 is also available.

### Raccordement à un amplificateur audio

Raccorder les bornes d'entrée de ligne aux bornes de sortie de l'enregistrement "REC. OUT", et les bornes de sortie "Output" aux bornes de contrôle "monitor" de l'amplificateur audio en utilisant le cordon à prise à broches fourni. Pendant cette procédure, s'assurer que l'alimentation est coupée.

**Note:** La sortie d'un tuner peut être simplement raccordée aux bornes d'entrée de ligne, mais celle d'une platine disques ne peut pas être raccordée directement. S'assurer de la raccorder par l'intermédiaire d'un amplificateur audio.

### Raccordement à l'alimentation

Raccorder la prise située à l'extrémité du cordon d'alimentation à la source d'alimentation de la pièce. Lorsque votre amplificateur audio dispose d'un raccordement secteur additionnel (SWITCHED), il est recommandé de l'utiliser puisque la marche/arrêt "ON/OFF" du commutateur de l'amplificateur est couplée à celle du magnétocassette.

### Raccordement pour la duplication de bande "Tape Dubbing"

La plupart des amplificateurs audio actuels sont équipés de circuits de duplication de bande, qui permettent la duplication de bandes entre deux ou trois magnétocassettes. La reproduction de bandes peut être facilement exécutée sans changer le raccordement pendant l'utilisation de cette fonction.

Néanmoins, au cas où vous désirez effectuer une duplication directement entre ce magnétocassette et un autre, il est nécessaire de raccorder les entrées de ligne "Input" aux bornes de sortie "Output" de l'autre machine pour dupliquer sur ce magnétocassette. Lorsque les bornes de sortie "Output" sont raccordés aux bornes d'entrée "Input" d'un autre appareil, il est possible de dupliquer sur celui-ci à partir de cet appareil.

### Raccordement de l'élément de télécommande

Raccorder l'élément de télécommande, qui est disponible en option, à la douille de télécommande "Remote Control" située sur le panneau arrière.

La longueur du câble de raccordement est de 5m (16,5 ft). L'élément de télécommande sans câble AK-20 est également disponible.

- Confirm that all connections have been made correctly.
  - Confirm that Timer switch is set to OFF position.
  - 1. Turn on the K-109.
  - 2. Load a desired cassette tape in the manner instructed before.
  - 3. Push Reset switch to reset the tape counter to "0000".
  - 4. Set Dolby NR ON/OFF switch to ON when playing back a tape recorded with Dolby NR B or C system. Also set Dolby C/B switch in B or C position depending upon type of Dolby NR system used for the tape recorded.
  - 5. Push PLAY (▶) switch.
  - 6. Make sure Tape of (Tape/Source) indicator is being lit, if not push Aauto Monitor switch.
  - 7. Adjust Output Level control for proper sound level
- Note:** Since the peak level meters indicate the recorded level in the playback tape, Output Level control gives no variation on the meter deflections.
- When you wish to locate the particular portion of the tape, use FF/CUE (▶▶) or the REW/REVIEW (◀◀) switch. Or, use Memory switch with Auto Play and/or Auto REW switch. (Refer to "Counter Memory & Automatic Operation")
8. To stop playing back, merely push Stop switch. When the tape comes to an end, the mechanism automatically stops.
  - To stop the tape running temporarily, push Pause switch.
  - To take out the cassette tape, push Eject button after pushing Stop switch.
  - If you desire to play the program on the reverse side, reload the cassette tape with its opposite side facing toward you and push Play (▶) switch again.

- S'assurer que tous les raccords sont correctement effectués.
  - S'assurer que l'interrupteur de la minuterie (Timer) est sur la position OFF (arrêt).
  - 1. Mettre le K-109 sous tension.
  - 2. Charger la cassette de votre choix de la façon indiquée plus haut.
  - 3. Presser l'interrupteur de remise à zéro (Reset) pour remettre le compteur de bande à "0000".
  - 4. Placer l'interrupteur DOLBY NR ON/OFF sur ON dans le cas de lecture d'une bande enregistrée avec le circuit de réduction de bruit DOLBY B ou C selon le type utilisé pour la bande enregistrée.
  - 5. Presser l'interrupteur Play (▶) (lecture).
  - 6. S'assurer que l'indicateur Tape de (Tape/Source) (bande/source) est allumé, sinon presser l'interrupteur Auto Monitor (contrôle automatique).
  - 7. Régler la commande de niveau de sortie pour obtenir le volume désiré.
- Note:** Sachant que les compteurs de niveau de crête indiquent le niveau enregistré dans la bande de lecture, la commande Output Level (niveau de sortie) ne varie pas les fluctuations du compteur.
- Lorsque vous désirez localiser une portion particulière de la bande, utiliser l'interrupteur FF/CUE (▶▶) ou REW/REVIEW (◀◀). Ou bien, utiliser l'interrupteur Memory (mémoire) avec Auto Play (lecture automatique) et/ou l'interrupteur Auto REW (rembobinage automatique). (Se reporter à "Mémoire du compteur & marche automatique".)
8. Pour arrêter la lecture, presser l'interrupteur Stop. Lorsque la bande se termine, le mécanisme s'arrête automatiquement.
  - Pour arrêter temporairement la bande, presser l'interrupteur Pause.
  - Pour sortir la cassette, presser le bouton Eject après avoir pressé l'interrupteur Stop.
  - Si vous désirez entendre l'autre face de la cassette, recharger la cassette avec son côté opposé vous faisant face et presser l'interrupteur Play (▶) une nouvelle fois.

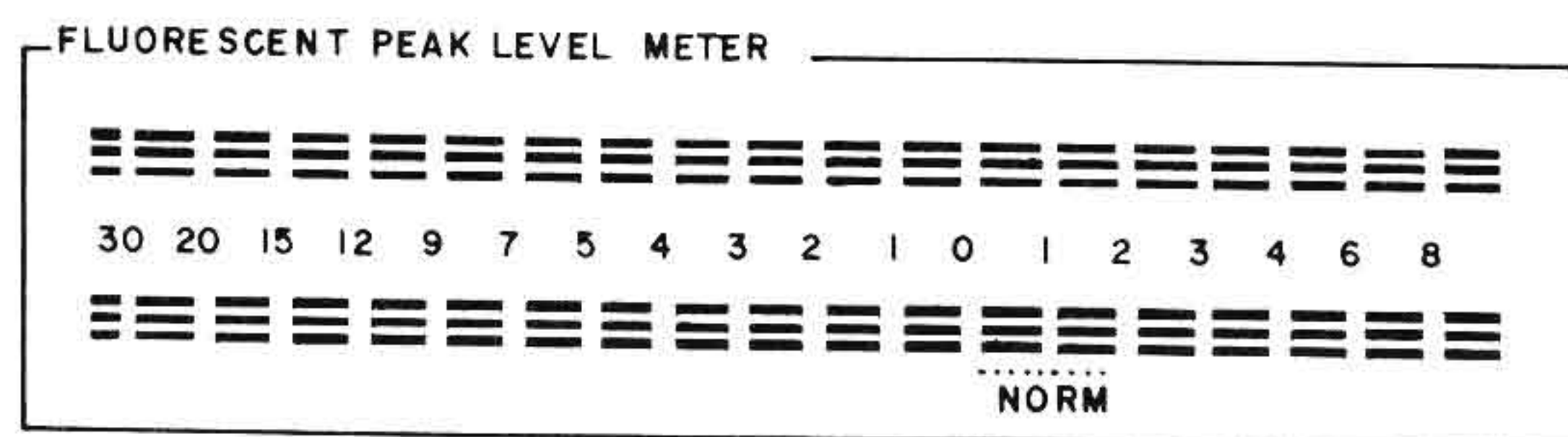
### Direct Change from "Playback" to "Recording"

The logic circuit makes it possible to switch the Play mode direct into the Recording mode is the cassette tape under playback operation retains the recording safety tips. For this purpose, just push the Play switch again while pushing the Record switch. Note that in this case tape keeps running in the playback mode for approx. 4 seconds.

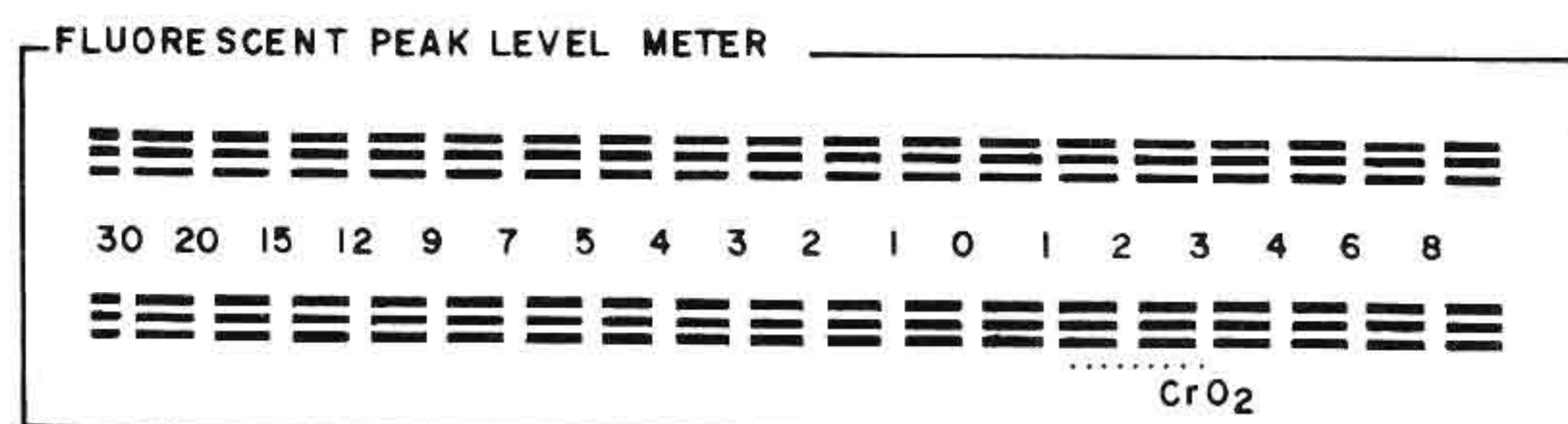
### Recording Level Settings

A recording level has a great influence over the quality of reproduced sound. If a tape is recorded with the Peak Level Meter deflected over a proper level which is determined for a type of tape, a reproduced sound may be distorted. While a tape recorded with the Meter deflected too low the reproduced sound may also be distorted due to poor S/N ratio. Therefore setting the recording level is very important to make a good recording. Since the best recording level depends upon the type of tape used, adjust the REC Level controls as follows:

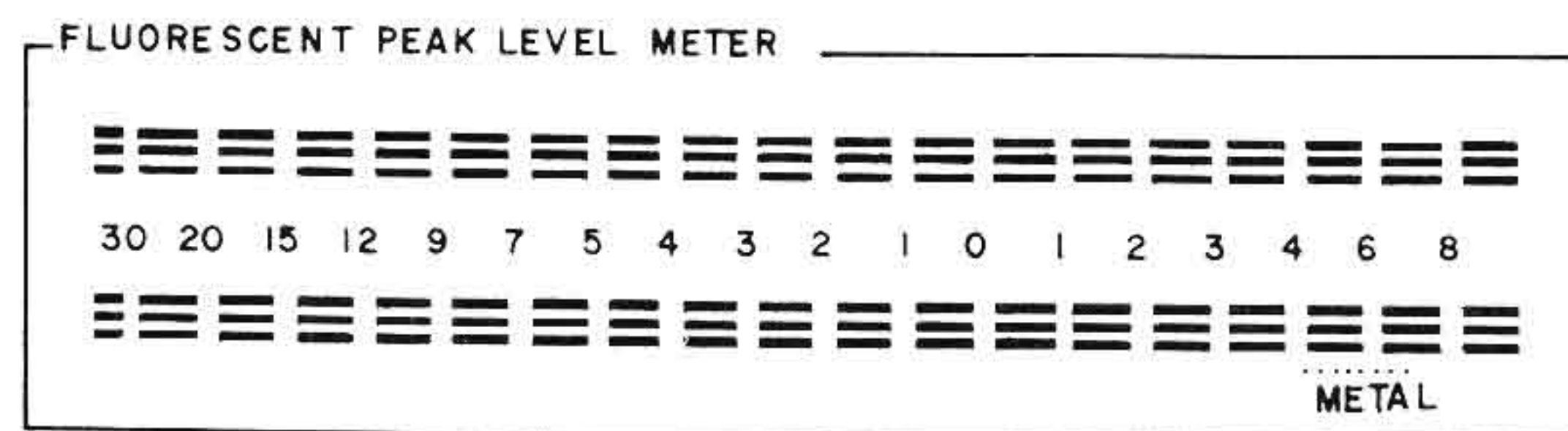
(a) When using a normal type cassette tape, adjust the REC Level controls so that the maximum deflection is set within the dotted range lighted.



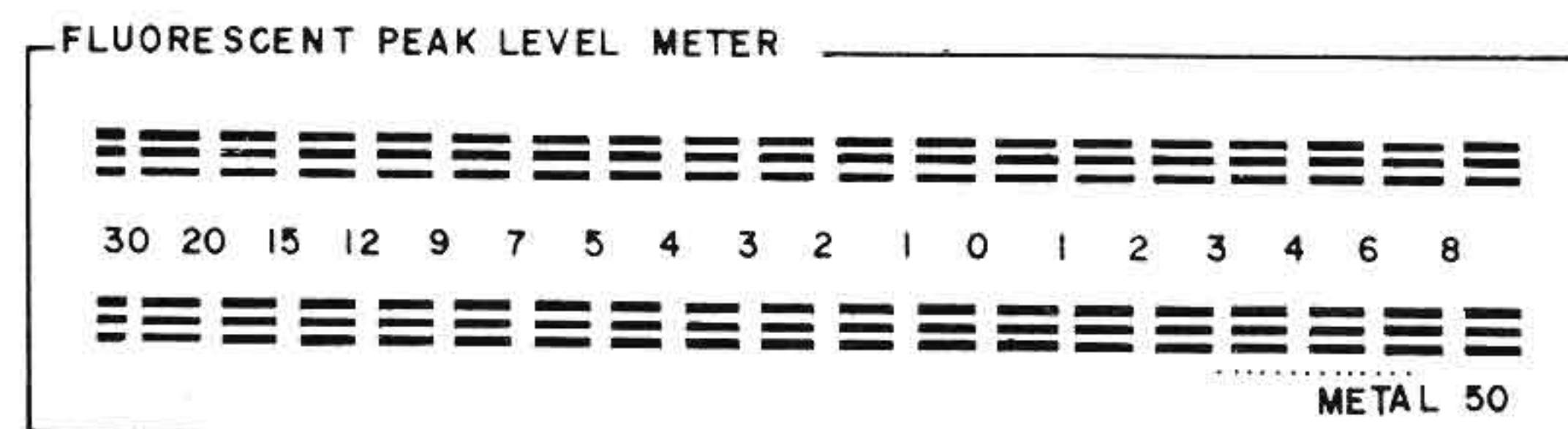
(b) When using a CrO<sub>2</sub> tape, adjust the controls so that the maximum deflection is set within the dotted range lighted.



(c) When using a conventional metal tape, adjust the controls so that the maximum deflection is set within the dotted range lighted.

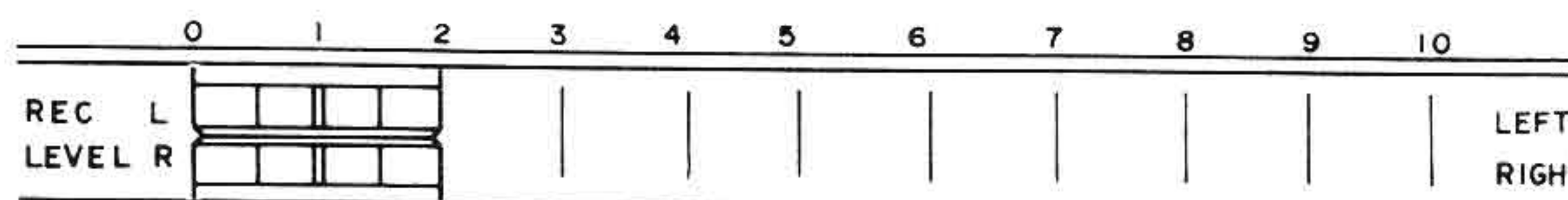


(d) When using a METAL 50 tape, adjust the controls so that the maximum deflection is set within the dotted range lighted.



### Erase of Recording

When a new recording is made, any program material previously recorded on that portion of the tape is automatically erased, and only the new recording remains. To erase recorded sound without making a new recording, operate the recorder in a normal manner for recording with the REC LEVEL controls set to the leftmost (minimum). This will erase all previous recordings.



### Recording from Stereo Amplifier/Receiver.

- Confirm that all connections has been made correctly.
  - Confirm that Timer switch is set to OFF position.
1. Turn on the K-109.
  2. Load a blank cassette tape in the manner instructed before.
  3. Push Call switch, and then Reset switch if Digital Counter is in Time mode.
  4. Push Reset switch to set "0000".
  5. Push Pause and REC switches simultaneously.
  6. Adjust REC Level controls as explained previously. (To obtain the best recording result, we will recommend you to perform "Dolby & Bias Calibration " before adjusting the Level controls.)
  7. Set Dolby NR (ON/OFF) switch to ON, and Dolby C/B switch to B or C position when making a recording with Dolby NR system. Set Dolby NR (ON/OFF) switch to OFF position when not using Dolby NR system. When recording a FM stereo broadcast with Dolby NR system, place MPX Filter switch in ON position to prevent the NR system from interference due to 19 kHz pilot signal and its harmonics.
  8. Finally push Play switch to start recording.
  9. To monitor the recording result push Auto Monitor switch, and you can check the sound just recorded with the "TAPE" indicator turned on.
    - Adjust the monitor level with Output Level control.
    - Push Pause ( ■■ ) switch to stop the tape motion momentarily without using Stop switch. To start the tape motion again, push Play ( ► ) switch.
    - Keep to push REC Mute ( ● ) switch for create unrecorded blank space on the tape. Otherwise, make blank space with Auto Space operation.
  10. To stop recording, push Stop switch. When the tape comes to an end, the mechanism automatically stops and releases REC and Play switches.

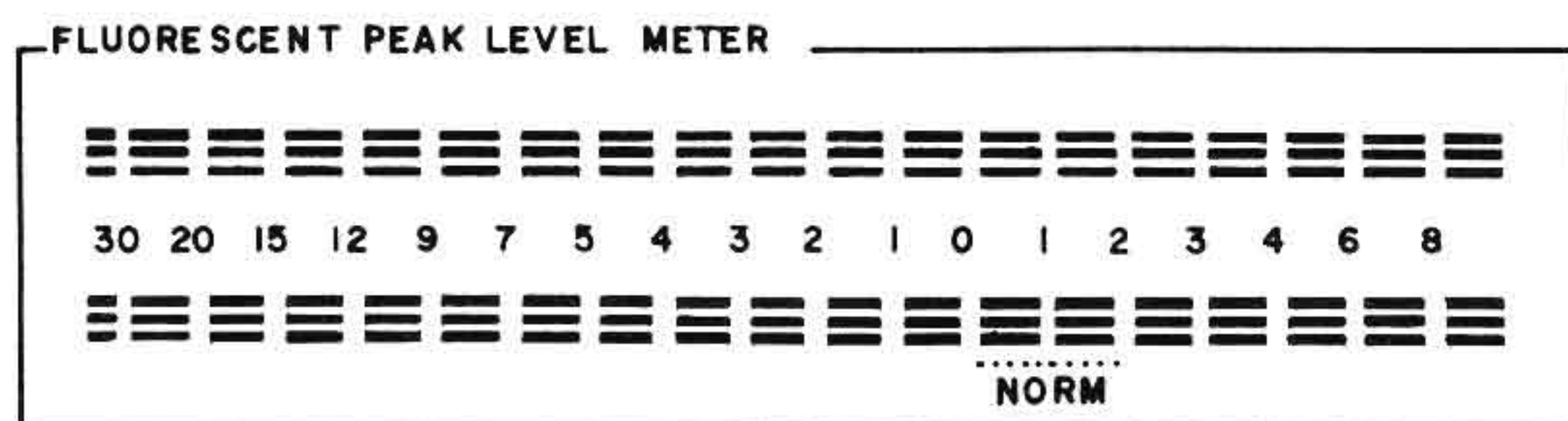
## Changement direct de lecture "Playback" à enregistrement "Recording"

Le circuit logique permet de passer directement du mode de lecture "Play" au mode d'enregistrement "Record" si la cassette en train d'être lue a conservé ses languettes de protection. Pour cela, il suffit de presser de nouveau le commutateur de lecture "Play" tout en pressant le commutateur d'enregistrement "Record". Noter que dans ce cas la bande continue à défiler sur le mode de lecture pendant 4 secondes environ.

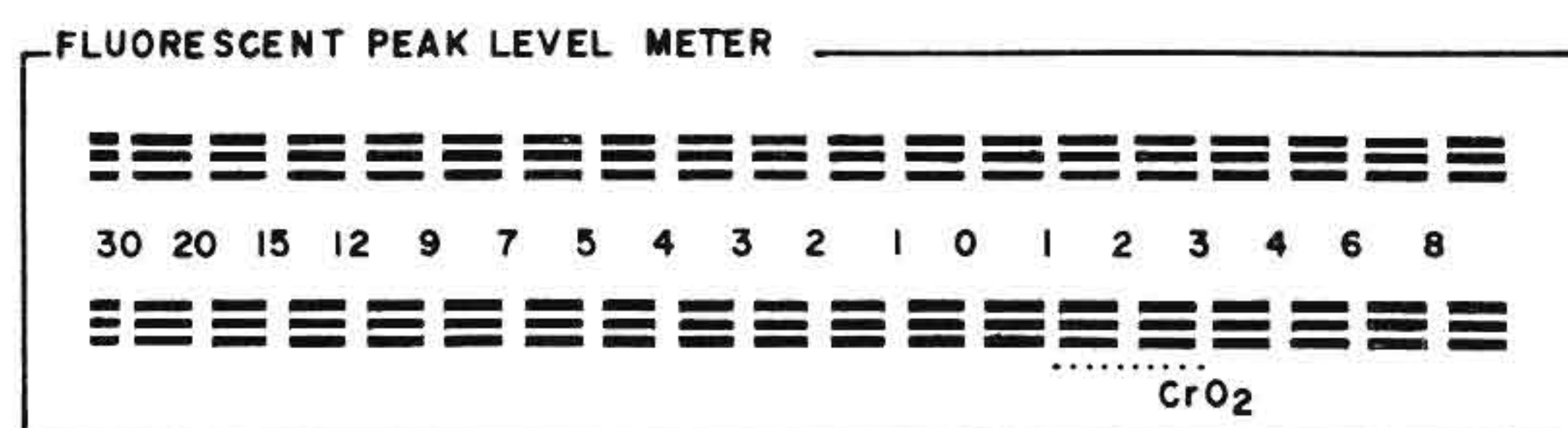
## Réglages du niveau d'enregistrement

Le niveau d'enregistrement a une grande influence sur la qualité de reproduction du son. Si une bande est enregistrée avec le compteur de niveau de crête dépassant le niveau déterminé pour un type de bande donné, un son peut être reproduit avec distorsion. Une bande enregistrée avec le compteur trop bas peut aussi produire une distorsion du son en raison d'un rapport signal/bruit trop faible. Il est donc très important de régler le niveau d'enregistrement pour obtenir une bonne qualité d'enregistrement. Comme le meilleur niveau d'enregistrement dépend du type de bande utilisé, régler les commandes REC Level (niveau d'enregistrement) comme suit:

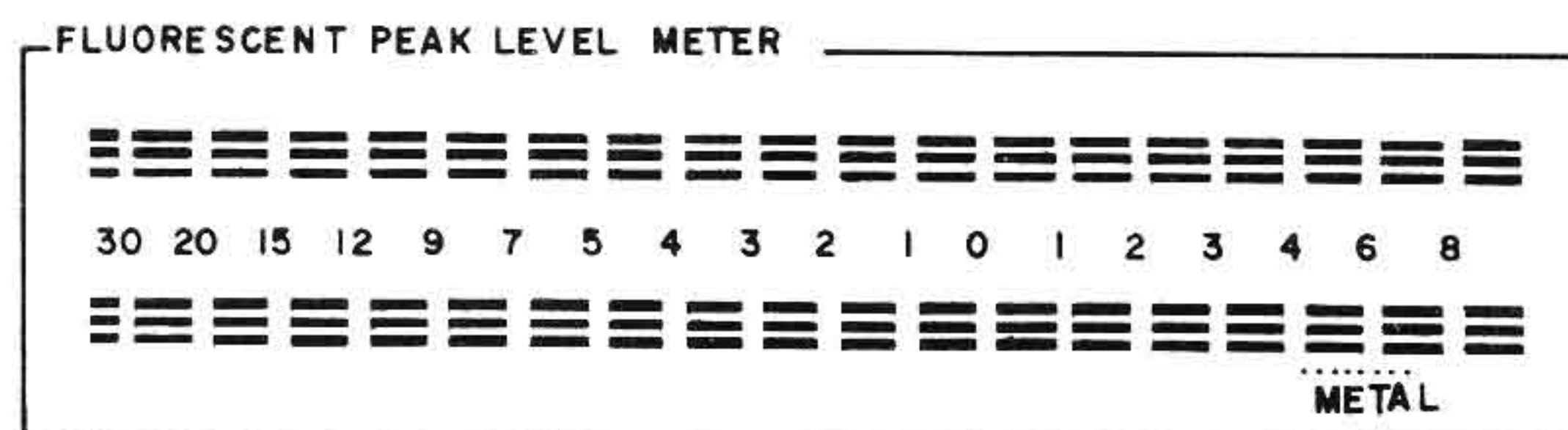
(a) En utilisant une bande de type normal, régler les commandes REC Level de telle façon que la déviation maximale soit comprise dans la gamme pointée allumée.



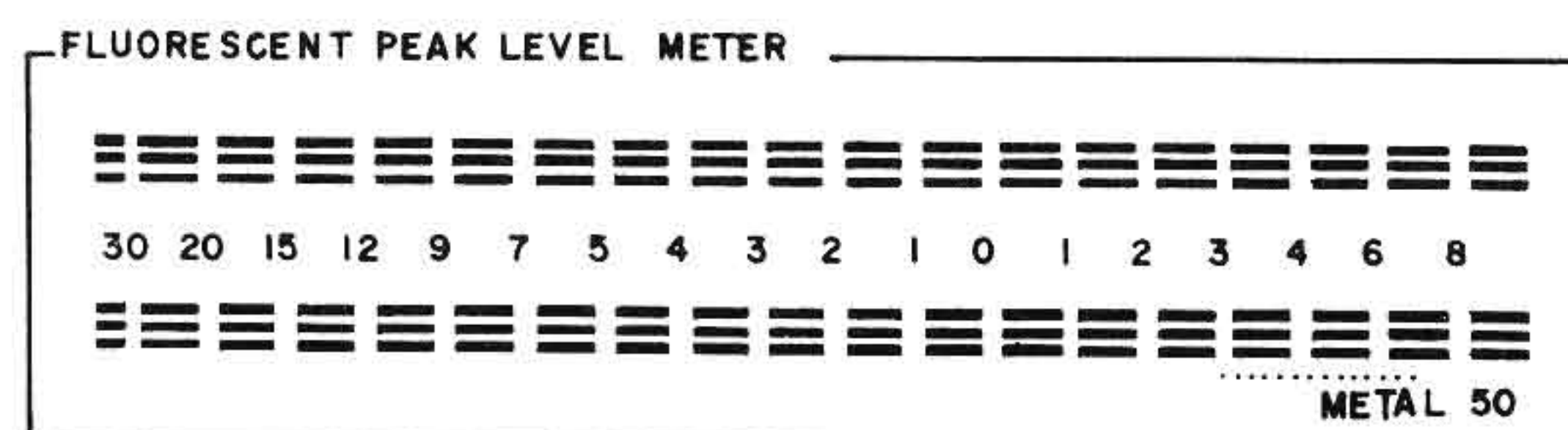
(b) En utilisant une bande CrO<sub>2</sub>, régler les commandes de telle façon que la déviation maximale soit comprise dans la gamme pointée allumée.



(c) En utilisant une bande métal conventionnelle, régler les commandes de telle façon que la déviation maximale soit comprise dans la gamme pointée allumée.

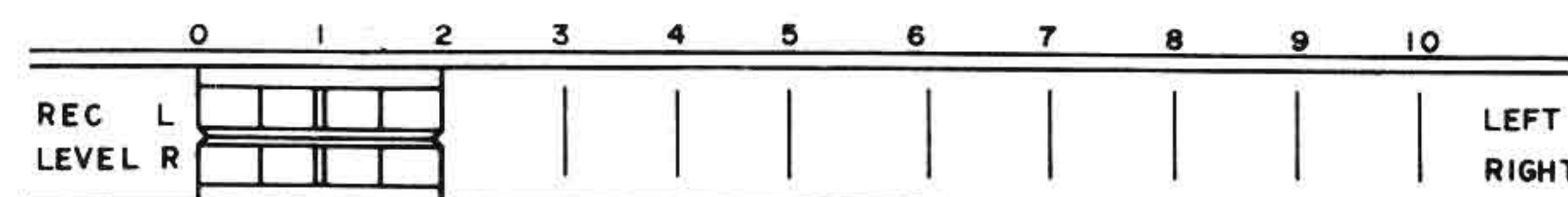


(d) En utilisant une bande METAL 50, régler les commandes de telle façon que la déviation maximale soit comprise dans la gamme pointée allumée.



## Effacement de l'enregistrement

Lorsqu'un nouvel enregistrement est effectué, tout ce qui peut avoir été précédemment enregistré sur cette portion de la bande est automatiquement effacé, et seul le nouvel enregistrement subsiste. Pour effacer le son enregistré sans enregistrer de nouveau, utiliser l'enregistrement de façon normale avec les commandes REC Level réglées sur l'extrême gauche (minimum). Ceci effacera tout enregistrement antérieur.



## Enregistrement à partir d'un ampli/tuner stéréo

- S'assurer que tous les raccords sont correctement effectués.
- S'assurer que l'interrupteur de minuterie est sur OFF (arrêt).

1. Mettre le K-109 sous tension.
2. Charger une cassette vierge de la façon indiquée plus haut.
3. Presser l'interrupteur Call (appel), puis l'interrupteur Reset (remise à zéro), si le compteur numérique est sur le mode TIME (durée).
4. Presser l'interrupteur Reset pour obtenir "0000".
5. Presser les interrupteurs Pause (pause) et REC (enregistrement) simultanément.
6. Régler les commandes REC Level de la façon expliquée plus haut. (Pour obtenir les résultats d'enregistrement les meilleurs, nous vous recommandons d'effectuer le réglage de calibrage de Dolby et de la polarisation avant de régler les commandes de niveau de la façon décrite plus bas.)
7. Placer l'interrupteur Dolby NR (ON/OFF) sur ON (marche) et l'interrupteur Dolby NR sur B ou C en cas d'enregistrement avec le circuit Dolby. Placer l'interrupteur Dolby NR (ON/OFF) sur OFF en cas de non utilisation du circuit de réduction de bruit Dolby.

En cas d'enregistrement d'un programme FM stéréo avec le circuit Dolby NR, placer l'interrupteur du filtre MPX sur la position ON (marche), pour empêcher le circuit de réduction de bruit de créer des interférences avec le signal pilote de 19 kHz et ses harmonies.

8. Presser finalement l'interrupteur Play (marche) pour commencer l'enregistrement.
9. Pour contrôler le résultat de l'enregistrement, presser l'interrupteur Auto Monitor (contrôle automatique), et il est alors possible de contrôler le son juste enregistré avec l'indicateur "TAPE" (bande) allumé.

- Régler le niveau du moniteur (contrôle) avec la commande de niveau de sortie.
- Presser l'interrupteur Pause ( **||** ) pour arrêter la bande momentanément sans utiliser l'interrupteur Stop. Pour redémarrer le défilement de la bande, presser l'interrupteur Play ( **▶** ).
- Presser de façon continue l'interrupteur REC Mute ( **⊙** ) pure créer un espace vierge sur la bande. Autrement, créer un espace vierge avec Auto Space.

10. Pour arrêter l'enregistrement, presser l'interrupteur Stop. Lorsque la bande arrive à son extrémité, le mécanisme s'arrête automatiquement et libère les interrupteurs REC et Play.

### Manual Calibration for Level & Bias

The K-109 Dolby system is adjusted to the prescribed level for reference tapes. However, the recording and playback levels of tapes sold on the market do differ from tape to tape, in which case the Dolby system does not work effectively. To compensate for the fluctuations in the levels, adjust as outlined below.

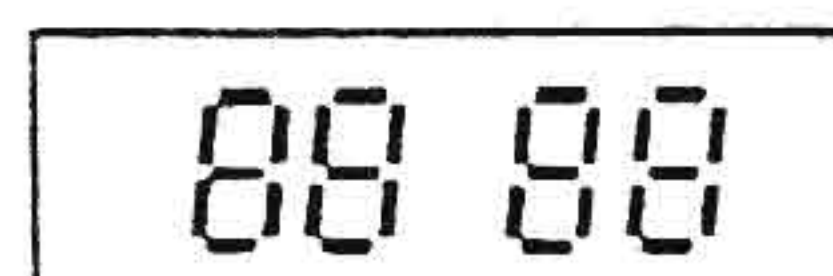
1. Load a cassette tape.
2. Push REC and Pause switch simultaneously.
3. Set the test OSC switch to REC CAL position.
4. Push Play switch to run the tape in record mode.
5. Push Auto Monitor switch to change Source mode to Tape mode and observe deflection of Peak Level Meters.
6. Adjust left and right REC CAL knobs so that no level difference (or the same level meter deflections) is observed in the Peak Level meters, when the Tape and Source mode is alternately selected several times.
7. Next, place the test OSC switch in Bias position.
8. Adjust left and right Bias knobs in the similar way so that no deflection level difference (or the same deflections) is obtained in the Peak Level Meters, when the Tape and Source modes are alternately selected.
9. Set the test OSC switch in REC CAL position, and make sure the same meter deflections are obtained in the Peak Level meters in both Tape and Source modes.  
If the deflection level difference is observed, repeat steps 3 through 8 until no further improvement is obtained.
10. Place test OSC switch in OFF position and rewind the tape.

### 4-Digit Multi-Memory Digital Counter

This counter functions in four ways:

- **Tape counter:**

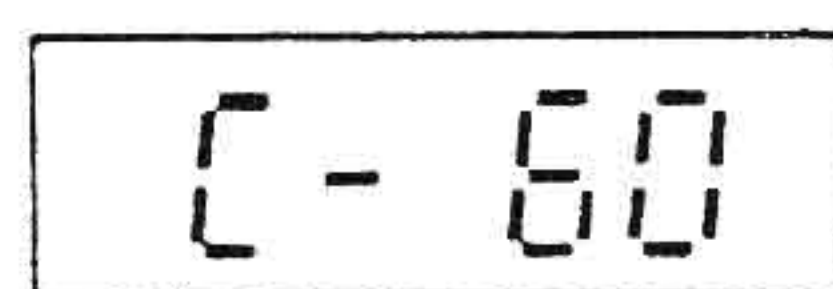
Normal functions as a 4-digit tape counter.



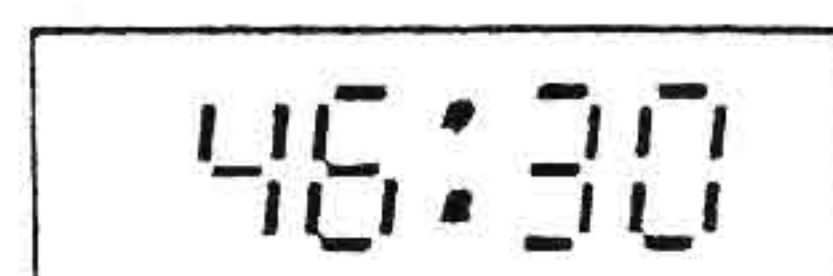
(1) Tape Counter

- **Tape length & remaining time display:**

When the Time switch is pushed during Play, Fast Forward, or Rewind mode of operation, the Digital counter first indicates the tape length (such as C-90, C-30, etc) of tape in use and then indicates the remaining time of the tape in transport, if the Play, Fast Forward or Rewind switch is pushed.



(2) Tape Length Counter



(3) Remaining Time Display

- **Music sensor counter:**

When the Fast Forward or Rewind switch is pushed during the Pause mode, the Digital Counter indicates figure(s) of "1" ~ "99" or "1" ~ "-99" (the number is incremented each time the FF/CUE switch is pushed). This number is used for automatic search for a program (Music Sensor Function). For further details, refer to "Music Sensor".



(4) Music Sensor Counter

### Music Sensor

This deck has employed a music sensor system which automatically searches a non-recorded part (or a beginning of a program) and allows the program to be played back, thus enabling you to conveniently locate the specified program you want to listen to.

1. Push the Pause switch to set Playback/Pause mode.
2. Push the Fast Forward or Rewind switch to select the music sensor mode, and the Digital Counter will indicate "00".

3. Next, push the Fast Forward or Rewind switch several times depending upon a tune to be selected.

For example, if you want to select a tune located before two tunes from the current one in Pause mode, push the Fast Forward switch twice to have "02" displayed on the counter.

In the same way, if you want to select a tune located after six tunes from the current one in Pause mode, push the Rewind switch six times to be "-06" displayed on the counter.

4. Push the Play switch.

The deck start to search and automatically reproduces the desired time when the music sensor system finds the specified one. During searching operation, the number in the counter is decremented as shown below.

- Fast Forward searching: 03 → 02 → 01 → Tape Counter
- Rewind searching: -03 → -02 → -01 → Tape Counter

When the specified tune is found, the digital counter is changed to Tape counter mode and reproduction starts.

### Notes

1. The music sensor system does not work correctly if there is non-recorded part (blank space) which lasts less than 3 seconds between tunes. In such a case we recommend you to provide the wider blank space using Auto Space function, etc incorporated in this unit.
2. Total 198 tunes (up to 99 tunes after or before the current one) can be designated.
3. After completion of the selection, the Digital Counter automatically changes to Tape mode and functions as a Tape counter.
4. Pushing the Fast Forward, Rewind, Stop or Play switch during searching operation will release the music sensor mode and the deck will operate according to the switch pushed.

### Auto Space Function

A non-recorded gap on the tape can be created by keeping or pushing the Record Mute switch during recording. When the switch is released, the tape continues running in the recording mode. The automatic spacing function will be achieved for three seconds when Record Mute switch is momentarily pushed during Record/Pause mode, and after the three seconds, the mode returns to the Record/Pause mode. If the Record Mute switch is kept pushed for more than three seconds, the automatic spacing function is effective as long as the switch is kept pushed, thus a long blank-recorded space will be made available.

### Time Memory

The time memory system functions to stop the deck after desired playback or recording has been finished.

So this system can be used as a simple timer.

- The maximum duration selectable as a timer is equal to the maximum length for one side of a cassette tape. For example, the maximum length for C-90 cassette is 45 minutes.

1. Set the deck to Stop or Pause mode (The time memory function can not be set with other modes)
2. Push the Time switch repeatedly until tape length of your cassette such as C-90, C-60, C-46, etc. is displayed on the Digital Counter.

3. Push the Memory switch within 2 seconds after setting the tape length and the counter will indicate as follows:

- Example: ● For C-90 cassette → 45:00  
● For C-60 cassette → 30:00

- Push the Memory switch again to set recording or playback time.
  - Example: ● Pushing the Memory switch one time . . . . reduces the recording or playback time by 1 minute.
  - Pushing the Memory switch continuously . . . continuously reduces the time in 1 minute decrements.
- Push the Record/Play or Play switch to record or the play back respectively. The Memory indicator lights up and the Time counter is decremented by 1 second step, and when the counter reaches "00:00", the deck will stop automatically.

### Tape Remaining Time

By means of input of the type of cassette being used, its tape remaining time is continuously displayed on the counter during Playback or Recording operation. When using a C-60, C-90 or C-120 cassette, the remaining time is automatically corrected if the difference between the display reading and actual remaining time exceeds 10%.

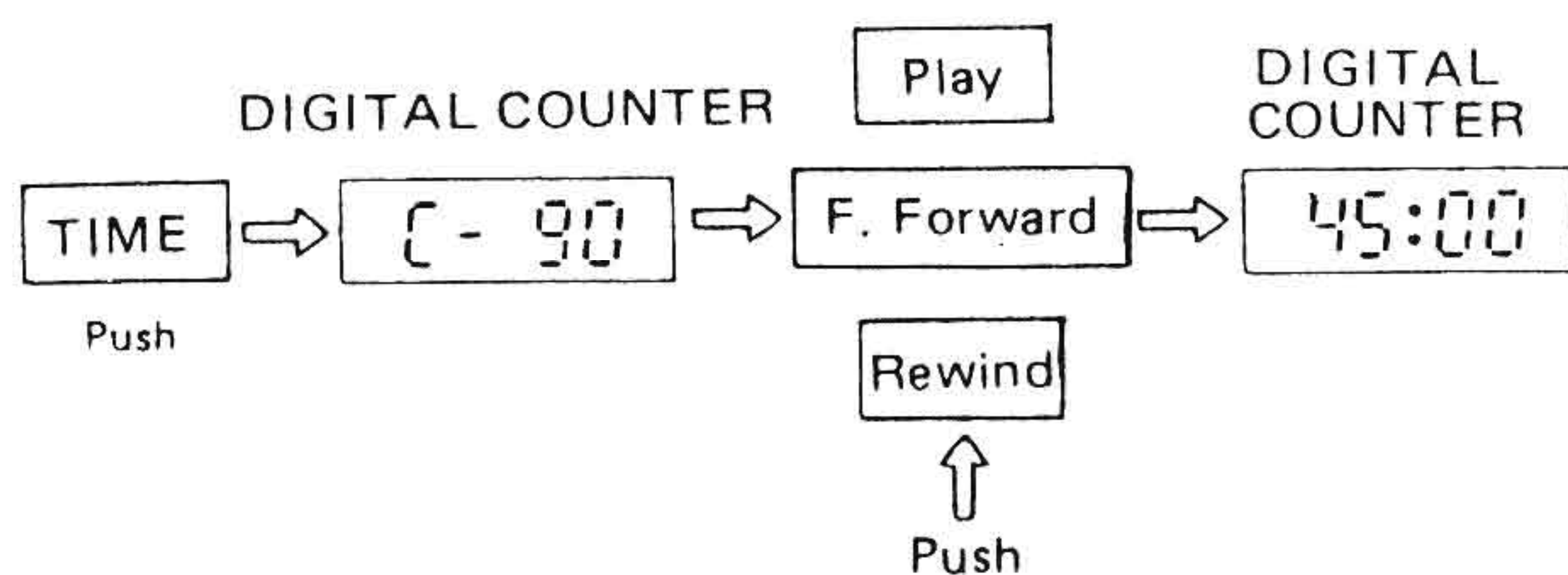
#### Notes:

- The remaining time function can be used with the following cassette lengths: C-90, C-80, C-60, C-54, C-50, C-46, LH-46 (L stands for large hub) C-30, and C-120.
- The remaining time is precisely calculated, but a minor error can be caused depending upon mechanical accuracy of cassette hubs.

#### Example:

When using the C-90, push the Time switch until the "C-90" is displayed on the Digital Counter. Then push the Play or Fast Forward switch to count the remaining time.

After several seconds, the remaining time is automatically displayed on the counter.

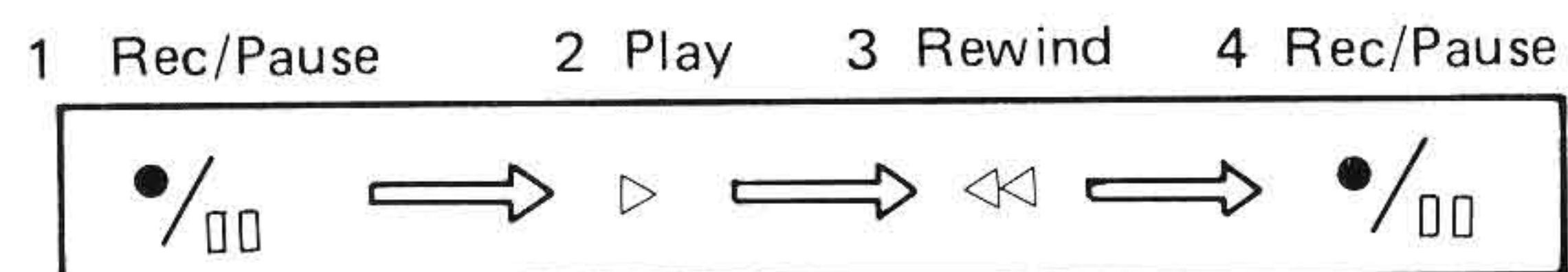


### To Cancel Recording

This function allows you to cancel recording operation in progress by automatically rewinding the tape at the record start position and stopping the tape with Record/Pause mode as long as you will actuate the Recording/Cancel mode within one minute after the start of recording from Record/Pause mode.

This function can be conveniently used during off-the-air recording process or tape bias calibration adjustment.

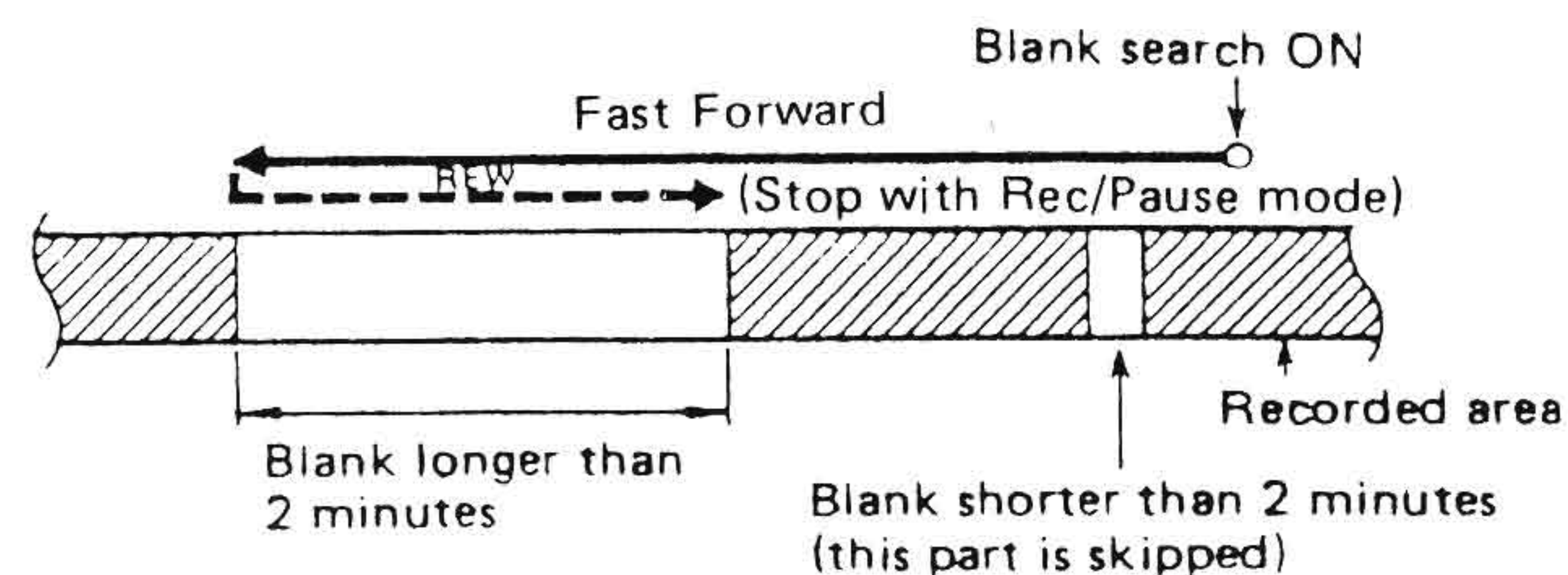
- Set Record/Pause mode.
- Push the Play switch to start recording.
- Push the Rewind switch to actuate Record Cancel function.
- The tape is automatically rewound and stopped at the record starting point in the Record/Pause mode.



### Blank Search

This function is to automatically search a non-recorded part or blank space of a tape longer than 2 minutes in length and to automatically stop the tape running with the deck set to Record/Pause mode when it rewinds the tape back to the beginning of the blank space. Thus, this function is conveniently used for tape editing.

- Push the Fast Forward switch while the Record switch is kept pushed.
- Make sure the Pause indicator blinks. Then remove your fingers in the sequence first from the Fast Forward switch and then from the Record switch.
- When the system finds a blank space, it rewinds the tape to the beginning of the blank space and ceases the rewind-ing operation with the deck set to Record/Pause mode.



### Notes:

- If the blank search mode of operation is carried out with the Digital Counter set to the remaining Time mode, the counter mode is temporarily changed to the Tape counter mode, but brought back to the remaining Time mode when the search is completed and recording is started.
- If the blank search mode of operation is carried out with a cassette tape having erase prevention tabs removed, the operation mode is set to Play/Pause mode after the blank search.

### Double Dolby C-Type NR System

Newly developed C-type noise reduction system provides 20 dB of noise reduction above 1 kHz. With C-type noise reduction, the dynamic range of good cassette tape is improved to the point where in virtually all cases the limiting noise level is no longer that of the tape, but rather that of the program material being recorded and/or the ambient noise of the listening room itself. The C-type system has been designed to incorporate the conventional B-type characteristic. Dolby C-type NR circuit is built in each recording and playback amplifier independently and monitoring can be done through each Dolby NR circuit.

### Prevention of Tape Slack

The tape slack may cause troublesome in recording and playback. The K-109 is designed to prevent from tape slack, which is automatically rewound up slightly when the power is turned on or if the tape is loaded. Therefore, usually no special adjustment is not required. But, the extremely slack tape must be wound up with such a pencil or the like.

### Counter Memory & Automatic Operation

Various manner of operation is available. To draw out the full performance of the K-109 commence counter memory operation according to following procedures. For tape motion, refer to the table 1 and 2 on the page 10.

- Push the Call switch for Tape display.
- Push the Reset switch to set a desired start position "0000".
- Push the Memory switch at a desired program position. When this switch is pushed again at other position, previously memorized figure is automatically cleared.
- To clear the figure which has been memorized with the Memory switch, push the Reset and Call switches simultaneously.
- To check the memorized counter figure, keep pushing the Call switch.

● **Exemples (Memory position "0200")**

1. When you want to automatically stop tape running at the desired position on the tape . . . .
  - (1) Push the Memory switch at the "0200" position on the Tape counter.
  - (2) Push the Rewind or Fast Forward switch and the tape motion is automatically halted at the desired position on the tape where the Tape counter indicates "0200" or "0000" .
2. When you want to automatically repeat playback of the desired section . . . .
  - (1) Push the Reset switch at the start position of the desired section to set the Tape counter to "0000".
  - (2) Push the Stop switch at the end "0200" of the desired section.
  - (3) Push the Memory switch to store it into memory.
  - (4) Push the Rewind switch to rewind the tape to the "0000" position.
  - (5) Push the Auto Repeat switch.
  - (6) Push the Play switch, then the program in the selection between the "0000" and "0200" positions is repeatedly played back.

**Notes:**

- (1) The reference digits shown in the table 1 are ones which are stored in memory by pushing the Memory switch at the "0200" position.
- (2) The mark " ○ " in the table 1 and 2 shows the tape start position on the tape where one of Fast Forward, Play and Rewind switches is just pushed. Mark " ■ " means the tape running stop position. Mark " X " is a mode change point.

**Calibration manuelle de niveau et de polarisation**

Le circuit DOLBY de le K-109 est réglé au niveau prescrit pour les bandes de référence. Cependant, les niveaux d'enregistrement et de lecture des bandes vendues sur le marché diffèrent d'une bande à l'autre, auquel cas le circuit DOLBY ne fonctionne pas efficacement. Pour compenser les fluctuations de niveau, régler de la façon suivante.

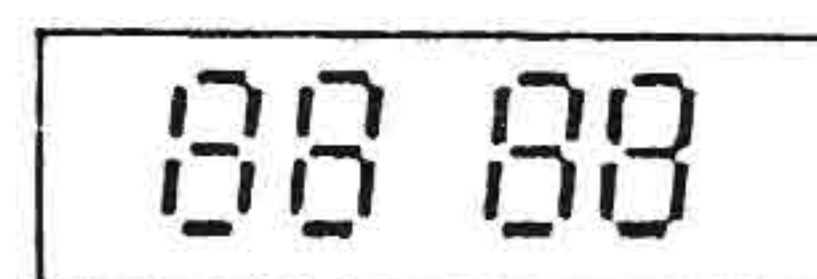
1. Charger une bande.
2. Presser les interrupteurs REC et Pause simultanément.
3. Placer l'interrupteur d'épreuve OSC sur la position REC CAL.
4. Presser l'interrupteur Play pour faire défiler la bande sur le mode d'enregistrement.
5. Presser l'interrupteur Auto Monitor pour passer du mode Source au mode Tape et observer le mouvement des compteurs de niveau de crête.
6. Régler les boutons de réglage REC CAL de droite et de gauche de telle façon qu'aucune différence de niveau (ou les mêmes mouvements du compteur) apparaissent sur les compteurs de niveau de crête, en sélectionnant alternativement les modes Tape et Source.
7. Placer ensuite l'interrupteur d'épreuve OSC sur la position BIAS.
8. Régler les boutons de réglage de polarisation (BIAS) de droite et de gauche de la même façon qu'aucune différence de niveau (ou les mêmes mouvements) apparaissent sur les compteurs de niveau de crête, lorsqu'on sélectionne alternativement les modes Tape et Source.
9. Placer l'interrupteur d'épreuve OSC sur la position REC CAL, et s'assurer que les mêmes mouvements sont visibles sur les modes Tape et Source.  
Si on observe une différence de niveau des mouvements, répéter les opérations de 3 à 8 jusqu'à ce qu'on ne puisse plus améliorer.
10. Placer l'interrupteur d'épreuve OSC sur OFF et rembobiner la bande.

**Compteur numérique multi-mémoire à quatre chiffres**

Ce compteur fonctionne de quatre façons:

● **Compteur de bande:**

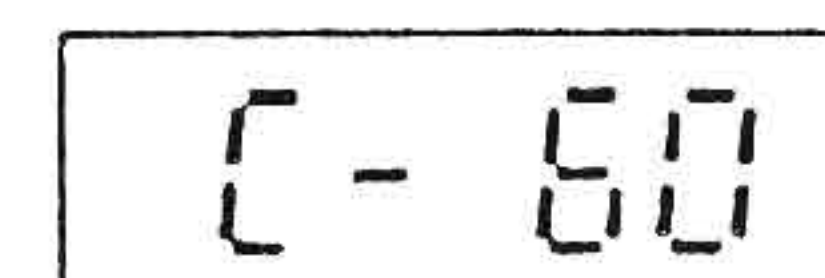
Fonctions normales d'un compteur de bande à 4 chiffres.



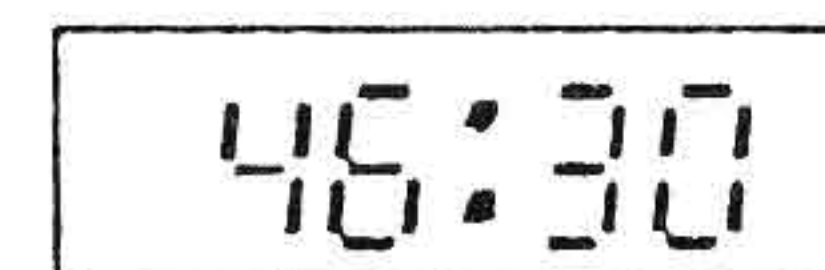
(1) Compteur de bande

● **Affichage de longueur de bande & de temps résiduel:**

Lorsqu'on presse le commutateur de durée "Time" sur les modes de lecture "Play", d'avance rapide "Fast Forward" ou de rembobinage "Rewind", le compteur numérique indique en premier lieu la longueur de la bande (par exemple, C-90, C-30, etc.) en fonction, puis le temps résiduel de la bande qui défile, si l'on presse le commutateur de lecture "Play", avance rapide "Fast Forward" ou rembobinage "Rewind".



(2) Compteur de longueur de bande



(3) Affichage du temps résiduel

● **Compteur de capteur musical:**

Lorsqu'on presse le commutateur d'avance rapide "Fast Forward" ou de rembobinage "Rewind" tout en étant sur le mode de pause, le compteur numérique indique un (des) chiffre(s) de "1" à "99" ou de "-1" à "-99" (le chiffre augmente d'une unité à chaque pression sur le commutateur FF/CUE). Ce nombre sert pour la recherche automatique d'un programme (fonction de capteur musical "Music Sensor"). Pour de plus amples détails, se reporter à "Capteur musical".



(4) Compteur de capteur musical

**Capteur musical**

Ce magnétocassette emploie un circuit de capteur musical qui recherche automatiquement une portion non-enregistrée (ou le début d'un morceau) et permet la lecture de ce morceau, en permettant la localisation commode du morceau spécifique à écouter.

1. Presser le commutateur de pause pour instaurer le mode de lecture/pause "Playback/Pause".
2. Presser le commutateur d'avance rapide "Fast Forward" ou de rembobinage "Rewind" pour sélectionner le mode de capteur musical, et le compteur numérique va indiquer "00".

- Presser ensuite le commutateur d'avance rapide "Fast Forward" ou de rembobinage "Rewind" à plusieurs reprises selon le morceau à sélectionner.  
Par exemple, si l'on désire sélectionner un morceau situé deux morceaux avant le morceau joué sur le mode de pause, presser deux fois le commutateur d'avance rapide "Fast Forward" pour obtenir l'affichage de "02" sur le compteur.  
De la même façon, pour sélectionner un morceau situé six morceaux après le morceau joué sur le mode de pause, presser le commutateur de rembobinage "Rewind" six fois pour obtenir l'affichage de "-06" sur le compteur.
- Presser le commutateur de lecture "Play".  
L'appareil commence sa recherche et reproduit automatiquement le morceau désiré lorsque le circuit de capteur musical le trouve. Pendant l'opération de recherche, le numéro du compteur décroît de la façon décrite ci-dessous.
  - Recherche en avance rapide: 03 → 02 → 01 → Compteur de bande
  - Recherche en rembobinage: -03 → -02 → -01 → Compteur de bande
 Lorsque le morceau spécifié est trouvé, le compteur numérique redevient compteur de bande et la reproduction commence.

#### Notes

- Le circuit de capteur musical ne fonctionne pas correctement si la portion non-enregistrée (espace vierge) entre deux morceaux dure moins de 3 secondes. Nous recommandons dans ce cas d'établir un espace vierge plus long au moyen de la fonction d'espacement automatique "Auto Space", etc., intégrée dans cet appareil.
- Un total de 198 morceaux (jusqu'à 99 morceaux avant ou après celui joué) peut être désigné.
- Après achèvement de la sélection, le compteur musical passe automatiquement sur le mode de bande "Tape" et fonctionne comme un compteur de bande.
- Une pression d'une des touches suivantes: avance rapide "Fast Forward", rembobinage "Rewind", arrêt "Stop" ou lecture "Play" pendant l'opération de recherche libérera le mode de capteur musical et l'appareil fonctionnera selon le commutateur pressé.

#### Fonction d'espacement automatique "Auto Space"

Un espace non-enregistré peut être créé sur la bande en maintenant ou en pressant le commutateur d'assourdissement de l'enregistrement "Record Mute" pendant l'enregistrement. Lorsqu'on relâche ce commutateur, la bande continue à défiler sur le mode d'enregistrement. La fonction d'espacement automatique "Auto Space" sera réalisée pendant trois secondes lorsque l'on presse momentanément le commutateur d'assourdissement "Record/Mute" pendant l'enregistrement sur le mode d'enregistrement/pause "Record/Pause", et, après les trois secondes, le mode retourne à l'enregistrement/pause "Record/Pause". Si le commutateur d'assourdissement d'enregistrement "Record/Mute" est maintenu pressé pendant plus de trois secondes, la fonction d'espacement automatique reste en vigueur aussi longtemps que le commutateur est maintenu pressé, et par conséquent, un long espace vierge sera rendu disponible.

#### Mémoire de durée

Le circuit de mémoire de durée fonctionne pour arrêter le magnétocassette après la fin de la lecture ou de l'enregistrement désiré.

Ce circuit peut donc être utilisé comme une minuterie ordinaire.

- La durée maximale pouvant être sélectionnée pour la minuterie est égale à la longueur maximale d'un côté de cassette. Par exemple, la durée maximale dans le cas d'une cassette C-90 est de 45 minutes.
- Placer le magnétocassette sur le mode d'arrêt "Stop" ou de pause (il n'est pas possible d'instaurer la fonction de mémoire sur d'autres modes).
  - Presser plusieurs fois le commutateur de durée "Time" jusqu'à ce que la longueur de votre cassette: C-90, C-60, C-46, etc., soit affichée sur le compteur numérique.
  - Presser le commutateur de mémoire "Memory" moins de 2 secondes après avoir fixé la longueur de cassette et le compteur va donner les indications suivantes:  
Exemple: ● Pour une cassette C-90 → 45.00  
● Pour une cassette C-60 → 30.00
  - Presser de nouveau le commutateur de mémoire "Memory" pour fixer la durée d'enregistrement ou de lecture.  
Exemple: ● Une pression sur le commutateur de mémoire "Memory" réduit la durée de l'enregistrement ou de la lecture d'une minute.  
● Une pression continue sur le commutateur de mémoire "Memory" réduit la durée par unités d'une minute.

- Presser le commutateur d'enregistrement/lecture "Record/Play" ou de lecture "Play" pour respectivement enregistrer ou lire. Le témoin de mémoire "Memory" s'allume et le compteur de durée "Time" décroît d'une unité d'une seconde, et lorsque le compteur atteint "00:00", l'appareil s'arrête automatiquement.

#### Temps résiduel de la bande

Grâce à l'entrée du type de cassette utilisé, le temps résiduel est affiché en permanence sur le compteur pendant la lecture ou l'enregistrement. Lorsque l'on utilise une cassette C-60, C-90 ou C-120, le temps résiduel est automatiquement corrigé si la différence entre l'indication de l'affichage et le temps résiduel réel excède 10%.

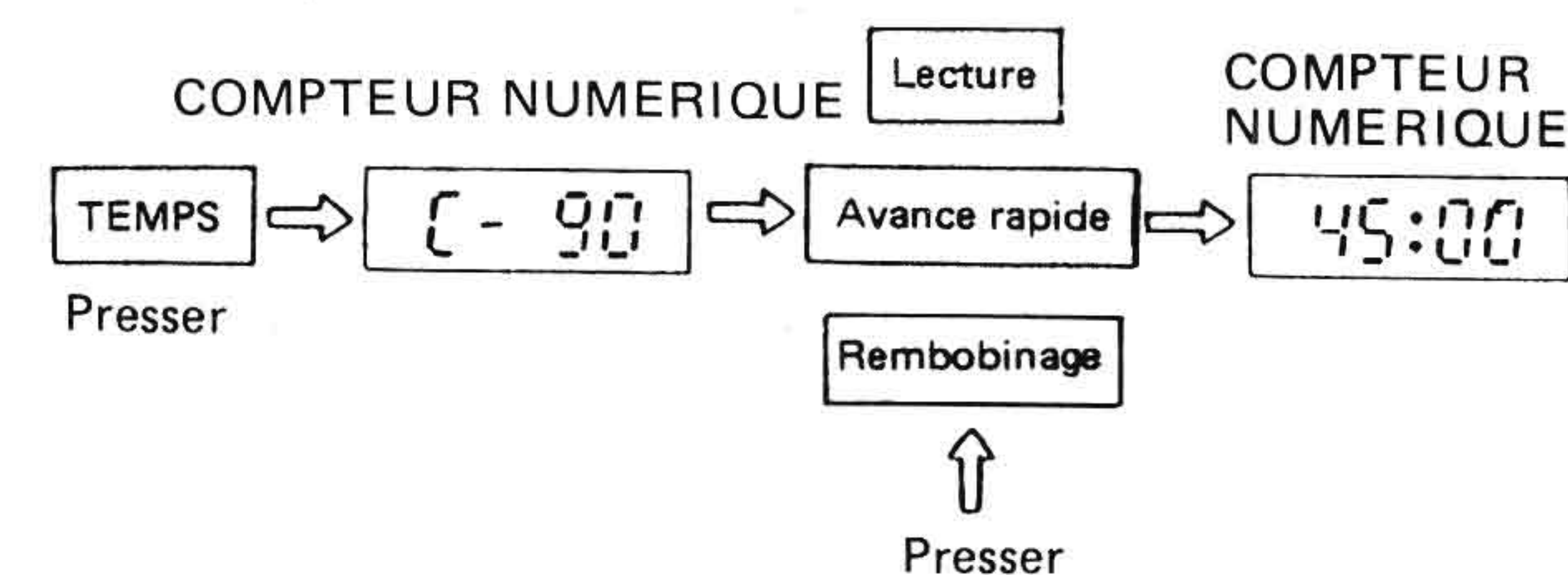
#### Notes:

- La fonction de temps résiduel peut être utilisée avec les longueurs de cassettes suivantes: C-90, C-80, C-60, C-54, C-50, C-46, LH-46 (L signifie gros moyeu) C-30 et C-120.
- Le temps résiduel est calculé avec précision, mais une légère erreur peut être due à la précision mécanique plus ou moins grande des moyeux de cassettes.

Exemple:

En utilisant une C-90, presser le commutateur de durée "Time" jusqu'à l'affichage de "C-90" sur le compteur numérique. Presser ensuite le commutateur de lecture "Play" ou d'avance rapide "Fast Forward" pour compter le temps résiduel.

Après plusieurs secondes, le temps résiduel est automatiquement affiché sur le compteur.





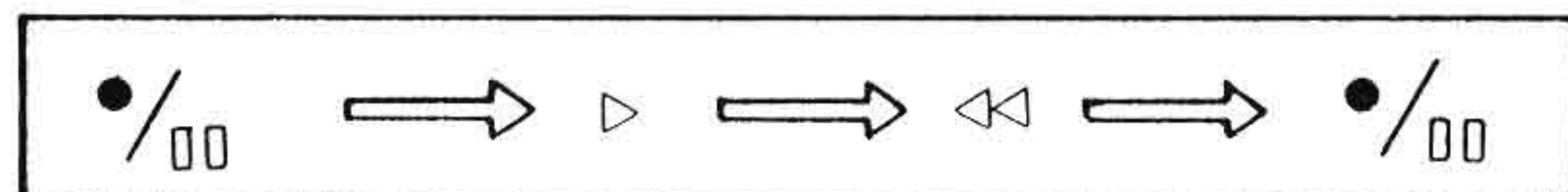
### Pour annuler l'enregistrement

Cette fonction permet d'annuler l'opération d'enregistrement en cours par rembobinage automatique de la bande jusqu'à la position de départ de l'enregistrement et arrêt de la bande grâce au mode d'enregistrement/pause "Record/Pause" pourvu que le mode d'annulation de l'enregistrement "Recording/Cancel" soit activé moins d'une minute après le départ de l'enregistrement à partir du mode d'enregistrement/pause "Record/Pause".

Cette fonction peut être utilisée de façon commode pendant un enregistrement en différé ou le réglage de la calibration de la polarisation de la bande.

- 1 Instaurer le mode d'enregistrement/pause "Record/Pause".
- 2 Presser le commutateur de lecture "Play" pour commencer l'enregistrement.
- 3 Presser le commutateur de rembobinage pour activer la fonction d'annulation de l'enregistrement "Record Cancel".
- 4 La bande est automatiquement rembobinée et arrêtée au point de départ de l'enregistrement sur le mode d'enregistrement/pause "Record/Pause".

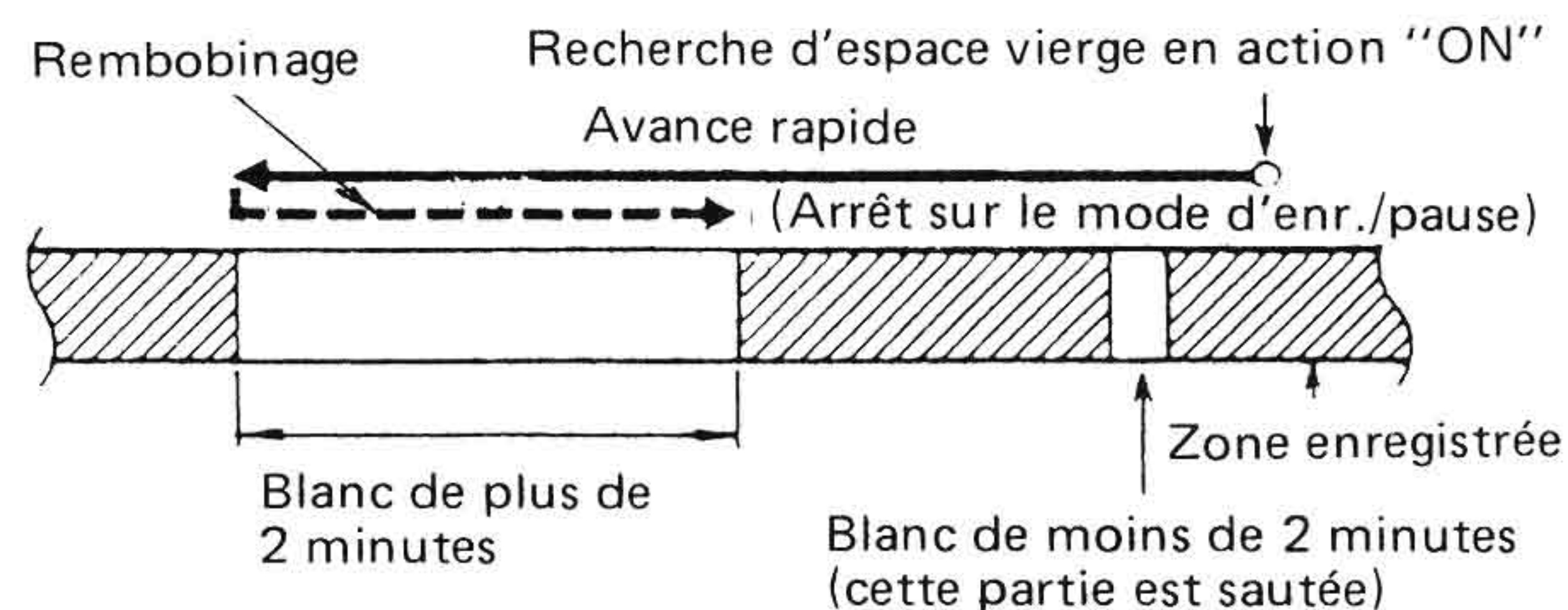
1 Enr./pause 2 Lecture 3 Rembobinage 4 Enr./pause



### Recherche de blancs "Blank Search"

Cette fonction recherche automatiquement une portion non-enregistrée ou un espace vierge de plus de 2 minutes de long et arrête automatiquement le défilement de la bande lorsque l'appareil se trouve sur le mode d'enregistrement/pause "Record/Pause" lors du rembobinage de la bande jusqu'au début de l'espace vierge. Cette fonction est par conséquent commode pour le montage des bandes.

1. Presser le commutateur d'avance rapide "Fast Forward" pendant que le commutateur d'enregistrement "Record" est maintenu pressé.
2. S'assurer du clignotement du témoin de pause. Enlever les doigts dans l'ordre suivant: en premier lieu du commutateur d'avance rapide "Fast Forward" et ensuite du commutateur d'enregistrement "Record".
3. Lorsque le circuit localise un espace vierge, il rembobine la bande au début de l'espace vierge et cesse l'opération de rembobinage en plaçant l'appareil sur le mode d'enregistrement/pause "Record/Pause".



### Notes:

1. Si le mode de recherche de blancs est menée avec le compteur numérique sur le mode de temps résiduel "Time", le mode de compteur est changé temporairement pour le mode de compteur de bande, mais ramené au mode de temps résiduel lorsque la recherche est achevée et l'enregistrement commencé.
2. Si le mode de recherche de blancs est mis en oeuvre sur une cassette sans languettes de protection, le mode opératoire passe sur lecture/pause "Play/Pause" après la recherche de blancs.

### Circuit double de réduction de bruit Dolby "NR" de type C

De réalisation récente, le circuit de réduction de bruit de type C procure une réduction de bruit de 20 dB au-dessus d'1 kHz. Avec la réduction de bruit "NR" de type C, la gamme dynamique d'une bonne cassette est améliorée au point où la limitation du niveau du bruit est virtuellement dans tous les cas non plus celle de la bande, mais bien plutôt celle du matériau en cours d'enregistrement et/ou le bruit ambiant de la pièce d'écoute elle-même. Le circuit de type C a été conçu pour comprendre les caractéristiques du type conventionnel B. Le circuit Dolby de réduction de bruit "NR" de type C est incorporé de façon indépendante dans chaque amplificateur d'enregistrement et de lecture et le contrôle peut être effectué par l'intermédiaire de chaque circuit de réduction de bruit Dolby "NR".

### Prévention du jeu de la bande

Le jeu de la bande est susceptible de causer des problèmes à l'enregistrement et à la lecture. Le K-109 est conçu pour éviter le jeu dans la bande, c'est-à-dire que la bande est automatiquement légèrement rembobinée lorsque l'appareil est mis sous tension ou lorsque la bande est chargée. Il n'est par conséquent pas nécessaire d'effectuer de réglage spécial. Cependant, une bande avec un jeu extrême doit être rembobinée avec un crayon ou un instrument analogue.

### Mémoire de compteur & marche automatique

Diverses possibilités de marche sont disponibles. Pour extraire de votre K-109 les meilleures performances, commencer l'opération de la mémoire de compteur en suivant les procédures suivantes. Pour le défilement de la bande, se reporter aux tableaux 1 et 2 en page 10.

1. Presser le commutateur d'appel "Call" pour l'affichage de la bande.
2. Presser le commutateur de remise à zéro "Reset" pour fixer la position de départ choisie à "0000".
3. Presser le commutateur de mémoire "Memory" sur la position du morceau choisi. Lorsqu'on presse de nouveau ce commutateur sur une autre position, le chiffre préalablement mémorisé est automatiquement effacé.
4. Pour effacer le chiffre mémorisé au moyen du commutateur de mémoire "Memory", presser simultanément les commutateurs de remise à zéro "Reset" et d'appel "Call".
5. Pour vérifier le nombre mémorisé par le compteur, presser continuellement le commutateur d'appel "Call".

### ● Exemples (Position de mémoire "0200")

1. Lorsque vous désirez arrêter automatiquement le défilement de la bande à une position désirée . . .
  - (1) Presser le commutateur de mémoire "Memory" en position "0200" sur le compteur de bande.
  - (2) Presser le commutateur de rembobinage "Rewind" ou d'avance rapide "Fast Forward" et le défilement de la bande est arrêté automatiquement à la position choisie où le compteur de bande indique "0200" ou "0000".
2. Lorsque vous désirez répéter automatiquement la lecture de la portion choisie . . .
  - (1) Presser le commutateur de remise à zéro "Reset" pour régler le compteur de bande sur "0000" au début de la portion choisie.
  - (2) Presser le commutateur d'arrêt "Stop" à l'extrémité "0200" de la portion choisie.
  - (3) Presser le commutateur de mémoire "Memory" pour l'entrer en mémoire.

- (4) Presser le commutateur de rembobinage "Rewind" pour rembobiner la bande jusqu'à la position "0000".
- (5) Presser le commutateur de répétition automatique "Auto Repeat".
- (6) Presser le commutateur de lecture "Play", et le morceau situé entre les positions "0000" et "0200" sera lu de façon répétée.

**Notes:**

- (1) Les chiffres de référence indiqués dans les tableaux 1 et 2 sont ceux qui sont stockés en mémoire par une pression sur le commutateur de mémoire "Memory" pour arriver à la position "0200".
- (2) Le repère "○" des tableaux 1 et 2 indique la position de départ de la bande lorsqu'on presse l'un des commutateurs d'avance rapide "Fast Forward", de lecture "Play" ou de rembobinage "Rewind". Le repère "■" indique la position d'arrêt de la bande en cours de lecture. Le repère "X" est un point de changement de mode.

**Head Cleaning**

Residue built up from the constant contact of tape to capstan and head is unavoidable. The tape heads and capstan should be cleaned about once a month or after every 50 hours of operation. If a loss of brilliance in high frequency response is noticed, the tape heads probably require cleaning.

A cotton swab moistened with head-cleaning fluids should be inserted into the cassette slot, and rubbed across the surface of the heads and capstan. Care should be taken not to scratch the head surface. As an alternative, a special head cleaning cassette is available at most dealers.

**Notes:**

- 1 Do not apply too much force during cleaning.
- 2 Be careful not to damage the tape guides and the tape pad lifter.
- 3 When using cotton-tipped sticks for cleaning, make sure not to leave any cotton strands on the cleaned parts.

**Cabinet Cleaning**

Wipe the cabinet with a soft cloth. Avoid using chemical fluids such as benzine and thinner because it may result in damage to the finish.

**Nettoyage des têtes**

Les déchets accumulés du fait du contact constant de la bande avec le cabestan et la tête ne peuvent être évités. Les têtes de bandes et le cabestan doivent être nettoyés tous les mois environ ou après 50 heures d'utilisation. Si l'on s'aperçoit d'une perte de brillance de la réponse à haute fréquence, il est probable que les têtes ont besoin d'être nettoyées.

Une tige de coton hydrophile humidifiée avec un liquide de nettoyage de têtes doit être insérée dans la fente de cassette, et frottée sur la surface des têtes et du cabestan. Prendre soin de ne pas rayer la surface des têtes. Une solution alternative est une cassette spéciale de nettoyage des têtes disponible chez la plupart des revendeurs.

**Notes:**

- 1 Ne pas froter trop fort pendant le nettoyage.
- 2 Prendre soin de ne pas endommager les guides de la bande et l'appareillage de soulèvement du coussinet de bande.
- 3 Dans le cas d'utilisation de batonnets couverts de coton ("coton-tiges"), s'assurer qu'aucun bout de coton ne reste sur les pièces nettoyées.

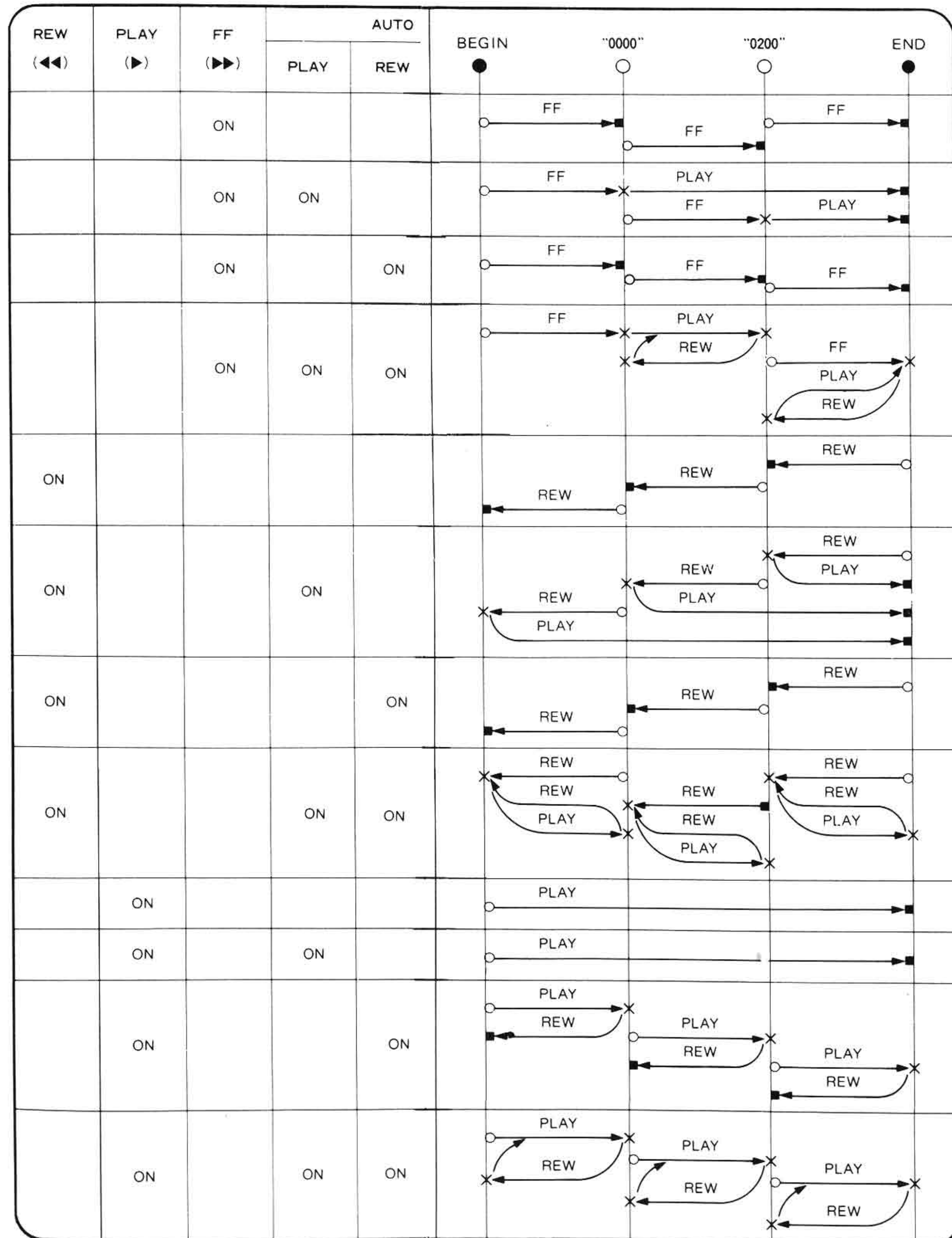
**Nettoyage du boîtier**

Essuyer le boîtier avec un chiffon doux. Éviter d'utiliser des liquides chimiques tels que benzine ou diluant qui risqueraient d'endommager la finition.

# REFERENCE TABLES OF TAPE MOVEMENT/TABLEAUX DE REFERENCE DU DIFILEMENT DE LA BANDE

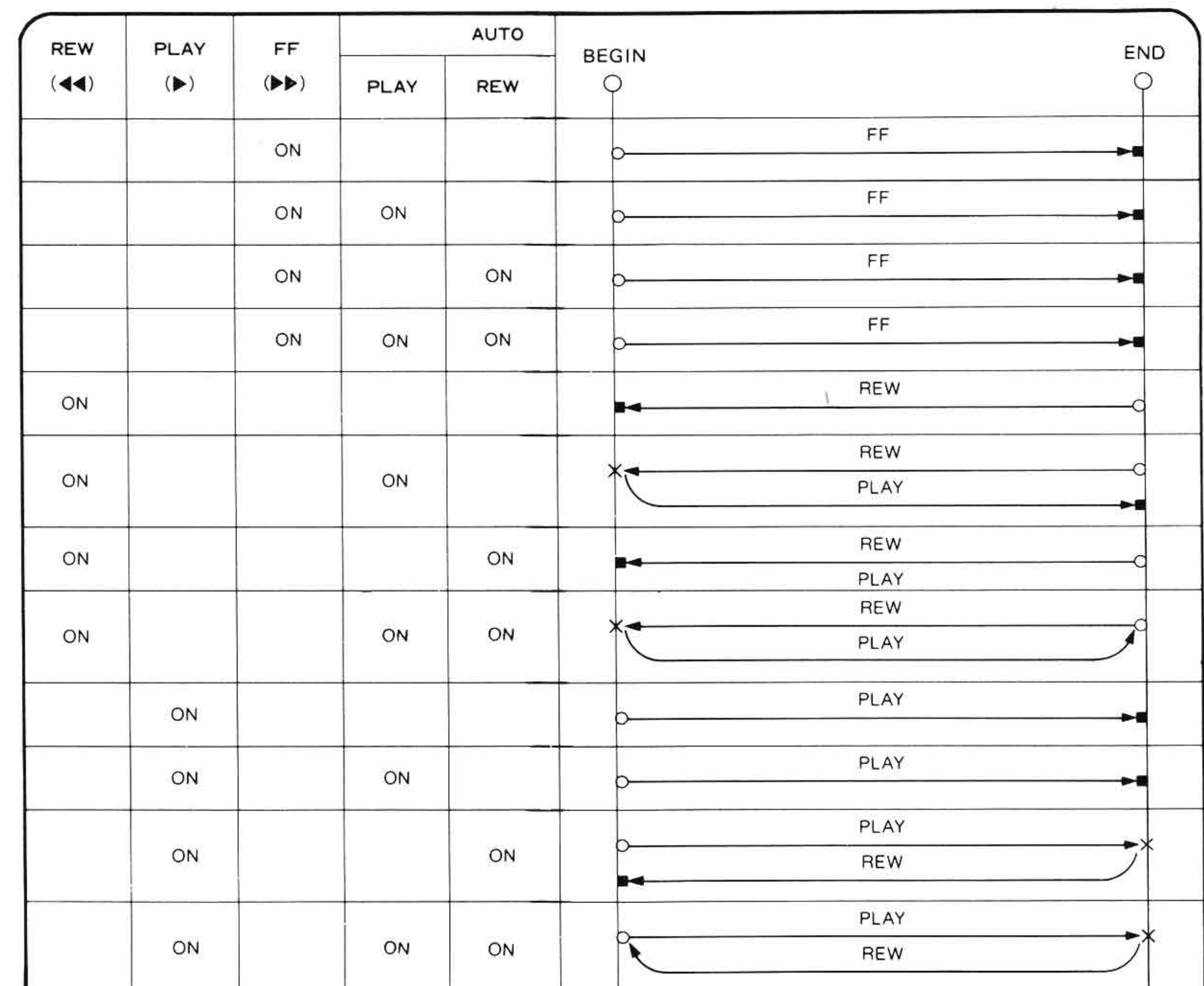
● Memory: ON

Table 1/Tableau 1



● Memory: OFF

Table 2/Tableau 2



**FF:** Avancement rapide  
**Play:** Lecture  
**Rew:** Rembobinage  
**Execution:** Exécution  
**Auto Play:** Lecture automatique  
**Auto Rew:** Rembobinage automatique  
**Begin:** Début  
**End:** Fin

## SPECIFICATIONS

Heads . . . . .	3 Head System
Record head . . . . .	3 $\mu$ Gap Sendust
Playback head . . . . .	0.8 $\mu$ Gap Ferrite
Erase head . . . . .	Double Gap Sendust Ferrite
Wow & Flutter (WRMS) . . . . .	0.022%
Signal-to-Noise Ratio (CCIR weighted):	
Metal Tape, without Dolby* NR . . . . .	60 dB
Metal Tape, with Dolby-B-NR . . . . .	67 dB
Metal Tape, with Dolby-C-NR . . . . .	73 dB
CrO <sub>2</sub> Tape, without NR . . . . .	58 dB
CrO <sub>2</sub> Tape, with Dolby-B-NR . . . . .	66 dB
CrO <sub>2</sub> Tape, with Dolby-C-NR . . . . .	73 dB
Normal Tape, without NR . . . . .	56 dB
Normal Tape, with Dolby-B-NR . . . . .	64 dB
Normal Tape, with Dolby-C-NR . . . . .	71 dB
Frequency Response:	
Metal Tape . . . . .	20 Hz ~ 23,000 Hz (20 Hz ~ 21,000 Hz $\pm$ 3 dB)
CrO <sub>2</sub> Tape . . . . .	20 Hz ~ 21,000 Hz (20 Hz ~ 20,000 Hz $\pm$ 3 dB)
Normal Tape . . . . .	20 Hz ~ 21,000 Hz (20 Hz ~ 20,000 Hz $\pm$ 3 dB)
Tape 3rd Harmonic Distortion (Normal tape, 1 kHz, 0 dB) . . . . .	0.6%
Input Sensitivity . . . . .	line in: 75mV
Output Level . . . . .	line out: 500mV headphone: 30mW (8 ohms load)
Power Consumption . . . . .	35W
Power Source . . . . .	120V/220 ~ 240V
Dimensions . . . . .	438(W) x 346(D) x 124(H) mm
Weight . . . . .	9.3 Kg

Specifications and appearance design subject to change without notice.

\* Noise reduction system manufactured under licence from Dolby Laboratories Licensing Corporation.  
"Dolby" and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

## CARACTERISTIQUES

Têtes . . . . .	Système à trois têtes
Tête d'enregistrement . . . . .	Ouverture de 3 $\mu$ Sendust
Tête de lecture . . . . .	Ouverture de 0.8 $\mu$ Ferrite
Tête d'effacement . . . . .	Ferrite Sendust à double espace
Pleurage et scintillement (WRMS) . . . . .	0,022%
Rapport signal/bruit (CCIR pesé)	
Bande Métal, sans Dolby* NR . . . . .	60 dB
Bande Métal, avec Dolby NR B . . . . .	67 dB
Bande Métal, avec Dolby NR C . . . . .	73 dB
Bande CrO <sub>2</sub> , sans NR . . . . .	58 dB
Bande CrO <sub>2</sub> , avec Dolby NR B . . . . .	66 dB
Bande CrO <sub>2</sub> , avec Dolby NR C . . . . .	73 dB
Bande normale, sans NR . . . . .	56 dB
Bande normale, avec Dolby NR B . . . . .	64 dB
Bande normale, avec Dolby NR C . . . . .	71 dB
Réponse en fréquence:	
Bande Métal . . . . .	20 Hz à 23.000 Hz (20 Hz à 21.000 Hz $\pm$ 3 dB)
Bande CrO <sub>2</sub> . . . . .	20 Hz à 21.000 Hz (20 Hz à 20.000 Hz $\pm$ 3 dB)
Bande normale . . . . .	20 Hz à 21.000 Hz (20 Hz à 20.000 Hz $\pm$ 3 dB)
Distorsion harmonique de tierce (Bande normale, 1 kHz, 0 dB) . . . . .	0,6%
Sensibilité en entrée . . . . .	Ligne en entrée: 75mV
Niveau de sortie . . . . .	Ligne en sortie: 500mV Ecouteurs: 30mW (charge de 8 ohms)
Consommation . . . . .	35W
Alimentation . . . . .	120V/220 à 240V
Dimensions . . . . .	438(L) x 346(P) x 124(H) mm
Poids . . . . .	9,3 kg

Les caractéristiques et la conception esthétique sont susceptibles de modifications sans préavis.

\* Le circuit de réduction de bruit est construit sous licence de Dolby Laboratories Licensing Corporation.  
"Dolby" et le sigle du double-D sont des marques déposées de Dolby Laboratories Licensing Corporation.



# LUX CORPORATION, JAPAN

2-3, 1-CHOME, MINAMI-YUKIGAYA, OHTA-KU, TOKYO145, JAPAN  
PHONE:03-726-6211 TELEX:2466953 LUXMAN FACSIMILE 03-728-7609

68P70001F21-O  
Printed in Japan  
Imprimé au Japon