

■ OWNER'S MANUAL ■ MANUEL DU PROPRIETAIRE
 ■ MANUALE DELLE ISTRUZIONI ■ BEDIENUNGSANLEITUNG ■ MANUAL DEL USUARIO

X-2000M/X-2000

Stereo Tape Deck

Platine de magnétophone stéréo

Pistra di registrazione stereo

Stereo-Tonbanddeck

Magnetófono estéreo

This product is manufactured to comply with the radio interference of EEC directive "82/499/EEC."

Bescheinigung des Herstellers/Importeurs

Hiermit wird bescheinigt, daß der/die/das

MAGNETTONBANDGERÄT TEAC X-2000M/X-2000

(Gerät, Typ, Bezeichnung)

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der

AMTSBLATT 163/1984, VFG 1045/1984

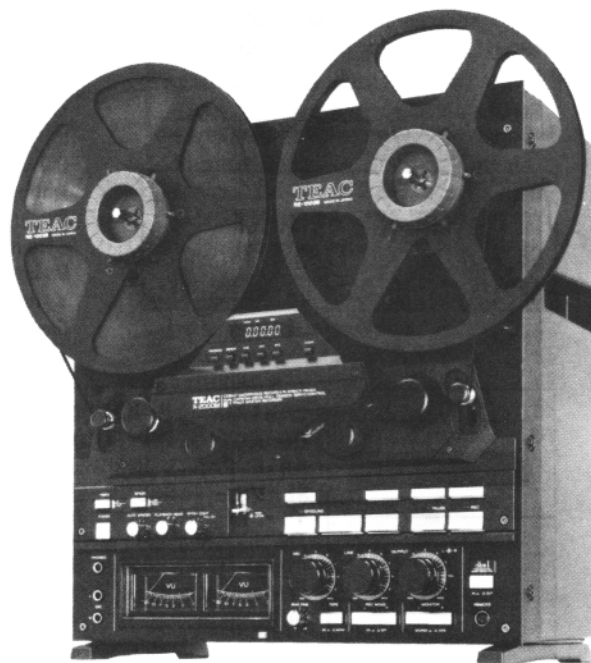
(Amtsblattverfügung)

funk-entstört ist.

Der Deutschen Bundespost wurde das Inverkehrbringen dieses Gerätes angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

TEAC CORPORATION

Name des Herstellers/Importeurs



X-2000M

* dbx is a trademark of dbx Incorporated. dbx noise reduction system manufactured under license from dbx Incorporated.

* Le sigle dbx est une marque déposée de dbx Incorporated. Système réducteur de bruit dbx est fabriqué sous licence de dbx Incorporated.

* dbx è un marchio registrato della dbx Incorporated. Circuito di riduttore dbx fabbricato sotto licenza della dbx Incorporated.

* dbx ist ein Warenzeichen der dbx Incorporated. Das dbx-Rauschunterdrückungssystem wird unter Lizenz der dbx Incorporated.

* dbx es marca registrada de dbx Incorporated. Sistema reductor de ruido dbx fabricado bajo licencia de dbx Incorporated.

Thank you for buying the TEAC X-2000(M) tape deck.

The X-2000(M) incorporates a variety of functions and features including dbx* Noise Reduction (Type I), an Auto-Locator function which is convenient in replay and editing and block repeat. To maintain very stable tape motion with optimum tape tension, it uses a full tension servo control system in which a photo-interrupter senses the position of the tension arm so that the servo mechanism can adjust the torque of the reel motor. This mechanism eliminates the need for manual switching when using different types of reels. In the design of the electronic circuits the same concepts were applied, especially for the high level recording required by professionals. So that you get the best possible results from your deck and realize its full potential as a master tape deck, please read this manual carefully.

Table of Contents

Introduction 2
 Rear Connections 4
 Note for U.K. Customers 4
 Reference Illustrations 5
 How to Make a Recording and Playback 6 - 12
 Controls 12 - 32
 Tape Chart 43
 Special Features and Techniques . . 34 - 50
 Using the Auto-Locator Function, Block Repeat Operation, Auto-Skip Playback Operation, Using the Meters to Set the Recording Level, Punch-In Recording, Dubbing, Dubbing with the DUPLI SYNC Function, Erasing, Spooling, Monophonic Operations, Dual Capstan Closed-loop System, Magnefloat Bearings, Electrical Braking, Real-time Pause, Clamping the Reels
 Using the BIAS FINE Control 52
 About "EE" Recording Tape 53
 Dynamic Range and dbx Noise Reduction 54
 Maintenance 56
 Voltage Conversion 58
 Specifications 60



Nous vous remercions pour l'achat de la platine d'enregistrement X-2000(M) TEAC. Cette platine comporte une grande variété de fonctions et de caractéristiques, y compris la réduction du bruit dbx* (Type I), la répétition de blocs et une fonction de localisation automatique qui est très commode pour la lecture répétée le montage. Pour maintenir une vitesse de bande très stable avec une tension de bande optimale, elle utilise un système de commande d'asservissement de tension dans lequel une cellule photo détecte la position du bras de tension pour que le mécanisme d'asservissement puisse régler la torque du moteur de la bobine. Ce mécanisme élimine la nécessité de commutation manuelle lors de l'utilisation de différents types de bobines. Pour la construction des circuits électroniques, les mêmes concepts ont été appliqués, en particulier pour l'enregistrement de haut niveau requis par les professionnels. Pour obtenir les meilleurs résultats possibles de votre platine et utiliser tout son potentiel comme platine maîtresse, lire ce manuel avec attention.

Table des matières

Introduction 2
 Connexions 4
 Illustrations de référence 5
 Comment effectuer un enregistrement et une lecture 6-12
 Commandes 12-32
 Tableaux des bandes 43
 Caractéristiques et techniques spéciales 34-50
 Emploi du dispositif de localisation automatique, Fonctionnement de répétition "en séquence", Fonctionnement d'omission de lecture automatique, Utilisation des indicateurs pour régler le niveau d'enregistrement, Enregistrement mixage intercalé, Copie de bande, Copie de bande à bande à l'aide du fonctionnement DUPLI SYNC, Effacement, Enroulement, Applications mono, Système en boucle fermée à double cabestan, Roulements flottants sur aimants, Freinage électrique, Pause à temps réel, Blocage des bobines
 Emploi de la commande BIAS FINE . . . 52
 A propos des bandes "EE" 53
 Dynamique et réduction de bruit dbx . . 54
 Entretien 56
 Conversion de tension 58
 Caractéristiques techniques 60

This tape deck has a serial number located on the rear panel. Please record the model number and serial number and retain them for your records.
 Model number _____
 Serial number _____

WARNING:
TO PREVENT FIRE OR SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.

<p>CAUTION <small>RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN</small></p>	<p>CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER (OR BACK). NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.</p>
	<p>The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure, that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.</p>
	<p>The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user of the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.</p>

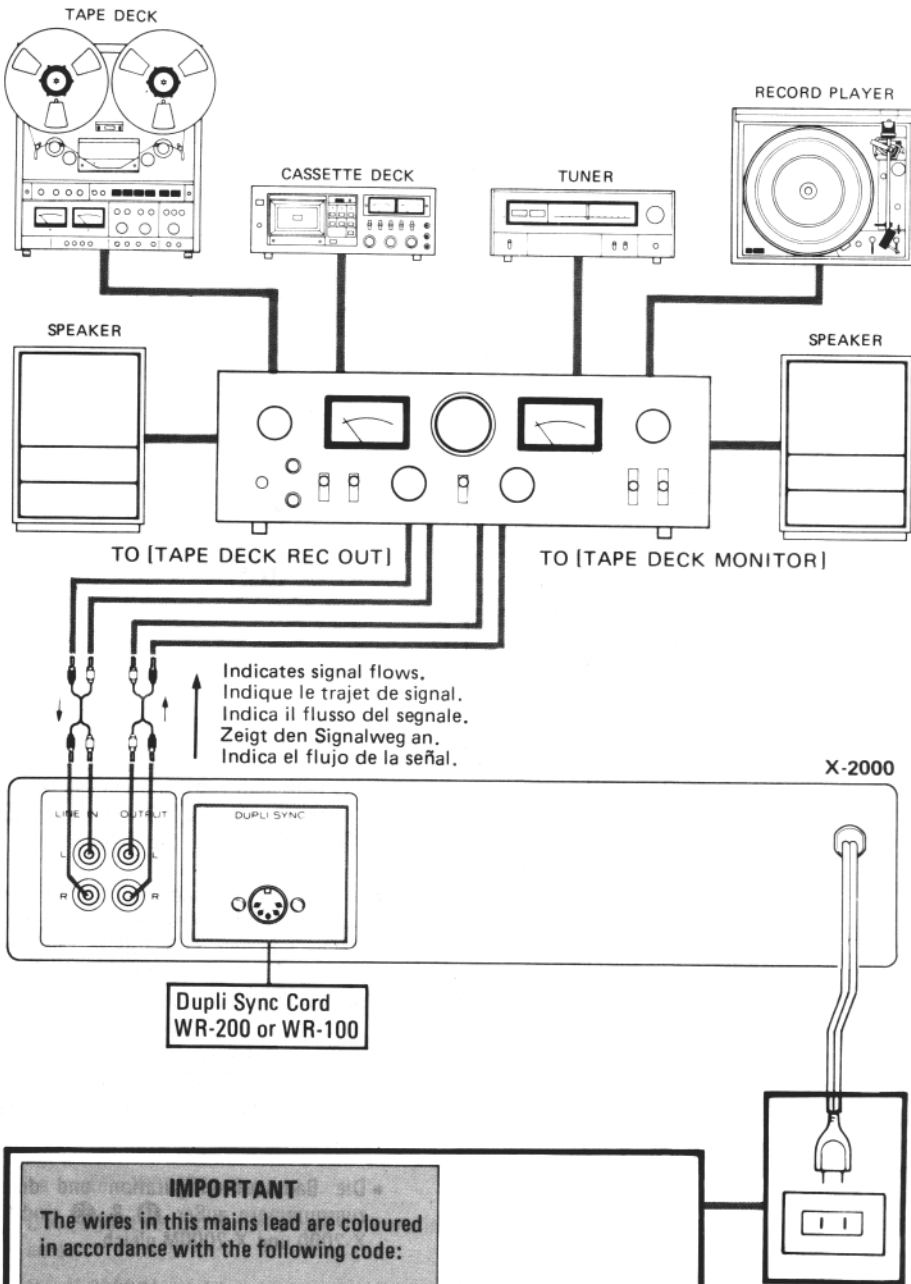
Rear Connections

Connexions au panneau arrière

Collegamenti sul retro

Anschlüsse der Rückseite

Conexiones del Panel Posterior



IMPORTANT

The wires in this 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 plug, proceed as follows.

The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK.

The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.

U.K. Customers Only:

Due to the variety of plugs being used in the U.K., this deck is sold without an AC plug. Please request your dealer to install the correct plug to match the mains power outlet where your deck will be used as per these instructions.

Connections

Please be sure that you have read thoroughly the instructions for the amplifier you intend to use with the X-2000(M). Turn off power on both units before making connections. Connect the line out of the amplifier to the LINE IN terminals on the rear panel of the deck. Connect the OUTPUT terminals on the deck to the tape input on the amplifier.

Connexions

Lire attentivement le mode d'emploi de l'amplificateur auquel doit être raccordée la platine de magnétophone à bobines X-2000(M). Mettre les deux appareils hors service avant d'effectuer les branchements. Raccorder les sorties de ligne de l'amplificateur aux prises d'entrée de ligne (LINE IN) situées au dos de la platine. Raccorder les prises de sortie (OUTPUT) de la platine aux prises d'arrivée de modulation de magnétophone de l'amplificateur.

Collegamenti

Prima di eseguire i collegamenti, si raccomanda di leggere il manuale delle istruzioni dell'amplificatore al quale si desidera collegare l'X-2000(M). Prima di eseguire i collegamenti, controllare inoltre che ambedue gli apparecchi siano spenti.

Collegare le prese di uscita di linea dell'amplificatore con le prese di ingresso linea (LINE IN) sul retro del registratore, e collegare le prese di uscita (OUTPUT) del registratore con le prese di ingresso dell'amplificatore.

Anschlüsse

Achten Sie bitte darauf, daß Sie die Bedienungsanleitung für den Verstärker, den Sie mit dem X-2000(M) verwenden möchten, sorgfältig durchlesen. Schalten Sie beide Geräte aus, bevor Sie die Anschlüsse vornehmen.

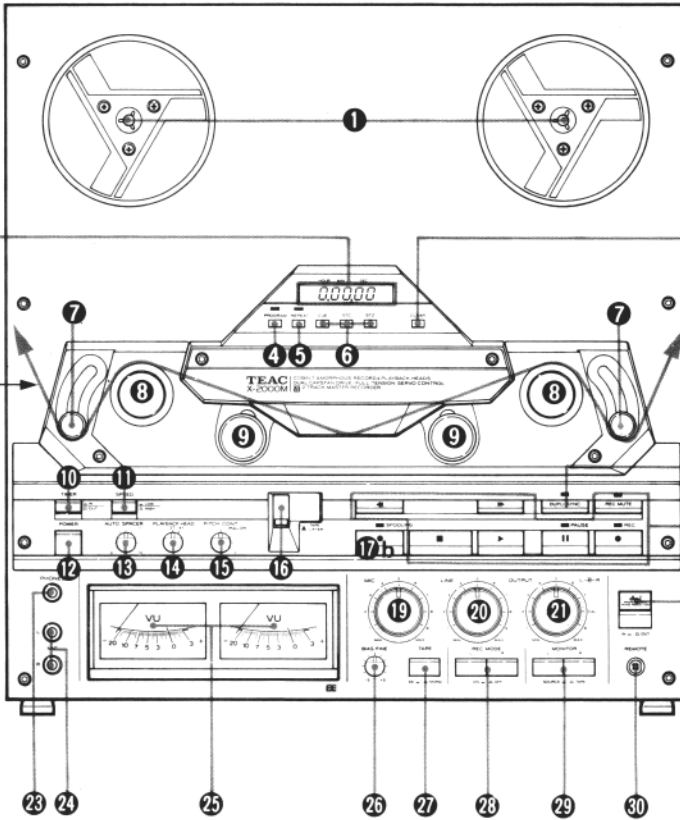
Verbinden Sie den Direktausgang des Verstärkers mit dem Direkteingang (LINE IN) an der Rückseite des Decks. Verbinden Sie die Ausgangsbuchsen (OUTPUT) des Decks mit den Tonband-Eingangsbuchsen am Verstärker.

Conexiones

Asegúrese, por favor, de haber leído cuidadosamente las instrucciones del amplificador que Ud. pretende usar con el X-2000(M). Apague ambas unidades antes de hacer las conexiones.

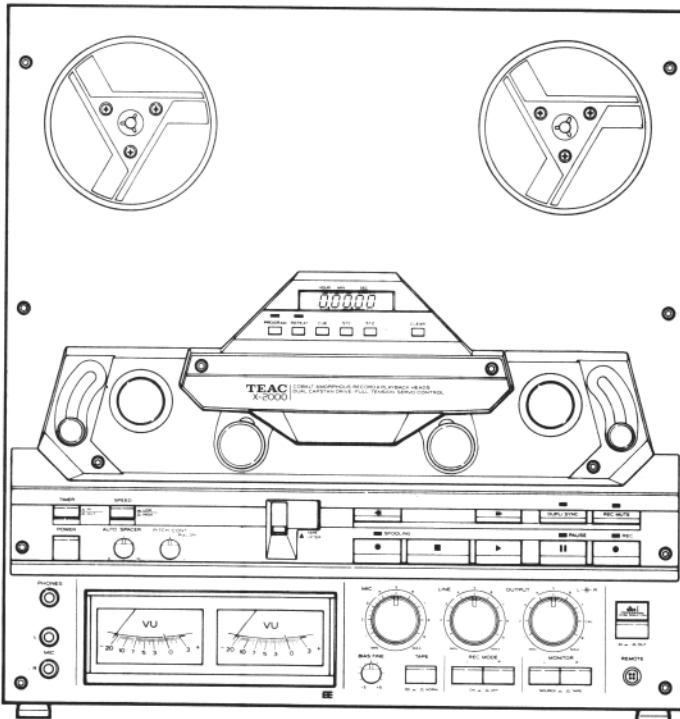
Conecte la salida de línea del amplificador a los terminales de línea de entrada (LINE IN) sobre el panel trasero del deck. Conecte los terminales de salida (OUTPUT) del deck a la entrada de grabador del amplificador.

X-2000M



Tape path
Parcours de la bande
Percorso del nastro
Bandverlauf
Pasaje de la cinta

X-2000



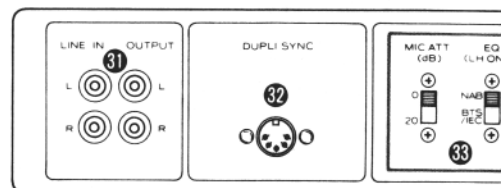
• The tape path configuration and reference numbers of the X-2000, except for 14 & 33 are the same as the X-2000M.

• Le trajet que la bande doit parcourir et les chiffres de référence de la X-2000 sont les mêmes que pour la X-2000M, sauf les dispositifs 14 et 33 qui ne sont installés que sur la X-2000M.

• Il percorso del nastro ed i numeri di riferimento dell'X-2000 sono uguali a quelli dell'X-2000M, eccetto per i numeri 14 e 33.

• Die Bandlaufkonfiguration und die Bezugsnummern außer 14 & 33 sind beim X-2000 und X-2000M gleich.

• La configuración de la trayectoria de la cinta y los números de referencia del X-2000, excepto 14 y 33, son iguales que los del X-2000M.



* The numbers used correspond to those on the fold-out illustration.

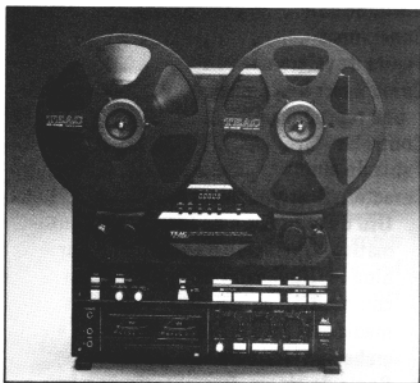
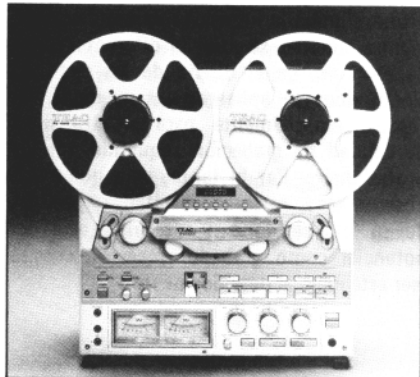
* Les numéros correspondent à ceux qu'on trouve dans l'illustration de la page repliée.

* I numeri usati nel testo corrispondono a quelli usati nell'illustrazione.

* Die Nummern entsprechen den jenen der ausklappbaren Abbildung.

* Los números son los mismos que aquellos de la ilustración en la página plegada.

X-2000



The X-2000BL is a black finish type.

Le modèle X-2000BL est noir.

L'X-2000BL è un modello con finitura in nero.

Das X-2000BL wird in schwarz geliefert.

El modelo X-2000BL es de acabado en negro.

How to Make a Recording

This section tells you, step-by-step, exactly how to record a tape. The experienced recordist may choose to skip this section or just glance through it quickly. Check each with a pencil to be sure that you haven't missed anything.

1. You need a reel of tape and an empty reel. If you use the large metal type, you will need to fit the special hub adaptors onto the reel tables **1***. The tape spools must be clamped on tightly. Details on how to do this are given on page 50.

Mount the full spool on the left reel table with the loose end of the tape on the left side of the reel.

Mount the empty reel on the right reel table.

Thread the tape over the rollers and through the heads exactly as shown in the illustration.

Turn the right reel a few times counter-clockwise by hand to make sure the tape is being drawn through the machine.

2. Before plugging in the line cord or making any connections, make sure that all the controls are set as follows:

TIMER 10	OUT (<input type="checkbox"/>)	<input type="checkbox"/>
SPEED 11	HIGH (<input type="checkbox"/>)	<input type="checkbox"/>
POWER 12	off	<input type="checkbox"/>
AUTO SPACER 13	Any position	<input type="checkbox"/>
PLAYBACK HEAD 14	2T (X-2000M)	<input type="checkbox"/>
PITCH CONT 15	Pushed in (off)	<input type="checkbox"/>
MIC 19	MIN (<input type="radio"/>)	<input type="checkbox"/>
LINE 20	MIN (<input type="radio"/>)	<input type="checkbox"/>
OUTPUT 21	MIN (<input type="radio"/>)	<input type="checkbox"/>
dbx I 22	OUT (if it's not a dbx NR recording)	<input type="checkbox"/>
	IN (if it's a dbx NR recording)	<input type="checkbox"/>
BIAS FINE 26	Center (click)	<input type="checkbox"/>
TAPE 27	NORM (<input type="checkbox"/>)**	<input type="checkbox"/>

**This setting may not be optimum as it depends on the type of tape you are using. See page 43 for further details when you are more familiar with the basic recording technique. At this stage, the setting doesn't matter, but for the best quality recording and playback, it is important and should not be neglected.

REC MODE 28	Both ON (<input type="checkbox"/>)	<input type="checkbox"/>
MONITOR 29	Both SOURCE (<input type="checkbox"/>)	<input type="checkbox"/>

Comment effectuer un enregistrement

Cette partie vous explique, petit à petit, les manœuvres exactes à effectuer pour enregistrer une bande. Ceux qui possèdent déjà une grande expérience en enregistrement pourront sauter cette partie ou alors jeter un coup d'œil en vitesse. Cochez chaque case à l'aide d'un crayon afin d'être sûr de ne rien oublier.

1. Vous avez besoin d'une bobine de bande et d'une bobine vide. Si vous utilisez les bobines métalliques de grand diamètre, il sera nécessaire de placer les adaptateurs de moyeu spéciaux sur les plateaux des bobines **1***. Les bobines de bande devront être fermement bloquées dessus. Les détails se référant à ce processus sont donnés à la page 50.

Montez la bobine pleine sur le plateau de bobine gauche en plaçant l'extrémité lâche de la bande sur le côté gauche.

Montez la bobine vide sur le plateau de bobine droit.

Passer la bande au-dessus des rouleaux et de part en part des têtes, exactement comme il est montré dans l'illustration.

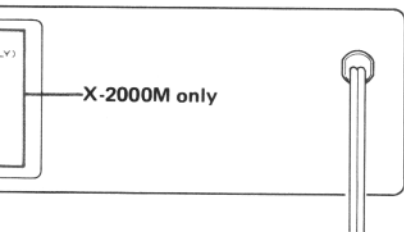
Tournez la bobine droite à la main plusieurs fois dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin de vous assurer que la bande soit bien tendue d'un bout à l'autre de la machine.

2. Avant de raccorder l'appareil au secteur ou de faire n'importe quelle connexion, veuillez vérifier que toutes les commandes soient réglées comme suit:

TIMER 10	OUT (<input type="checkbox"/>)	<input type="checkbox"/>
SPEED 11	HIGH (<input type="checkbox"/>)	<input type="checkbox"/>
POWER 12	Arrêt	<input type="checkbox"/>
AUTO SPACER 13	N'importe quelle position	<input type="checkbox"/>
PLAYBACK HEAD 14	2T (X-2000M)	<input type="checkbox"/>
PINCH CONT 15	Enfoncée (arrêt)	<input type="checkbox"/>
MIC 19	MIN (<input type="radio"/>)	<input type="checkbox"/>
LINE 20	MIN (<input type="radio"/>)	<input type="checkbox"/>
OUTPUT 21	MIN (<input type="radio"/>)	<input type="checkbox"/>
dbx I 22	OUT (si ce n'est pas un enregistrement dbx NR)	<input type="checkbox"/>
	IN (si c'est un enregistrement dbx NR)	<input type="checkbox"/>
BIAS FINE 26	Au centre (déclik)	<input type="checkbox"/>
TAPE 27	NORM (<input type="checkbox"/>)**	<input type="checkbox"/>

**Ce réglage ne risque peut-être pas d'être le meilleur car il dépend du type de bande que vous utilisez. Lorsque vous serez plus familiarisé avec les techniques d'enregistrement de base, veuillez voir page 43 pour de plus amples détails. A ce niveau, le réglage n'a pas trop d'importance mais pour un enregistrement et une reproduction de la meilleure qualité, il est très important et il ne devra pas être négligé.

REC MODE 28	Les deux ON (<input type="checkbox"/>)	<input type="checkbox"/>
MONITOR 29	Les deux SOURCE (<input type="checkbox"/>)	<input type="checkbox"/>



3. That completes the initial setting of all the controls. The deck is now "safe" for you to connect to your amplifier or receiver and to plug into the AC line outlet. However, before you do so, turn to the rear panel of the deck and check the following:

Locate the serial number near the line cord. It shows the AC line voltage requirements of the deck; for example 120 V AC, 60 Hz. Does it match the power available in your locality? If it does, it is safe to plug the line cord into an AC outlet. If you are in any doubt on this point, please consult your dealer.

Using the pin cords supplied, connect the OUTPUT terminals ③ on the rear panel of the deck to the "Tape In" or "Tape Monitor" terminals on your amplifier or receiver.

Set the amplifier or receiver for tape monitor or play. Consult the owner's manual if you're not sure how to do this. As we don't know what amplifier you will be using, we cannot give specific instructions on this point.

Using the pin cord supplied, connect the "Line Out", "Rec Out" or "Tape Out" terminals on your amplifier to the LINE IN terminals ④ on the deck.

Note: Be sure to connect L(ef) terminals on the deck to left terminals on the amplifier and R(ight) terminals to right. They are color-coded white for left and red for right.

Select a suitable "program" on your amplifier for the tape deck to record. Either a radio program or a record will do fine.

Note: If you have an amplifier but no tuner or record player, you may use microphones instead, plugged into the MIC jacks ⑤. In this case you will have to use the MIC control instead of the LINE control as described later. Microphone recording is more difficult, however, and is not recommended if this is your very first try.

3. Ceci complète le réglage initial de toutes les commandes. La platine d'enregistrement est maintenant prête à être raccordée à votre amplificateur ou récepteur et branchée à la prise secteur. Cependant, avant de faire ceci, retournez la platine et vérifiez au dos de celle-ci les points suivants:

Situez le numéro de série placé près du câble d'alimentation. Cette plaquette indique la tension de ligne secteur nécessaire pour votre platine; par exemple, 120 V CA, 60 Hz. S'accorde-t-elle avec la tension disponible dans votre localité? Si oui, il est possible de raccorder en toute sécurité la platine d'enregistrement à la prise secteur. En cas de doute sur ce point, veuillez consulter votre revendeur.

En utilisant les câbles à broches fournis, raccordez les bornes OUTPUT ③ du panneau arrière de la platine aux bornes "Tape In" ou "Tape Monitor" de votre amplificateur ou récepteur.

Mettez l'amplificateur ou le récepteur en position pour le contrôle de bande ou la reproduction. Veuillez consulter le manuel d'instructions de votre amplificateur ou récepteur si vous n'êtes pas familiarisé avec celui-ci. Du fait que nous ne connaissons pas l'amplificateur que vous utilisez, il nous est impossible de vous donner plus d'informations spécifiques concernant ce point.

En utilisant le câble à broches fourni, raccordez les bornes "Line Out", "Rec Out" ou "Tape Out" de votre amplificateur aux bornes LINE IN ④ de votre platine.

Remarque: S'assurer de bien raccorder les bornes L (gauche) de votre platine aux bornes gauches de votre amplificateur et les bornes R (droite) à celles de droite. Elles sont colorées en blanc pour la gauche et en rouge pour la droite.

Choisissez une source de programme convenable à l'aide de votre amplificateur pour pouvoir enregistrer avec la platine d'enregistrement. Une émission radiophonique ou un disque sera très bien.

Remarque: Si vous possédez un amplificateur mais pas de tuner ou de tourne-disque, vous pourrez utiliser à la place des microphones en les raccordant aux prises MIC ⑤. Dans ce cas, vous devrez utiliser la commande MIC à la place de la commande LINE comme il est décrit plus loin. L'enregistrement à l'aide de microphones est plus difficile et il n'est pas recommandé si c'est votre tout premier essai.

4. Almost everything is now ready to start recording. If you have headphones, plug them into the PHONES jack (23) and use them to monitor the signal. If you don't, be sure your amplifier is in the tape monitoring mode otherwise you will merely hear the program (source) direct and cannot be sure the deck is working.

Press the POWER switch. The VU Meters (25), tape counter and a red LED (Light Emitting Diode) should light up. The red LED should flash and it indicates that the deck is in the record stand-by mode. That means it is ready to record but is not actually doing so.

Gradually turn up the LINE control until the needles on the VU meters indicate approximately 0.

For more specific advice on how to use the VU meters, see page 38.

Turn up the OUTPUT control until a comfortable listening level over the headphones or amplifier/speaker system is achieved, or set to the CAL position.

Simultaneously press both the play key (▶) and the REC key.

When you do that, the reels should start to turn, the tape counter to count and the red LED should stop flashing and stay on to indicate that the deck is in the record mode. If you now press and release the MONITOR switch(es) to the TAPE (□) position you should hear the same program, perhaps very slightly degraded in quality if any of the settings are not quite right. What you are hearing now is the recorded sound, monitored off-the-tape. After you have recorded enough of the program to satisfy your curiosity, press the fast rewind (◀◀) key to fast-wind the tape back to the beginning again.

You have now made a recording and are ready to replay it. The process is almost identical to recording except for a couple of small points.

4. Presque tout est prêt pour commencer l'enregistrement. Si vous possédez un casque d'écoute, raccordez-le à la prise PHONES (23) et utilisez-le pour contrôler le signal. Si vous n'en avez pas, s'assurer que votre amplificateur est bien placé en fonction du contrôle d'écoute car sinon vous n'entendrez que le son direct de la source et il vous sera impossible de savoir si votre platine fonctionne.

Enfonchez la touche POWER. Les VU-mètres (25), le compteur de bande, ainsi qu'une diode électroluminescente rouge devront s'allumer. La diode électroluminescente rouge devra clignoter et indiquer ainsi que la platine est en mode d'attente d'enregistrement. Cela signifie qu'elle est prête à enregistrer mais qu'elle n'est pas encore en train d'effectuer un enregistrement.

Tournez graduellement la commande LINE jusqu'à ce que les aiguilles des VU-mètres indiquent approximativement 0.

Pour les instructions concernant l'usage des VU-mètres, voir page 38.

Tournez la commande OUTPUT jusqu'à ce que vous obteniez le niveau d'écoute désiré par le casque d'écoute ou par les enceintes, ou mettez à la position CAL.

Enfonchez simultanément la touche de reproduction (▶) avec la touche d'enregistrement (REC).

Lorsque vous faites ceci, les bobines devront commencer à tourner, le compteur de bande à compter et la diode électroluminescente rouge devra s'arrêter de clignoter et elle restera allumée pour indiquer que la platine est en mode d'enregistrement. Si maintenant, vous enclenchez et déclenchez les commutateurs MONITOR à la position TAPE (□) vous devrez entendre le même programme, peut être légèrement dégradé en qualité si un des réglages n'est pas parfaitement exact. Ce que vous entendez maintenant, c'est le son enregistré sur la bande. Dès que vous avez suffisamment enregistré le programme pour satisfaire votre curiosité, enfoncez la touche de rembobinage rapide (◀◀) afin de rembobiner rapidement la bande au début.

Vous venez de terminer un enregistrement et vous êtes maintenant prêt à le reproduire. Le procédé est presque identique à celui de l'enregistrement sauf quelques points différents.

Comment reproduire une bande enregistrée
Suivez les mêmes explications que pour l'enregistrement, à l'exception de:

La commande LINE qui n'a pas besoin d'être tournée et qui peut être laissée à la position MIN (○).

How to play a recorded tape

Follow the explanation as just given for recording except:

The LINE control does not need to be turned up and may be left at MIN (○).

The REC MODE switch(es) should be released to the OFF (□) position.

The MONITOR switch(es) must be set in the TAPE (□) position or you will not be able to hear what's recorded on the tape.

The dbx I switch must be in the same position used for recording.

Note: Due to the difference of the tape reference level, when playing back a tape recorded by the X-2000(M) on a conventional deck, the output control of the playback deck needs to be turned down, while in playing back a tape recorded using a conventional deck on the X-2000(M), the OUTPUT control of the X-2000(M) needs to be turned up high enough to obtain a 0 VU reading on the meter.

Controls

In this section, the controls and how they are used are explained.

① Reel Tables

These support either 7 inch reels or hub adaptors when 10-1/2 inch reels are used. See page 50 for details of the "QUIK-LOK" reel clampers and reel adaptors. Always check that adaptors and clampers are tightened securely before using the deck.

② Electronic Tape Counter

Displays the distance the tape has moved from a zero reference point in terms of hours, minutes and seconds and can be reset to 0.00.00 at any time by simply pressing the CLEAR button. The three different display functions provided are: (1) ordinary counter (2) program counter in conjunction with the PROGRAM switch (3) AUTO SPACER control setting counter.

When used as an ordinary counter, it permits calculation of how much time is remaining on the tape. The tape counts upwards, when the tape is running in the forward direction, while it counts downwards when moving in the reverse direction. The ordinary counter function is retained even while the PROGRAM counter is in use. For further information regarding the PROGRAM counter and the AUTO SPACER functions, see their respective sections.

Les commutateurs REC MODE qui doivent être déclenchés sur la position OFF (□).

Les commutateurs MONITOR qui devront être placés sur la position TAPE (□) car sinon vous ne pourrez pas entendre ce qui est enregistré sur la bande.

Le commutateur dbx I doit être placé sur la même position que durant l'enregistrement.

Remarque: Du fait de la différence du niveau de référence de bande, lors de la lecture d'une bande enregistrée avec la X-2000(M) sur une platine conventionnelle, la commande de sortie de la platine de lecture doit être tournée vers le bas alors que, lors de la lecture d'une bande enregistrée avec une platine conventionnelle sur la X-2000(M), la commande OUTPUT de cette dernière doit être tournée vers le haut, suffisamment pour obtenir un affichage 0 VU sur le compteur.

Commandes

Dans cette section, le nom et la fonction de chaque commande sont expliqués.

① Plateaux des bobines

Ils supportent aussi bien les bobines de 18 cm que les adaptateurs de moyeu lorsque des bobines de 26,5 cm sont utilisées. Veuillez regarder page 50 pour plus de détails concernant les roues de blocage "QUIK-LOK" et les adaptateurs pour bobines. Vérifiez que les adaptateurs et les roues de blocage soient toujours fermement serrés avant d'utiliser la platine d'enregistrement.

② Compteur de bande électronique

Affiche, en termes d'heures, minutes et secondes, la distance que la bande a parcourue à partir du point référentiel de zéro; l'affichage peut être remis à 0.00.00 à n'importe quel moment, en pressant sur CLEAR.

Le compteur remplit un triple rôle: (1) compteur habituel, (2) compteur de programmation à utiliser de concert avec l'interrupteur PROGRAM, et (3) afficheur de durée d'effacement des signaux déterminée au moyen de la commande AUTO SPACER .

A titre de compteur habituel, il sert à calculer la durée de bande encore disponible.

Pendant que la bande défile dans le sens avant, le compteur additionne, alors qu'il compte à rebours lors d'un défilement en sens inverse.

Mettre en circuit le compteur de programmation n'annule pas le fonctionnement du compteur habituel. Pour de plus amples détails concernant le compteur PROGRAM et le fonctionnement AUTO SPACER, se référer aux explications correspondantes.

③ CLEAR Button

Used to clear the tape counter when functioning as an ordinary counter or when functioning as a PROGRAM counter. When pressed, this resets the displayed counter index to 0.00.00.

④ PROGRAM Switch

Press to turn on. The PROGRAM counter index is displayed. The electronic tape counter counts upwards (increase only) from a zero reference point after CLEAR is pressed allowing you to measure the length of certain sections on the tape. Press again to return to the ordinary tape counter index while still retaining the PROGRAM counter function.

⑤ REPEAT Switch

Used to control block repeat and auto-skip operations. Press to turn on (LED lights), press again to discontinue. Even though the LED remains lit indicating REPEAT operations, the REPEAT functions are cancelled out when the deck enters the record mode. **Note:** The TIMER switches should be set to (OUT), or the REPEAT switch will have no effect. See page 36 for operation.

⑥ Auto-Locator Pushbuttons

• CUE:

Used to set a cue point on the tape and that setting can be changed whenever so desired from any mode. A cue point setting allows a specific point on the tape to be "remembered" and to be immediately located in the Search-to-Cue operation. When the CUE pushbutton is pressed exactly at "0.00.00", a cue point cannot be entered and the one which was previously entered is retained.

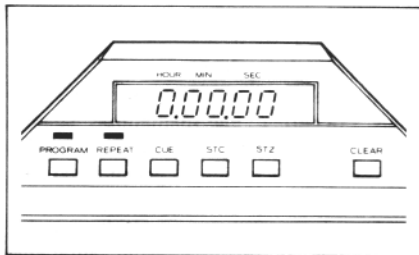
An example of operation is described on page 34.

• STC (Search-to-Cue):

Used to activate the "STC" function which causes the transport to fast-wind in either the fast forward or rewind mode to the cue point established when the CUE pushbutton was pressed or through the use of the TAPE LIFTER memory function.

• STZ (Search-to-Zero):

Used to activate the "STZ" function which causes the transport to fast-wind in either the fast forward or rewind mode to the "0.00.00" position of the tape counter. An example of operation is described on page 34.



③ Touche de remise à zéro (CLEAR)

Permet de remettre à zéro le compteur quand celui-ci se trouve en position de compteur habituel ou de compteur de programmation. Quand elle est enfoncée, le compteur affiché est remis à 0.00.00.

④ Touche PROGRAM

A pression pour mettre en fonctionnement le compteur de programmation qui comptera toujours en sens normal, à partir du point référentiel de zéro déterminé à l'aide de la touche CLEAR, permettant ainsi de connaître la longueur d'une partie spécifique de la bande. Une nouvelle pression remet le compteur en mode de compteur habituel alors que le compteur de programmation reste toujours mis en circuit.

⑤ Touche de répétition (REPEAT)

Elle commande les fonctionnements de répétition de séquences et d'omission de lecture automatique.

Appuyer pour la mise en circuit – la diode LED s'allume –; une deuxième pression permet de désactiver.

Le mode REPEAT est annulé au moment où l'appareil passe au mode d'enregistrement même si la diode LED reste allumée indiquant que la fonction REPEAT est en circuit.

Remarque: Les touches TIMER doivent être relâchées (OUT); sinon la touche REPEAT n'a aucun effet.

Se référer à la page 36 pour de plus amples détails.

⑥ Touches de localisation automatique

• CUE:

Sert à déterminer un point de repérage auquel on peut revenir à volonté quel que soit le mode où l'on se trouve. On peut revenir sans délai au point de repérage "mémorisé" lors du fonctionnement STC (recherche du point de repérage).

Si on presse la touche CUE au moment précis où le compteur affiche "0.00.00", le point de repérage ne s'établit pas, et le point de repérage qu'on a auparavant déterminé sera toujours valide.

Un exemple des fonctionnements se trouve à la page 34.

• STC (recherche du point de repérage):

En mettant en fonctionnement le dispositif STC, la bande défile rapidement dans un sens ou dans l'autre jusqu'à ce que le point de repérage préalablement déterminé à l'aide de la touche CUE ou bien du dispositif TAPE LIFTER soit atteint.

• STZ (recherche du point zéro):

En mettant en fonctionnement le dispositif STZ, la bande défile rapidement dans un sens ou l'autre jusqu'au point 0.00.00.

Un exemple des fonctionnements se trouve à la page 34.

7 Tension Arms

These take up tape slack, stabilize tape movement and stop the deck if the tape breaks or runs out. They contribute greatly to preserving and protecting your tapes.

8 Inertia Rollers

Inertia rollers turn with the tape and help to stabilize tape bounce for smooth tape running.

The right inertia roller also acts as a footage roller, which detects the movement of the tape to display in terms of time on the counter.

9 Pinch Rollers

In the play and record modes, these "pinch" the tape to the capstans to drive the tape at the correct speed past the heads. They retract from the capstans very slightly when the PAUSE key is pressed, allowing the tape to stay in head contact. When the stop (■) key is pressed or the deck is put into fast wind, or the power is cut, the pinch rollers retract fully and the tape is lifted clear of the heads.

10 TIMER Switch

The TIMER switch enables the deck to be used with a clock-controlled power source. This enables the deck to be set to record or playback under timer control. Timer-controlled recording or playback is easy to do, but you will also need a clock-controlled power outlet into which you plug the deck, amplifier and tuner (assuming you intend to record from the radio). See page 42 for connection details. All of these devices must be switched "on" in readiness and must be appropriately set. For timer-controlled recording, the REC MODE switch 28 on the deck must be set to ON (▲). If the TIMER switch is set to IN (▲), the deck will automatically go into the record mode when the power is applied. When the end of the tape is reached, the deck will automatically enter the stop mode of operation. The timer-controlled playback operation functions the same but, for the timer-controlled playback operations, the REC MODE switches are set to OFF (□). Leave the TIMER switch OUT when timer control is not required.

7 Bras de tension

Ces bras sont chargés d'enlever le mou de la bande, de stabiliser son défilement et d'arrêter la platine si la bande se casse ou sort de son passage. Ces bras contribuent énormément à préserver et protéger vos bandes.

8 Rouleaux d'inertie

Les rouleaux d'inertie tournent avec la bande et ils aident à stabiliser les variations brusques de la bande pour permettre un défilement de la bande en douceur.

Le rouleau d'inertie de droite est d'ailleurs conçu pour "lire" le défilement de la bande; cette lecture est traduite en termes de temps sur le compteur.

9 Galets presseur

Dans les modes d'enregistrement et de reproduction, ils pressent la bande contre les cabestans de manière à ce que celle-ci soit entraînée à la vitesse correcte sous les têtes. Lorsque la touche PAUSE est enfoncée, ils se séparent très légèrement des cabestans en permettant à la bande de rester en contact avec les têtes. Lorsque la touche (■) est enfoncée ou que la platine est mise en bobinage rapide, ou que l'alimentation est coupée, les galets presseur se rétractent entièrement et la bande est séparée des têtes.

10 Commutateur de minuterie (TIMER)

Il permet à la platine d'être mise en enregistrement ou en reproduction sous le contrôle de l'horloge. L'enregistrement ou la reproduction contrôlé par minuterie est très facile à faire mais, vous aurez besoin d'une prise dont l'alimentation est contrôlée par l'horloge dans laquelle vous raccorderez la platine, l'amplificateur et le syntoniseur (en supposant que vous désirez enregistrer la radio). Veuillez regarder à la page 42 le détail des connexions. Tous ces appareils doivent être mis en circuit et ils doivent être correctement réglés. Pour l'enregistrement contrôlé par minuterie, le commutateur REC MODE 28 de la platine doit être mis sur ON (▲). Si le commutateur TIMER est mis sur IN (▲), la platine déclenche automatiquement l'enregistrement à un moment déterminé par la réglage de la minuterie, et dès que la bande est arrivée en fin de course, elle entre automatiquement dans le mode d'arrêt.

La reproduction commandée par la minuterie s'effectue de la même manière que l'enregistrement par minuterie, sauf que les commutateurs REC MODE doivent être placés sur OFF (□) pour la reproduction. Laisser le commutateur TIMER sur la position OUT lorsqu'une commande par minuterie n'est pas nécessaire.

⑪ SPEED Switch

LOW (▢) selects a tape speed of 3-3/4 ips and HIGH (□) selects a tape speed of 7-1/2 ips. The high speed gives better quality recordings and is recommended for all important music recordings. The LOW speed is more economical as it uses less tape. It is recommended for less important recordings such as party/background music, speech, etc.

X-2000M:

LOW (▢) is 7-1/2 ips and HIGH (□) is 15 ips.

⑫ POWER Switch

This controls AC power to the deck. Press for on, press again for off. Remember to leave it in the "on" position for timer-controlled operation.

⑬ AUTO SPACER Control

This controls the muting period (adjustable up to 13 seconds) with the REC MUTE key depressed during recording. The tape counter functions to show the length of the muting period and automatically returns to its normal function when the tape starts up again.

⑭ PLAYBACK HEAD Selector (X-2000M only)

This switch allows you to select the playback head for 2 or 4 track position to match the track configuration of the tape.

⑮ PITCH CONT

When this control is pressed in, the speed of the tape deck is precisely controlled. Sometimes, however, recording or playback at slightly different pitches is required. Pulling the knob (PULL ON) and rotating it to left or right enables $\pm 6\%$ adjustment in tape speed to be made. Leave it pressed in when this facility is not required.

⑪ Commutateur SPEED

La position LOW (▢) sélectionne une vitesse de défilement de 9,5 cm par seconde et la position HIGH (□) sélectionne une vitesse de 19 cm par seconde. La vitesse rapide donne des enregistrements de meilleure qualité et elle est recommandée pour tous les enregistrements musicaux importants. La vitesse lente est plus économique car elle use moins de bande. Elle est recommandée pour les enregistrements moins importants comme les fonds musicaux, les conférences etc.

X-2000M:

19 cm/s à LOW (▢) et 38 cm/s à HIGH (□)

⑫ Interrupteur POWER

Cet interrupteur commande l'alimentation secteur de la platine. Enfoncez-le pour mettre la platine en circuit et enfoncez-le de nouveau pour la mettre hors circuit. N'oubliez jamais de laisser l'interrupteur d'alimentation en circuit lorsque la platine est commandée par minuterie.

⑬ Commande à glissière (AUTO SPACER)

Sert, en cours d'enregistrement, la touche REC MUTE enfoncée, à régler la durée d'effacement (13 secondes au maxi.). Le compteur affichera alors la durée d'effacement, et une fois que la bande recommence à défiler, il reprend automatiquement le comptage originel.

⑭ Sélecteur de la tête de lecture (PLAYBACK HEAD) (X-2000M seulement)

Ce commutateur permet de choisir la tête de reproduction pour 2 ou 4 pistes afin de s'assortir avec la configuration des pistes de la bande.

⑮ Commande PITCH CONT

Lorsque cette commande est dans sa position normale, la vitesse de défilement de la platine est contrôlée précisément. Quelquefois, une vitesse d'enregistrement ou de reproduction très légèrement différente est cependant nécessaire. En tirant le bouton et en le tournant vers la droite ou vers la gauche, cela permet de régler la vitesse de défilement de la bande de $\pm 6\%$. Laisser ce bouton toujours enfoncé lorsque ce dispositif n'est pas nécessaire.

16 TAPE LIFTER

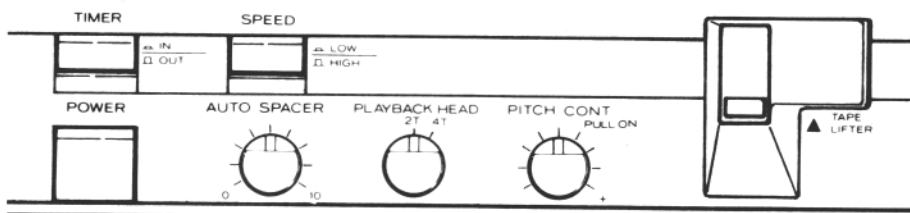
During fast wind or rewind, pushing this lever enables the sound recorded on the tape to be monitored if the MONITOR switch(es) is in the TAPE position. Pushing the lever just a little disables the muting on the replay amplifier and allows the tape to make contact with the heads. Pushing the lever fully up retracts the tape lifter and allows the tape to make contact fully with the replay heads for a stronger monitoring signal.

16 Levier TAPE LIFTER

En poussant ce levier durant le bobinage rapide ou le rembobinage, le son enregistré sur la bande peut être contrôlé si les commutateurs MONITOR sont sur la position TAPE. En poussant légèrement le levier, cela met hors circuit le silencieux sur l'amplificateur de reproduction et permet à la bande d'entrer en contact avec les têtes.

En poussant entièrement le levier vers le haut, cela rétracte les élévateurs de bande et permet à celle-ci d'entrer bien en contact avec les têtes de lecture afin d'obtenir un puissant signal de contrôle.

X-2000M



17 a. Tape Transport Control Panel

These soft-touch controls operate with feather-light pressure. Microswitches inform the deck's logic circuits which keys have been pressed and the logic makes solenoids and relays do all the hard work. The controls are:

REC (●): Pressing this key by itself has no effect. This is a safety feature to help prevent accidental recording. Provided the REC MODE switch is ON (▲), the REC key will put the deck into forward record if pressed simultaneously with the ► key. Pressing the REC key and PAUSE key together puts the deck into the record stand-by mode. The record stand-by mode means that the deck is all set and ready to record as soon as the play key ► is pressed. It is useful for setting recording levels using the MIC or LINE controls and the VU meters. Remember to have the MONITOR switch(es) in the SOURCE (▲) position. As the tape isn't moving yet it's not possible to monitor off it. The red LED above the REC key flashes to show that the REC MODE switch(es) is ON and stays on continuously when the deck is in the record mode.

17 a. Tableau de commande du transport de la bande

Ces commandes fonctionnent en appuyant très légèrement dessus. Des micro-contacts indiquent circuits de logique de la platine les touches qui ont été enfoncées et les circuits de logique laissent les solénoïdes et les relais effectuer tout le travail. Ces commandes sont:

REC (●): En pressant seulement cette touche, cela n'a aucun effet sur le fonctionnement de la platine. C'est une sécurité qui permet d'éviter tout enregistrement accidentel. Si le commutateur REC MODE est placé sur ON (▲), la touche REC mettra la platine en enregistrement avant en l'enfonçant simultanément avec la touche ►. En enfonçant en même temps la touche REC et la touche PAUSE, la platine sera mise en mode d'attente d'enregistrement. Le mode d'attente d'enregistrement signifie que la platine est entièrement réglée et qu'elle est prête à enregistrer dès que la touche ► sera enfoncée. Ceci est très utile pour le réglage des niveaux d'enregistrement en utilisant les commandes MIC ou LINE et les VU-mètres. Il faudra toujours laisser le(s) commutateur(s) MONITOR placé(s) sur SOURCE (▲). Du fait que la bande ne défile pas encore, il est impossible de contrôler le son de celle-ci. La diode électroluminescente rouge située au-dessus de la touche REC clignote pour indiquer que le commutateur REC MODE est placé sur ON et elle reste continuellement allumée lorsque la platine est en mode d'enregistrement.

REC MUTE: Pressing this key while recording will result in a no-signal recording, the length of which may be adjusted by setting the AUTO SPACER. With the REC MUTE switch depressed, the counter measures the muting period. The AUTO SPACER function is cancelled by pressing the REC MUTE switch a second time before the deck enters the record-pause mode, muting will continue until PAUSE is pushed to change to the record-pause mode. If the ► or PAUSE key is pressed before the deck enters the record-pause mode, the muting mode is released to resume normal recordings, or to enter the record-pause mode.

PAUSE (■): Pressing this key in either the record or play mode causes the pinch rollers to retract. Tape motion stops but the selected mode is not disabled. To continue recording or playing, simply press the ► key. A red LED lights to indicate the pause mode.

►►: This is the fast-forward key. Pressing it in any deck mode will cause the tape to wind rapidly from the left reel to the right reel.

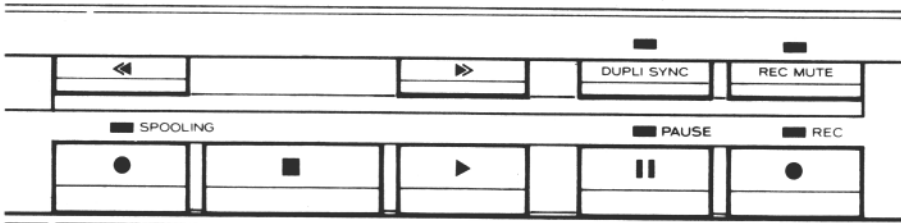
►: This is the play key. Pressing it in any deck mode will cause the deck to go into play. Pressing it together with the REC key will make the deck go into the record mode if the REC MODE switch is ON (▲). You can go directly from play into record (if the REC MODE switch is ON) by simultaneously pressing the ► (play) and REC keys.

REC MUTE: En pressant sur cette touche l'enregistrement sera appliqué sur la bande "sans signaux" et la durée peut être réglée à l'aide d'AUTO SPACER. Pendant que la touche REC MUTE est enfoncée, le compteur affiche la durée d'effacement. Si l'on presse de nouveau sur la touche REC MUTE au cours du fonctionnement AUTO SPACER, ce dernier sera désactivé et le "muting" sera toujours effectué jusqu'au moment où la touche PAUSE est enfoncée pour que l'appareil passe au mode de pause à l'enregistrement. Une pression sur la touche soit ►, soit PAUSE avant que l'appareil n'entre en mode de pause à l'enregistrement permet d'entrer en mode d'enregistrement ou de pause à l'enregistrement.

PAUSE (■): En pressant cette touche durant l'enregistrement ou la reproduction, les galets presseur se rétractent. Le défilement de la bande s'arrête mais la fonction choisie n'est pas annulée. Pour continuer l'enregistrement ou la reproduction, enfoncez simplement la touche ►. Une diode électroluminescente rouge s'allumera pour indiquer le mode de pause.

►►: Ceci est la touche d'avance rapide. En pressant celle-ci durant n'importe quelle fonction, la bande se bobinera rapidement de la bobine gauche à la bobine droite.

►: Ceci est la touche de reproduction. En la pressant durant n'importe quelle fonction, la platine se mettra en mode de reproduction. En l'enfonçant avec la touche REC, la platine se mettra en mode d'enregistrement si le commutateur REC MODE est placé sur ON (▲). Vous pouvez passer directement de la reproduction à l'enregistrement (si le commutateur REC MODE est sur ON) en appuyant simultanément sur les touches ► (reproduction) et REC.

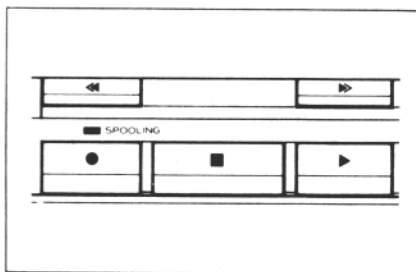


■ : This key stops the deck and disables the previously selected mode.

◀◀: This is the fast rewind key. Details are exactly the same as for the ▶▶ key except for the direction of tape travel.

17 b. SPOOLING Switch

This switch is used to activate and deactivate the spooling mode. To initiate spooling, press this switch on (LED lights) only in the stop or pause mode, and then press either the ◀◀ or ▶▶ key. The spooling mode may be cancelled anytime by pressing the switch again (LED turns off), then normal fast winding will resume. For more information on spooling, see page 42.



18 DUPLI SYNC Switch

Controls the transport control signals of the X2000(M) when fed to copying tape decks (see page 40) during dubbing operations. The optional WR-200 or WR-100 DUPLI SYNC Cord (approx. 6-1/2") enables simpler dubbing operation from the control keys of the X-2000(M). Press to turn on (LED lights), press again to discontinue the control signal through the DUPLI SYNC socket on the rear panel.

19 MIC Control with marker ring

This works just like the LINE control, except that it controls the level from microphones plugged into the MIC jacks. Microphone signals may be combined with line signals by simply using both the MIC and LINE controls. This is known as MIC/LINE mixing. The memory marker ring lets you easily return to a level that has previously been used.

■ : Cette touche arrête le défilement de la bande et annule la fonction préalablement choisie.

◀◀: Ceci est la touche de retour rapide. L'utilisation de cette touche est la même que la touche ▶▶ sauf que le défilement rapide de la bande se fait en marche arrière.

17 b. Commutateur d'enroulement (SPOOLING)

Il est utilisé pour mettre en circuit ou hors circuit le mode d'enroulement. Pour commencer celui-ci, enfoncer ce commutateur (la LED s'allume) uniquement dans le mode d'arrêt ou de pause puis enfoncer soit la touche ◀◀ ou ▶▶. Le mode d'enroulement peut être annulé n'importe quand en réenfonçant le commutateur (la LED s'éteint) puis l'enroulement rapide normal reprendra. Pour plus de détails sur l'enroulement, voir page 42.

18 Touche DUPLI SYNC

Sert, lors d'un copiage, à mettre en synchronisation la X-2000(M) et une autre platine "receveuse" (voir page 40). Le cordon "DUPLI SYNC" WR-200 ou WR-100 d'environ 2 m de longueur (disponible sur demande) permet un copiage aisé à partir des touches de commande de bande de la X-2000(M).

Presser pour mettre en circuit ce dispositif – la diode LED s'allume alors –, et la pression nouvelle coupe le signal de commande qui sort par la douille DUPLI SYNC située sur le panneau arrière.

19 Commande MIC avec marquage

Celle-ci fonctionne comme la commande LINE, mis à part le fait qu'elle commande le niveau des microphones raccordés à la prise MIC. Les signaux des microphones peuvent être mélangés avec les signaux de ligne en utilisant simplement les deux commandes MIC et LINE. Ceci s'appelle "mixage micro/ligne".

La bague de marquage à mémoire vous permet de retourner aisément à un niveau précédemment utilisé.


20 LINE Control with marker ring

This knob adjusts the level of the line input signal before it is recorded on the tape. Always adjust it so that the signal gives the highest possible average reading on the VU meters in the black zone. Occasional peaks into the red area will not matter, but sustained peaks above 0 VU will cause distortion. As with the OUTPUT control, the left and right channels may be adjusted separately if required.

21 OUTPUT Control with marker ring

This controls the output fed to the amplifier and to the headphone jack (PHONES). The signal will depend on the setting of the MONITOR switch(es). In the TAPE position the output comes from the tape (off-tape monitoring) and in the SOURCE position it comes directly from the input. The OUTPUT control is in fact a dual concentric type so that the left and right channels can be controlled separately. The position marked CAL represents the "nominal" setting.

22 dbx I Switch

This switch is used to activate and deactivate the dbx encoder and decoder. Press this switch to IN () when you want to use the dbx system for recording or playback. The indicator "dbx I" will light in the IN position. While recording with the dbx system, the encoded signal on the tape can be monitored as a normal sound by positioning the MONITOR switch(es) to TAPE. Playback of dbx tapes, dbx recording of normal sources and dbx recording of tuner or discs should have the switch in the IN position. For normal playback, normal recording and for direct copying of dbx tapes (in this case the encoded signal is monitored), the switch should be set to the OUT position. To use the dbx system for timer-controlled operation, remember to leave the switch in the IN position.

23 PHONES Jack

Connect here for headphone monitoring or private listening. The sound level can be controlled using the OUTPUT control.


20 Commande LINE avec marquage

Ce bouton règle le niveau du signal d'entrée de ligne avant qu'il ne soit enregistré sur la bande. Réglez-le toujours de sorte que le signal permettent aux aiguilles des VU-mètres d'être situées dans la zone noire lors de la plus haute lecture moyenne. Des crêtes occasionnelles peuvent pénétrer dans la zone rouge sans problème, mais des crêtes soutenues au-dessus de 0 VU provoqueront des distorsions. De même que la commande OUTPUT, le canal de droite et celui de gauche peuvent être réglés séparément s'il est nécessaire.

21 Commande OUTPUT avec marquage

Celle-ci commande la sortie alimentée à l'amplificateur et à la prise du casque d'écoute (PHONES). Le signal dépendra du réglage du commutateur MONITOR. Dans la position TAPE, la sortie vient de la bande (contrôle sonore de l'enregistrement) et dans la position SOURCE, elle vient directement de l'entrée. La commande OUTPUT étant formée de deux boutons concentriques, le canal de gauche et celui de droite peuvent être contrôlés séparément. La position marquée CAL représente le réglage "nominal".

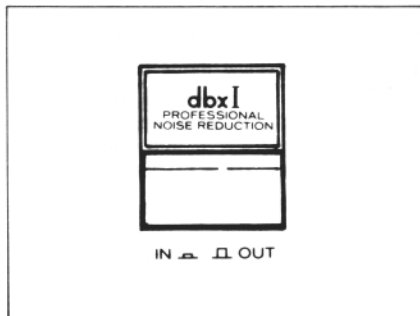
22 Commutateur dbx I

Ce commutateur est utilisé pour mettre en circuit et hors circuit le compresseur-expandeur dbx. Enfoncer ce commutateur sur IN () lorsque vous désirez utiliser le système dbx pour l'enregistrement et la lecture. Le voyant "dbx I" s'allumera lorsque ce commutateur sera enfoncé.

Durant l'enregistrement avec le système dbx, le signal codé sur la bande peut être contrôlé normalement en plaçant le(s) commutateur(s) MONITOR sur la position TAPE. La lecture des bandes dbx, les enregistrements dbx de sources normales et les enregistrements faits à partir du tuner ou de disques devront être effectués en plaçant ce commutateur sur la position IN. Pour la lecture normale, les enregistrements normaux et pour la copie directe de bandes dbx (dans ce cas le signal codé peut être contrôlé), le commutateur devra être placé sur la position OUT. Afin d'utiliser le système dbx pour un enregistrement commandé par minuterie, il sera nécessaire de laisser le commutateur sur la position IN.

23 Prise PHONES

Raccordez un casque d'écoute à cette prise pour contrôler le son ou écouter en privé. Le niveau sonore peut être contrôlé en utilisant la commande OUTPUT.



24 MIC Jacks

There are two jacks for use with 200 ohm microphones, though 150 – 10 kohm microphones may also be used. L is for the left channel and R is for the right. Good microphone recording technique is a skill that takes some acquiring. Much experimentation and supplementary reading is recommended. Three initial tips, however:

1. Always record at the maximum possible level short of overloading the tape (see sections on LINE & MIC controls and VU meters).
2. Record in "dead" rooms full of soft furnishing, not in "live" rooms with lots of hard, reflecting surfaces.
3. Monitor with headphones, never with loudspeakers.

25 VU Meters

These meters measure the level of the audio signal being fed to the tape or to the output. See page 38 for information on optimum recording level adjustment.

26 BIAS FINE Control

In addition to the TAPE selector switch, this control allows fine bias amount settings when recording. The center detent position provides a nominal amount of bias current depending on the TAPE selector settings. Turn the control clockwise (+) to increase the amount of bias; a minute decrease of high frequency response will be obtained. Turn the control counterclockwise (-) to decrease the amount of bias; a noticeable increase of high frequency response will be obtained.

Remember that the TAPE selector should be selected first before making any BIAS FINE adjustments.

Keep this control in the center detent position when it's not to be used.

27 TAPE Selector Switch

This switch is used to select the appropriate recording bias and equalization, and playback equalization. Set the switch corresponding to the type of tape being used. When the EE position is selected, the bias and EQ are properly matched to the new "EE" recording tape. For correct setting of the EE or NORM position refer to the Tape Chart on page 43.

24 Prises MIC

Ce sont deux prises devant être utilisées avec des microphones de 200 ohms (des microphones de 150 ohms à 10 k ohms peuvent être aussi utilisés). La prise L est pour le canal de gauche et la prise R est pour le canal de droite. Une bonne technique d'enregistrement par microphones demande beaucoup d'adresse. Beaucoup d'expérimentation et une lecture supplémentaire de ce manuel ou d'autres documents seront nécessaires. Trois conseils initiaux, cependant:

1. Enregistrez toujours au niveau maximum possible sans pour cela surcharger la bande (voir les paragraphes sur les commandes LINE et MIC et les VU-mètres).
2. Enregistrez toujours dans une pièce sourde remplie de rideaux ou autres objets "mous" et non dans une pièce réverbérante possédant beaucoup de surfaces dures réfléchissantes.
3. Contrôlez avec le casque d'écoute et non les enceintes.

25 VU-mètres

Ces indicateurs mesurent la tension du signal audio alimenté vers la bande ou la sortie. Veuillez voir page 38 pour les informations concernant le réglage du niveau d'enregistrement optimum.

26 Commande de réglage précis de la prémagnétisation (BIAS FINE)

Elle sert, en phase d'enregistrement, à contrôler de façon précise la valeur de prémagnétisation qui a été réglée au moyen du sélecteur TAPE. La position centrale permet de fournir des courants de prémagnétisation déterminés par le réglage du sélecteur TAPE. Tourner la commande dans le sens des aiguilles d'une montre (+) pour augmenter l'importance de prémagnétisation; la réponse en haute fréquence doit alors se trouver légèrement réduite.

Tourner la commande dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (-) pour réduire le courant de prémagnétisation; en résulte une augmentation de la réponse en haute fréquence.

S'assurer, avant de toucher la commande BIAS FINE, de régler le sélecteur TAPE. Placer toujours en position centrale cette commande quand on n'en se sert pas.

27 Sélecteur de bande (TAPE)

Le sélecteur de bande muni des trois touches permet de choisir la polarisation et la compensation correctes à l'enregistrement ainsi que la compensation appropriée à la lecture. Le placer sur la position qui s'accorde au type de bande utilisé. Choisir la position EE pour que la polarisation et la compensation correspondent à la nature de la nouvelle bande EE. Pour le réglage précis du sélecteur de bande, se référer au tableau des bandes page 43.

28 REC MODE Switches (L and R)

These switches allow selection of the channels to be recorded. When one switch is set to ON (\square), the corresponding channel can be recorded. For stereo recording, both switches must be ON. For monophonic recording either switch can be ON. If one, or both REC MODE switches are ON, the REC lamp will flash on and off to indicate that recording is possible. When playing back a tape, set both REC MODE switches to OFF (\square). This will prevent accidental recording as, if the TIMER switch is pressed in by mistake, the deck will automatically start recording when power is applied. This is the best way to protect your pre-recorded tapes from accidental erasure.

29 MONITOR Switches (L and R)

There are two positions; SOURCE and TAPE for Left and Right channels. These switches simply select either the signal on the tape (TAPE) or the signal present at the LINE or MIC inputs (SOURCE). The selected signal is fed to the outputs (OUTPUT terminals and PHONES jack) via the OUTPUT control. When the MONITOR switch is in the SOURCE position, the display on the VU meters is not affected by the position of the OUTPUT control. However, when the MONITOR switch is in the TAPE position, the level displayed on the meters is controlled by the setting of the OUTPUT control. If the OUTPUT control is set to the CAL (calibration) position, there should be little or no difference in volume and sound quality apparent on switching between TAPE and SOURCE.

30 REMOTE Control

Connect the optional RC-204 to this socket for remote control of your deck from up to 15 feet away.

Note:

Pressing the ◀ (reverse play) key of the RC-204 has no effect; this key functions when the RC-204 is used with the X-2000R deck.

28 Commutateurs de mode d'enregistrement (REC MODE) (gauche/droit)

Ces commutateurs permettent de choisir les canaux à enregistrer. Lorsqu'un des commutateurs est sur ON (\square); un canal peut être enregistré. Pour un enregistrement stéréo, les deux commutateurs doivent être sur ON; pour un enregistrement en monophonie, n'importe quel commutateur peut être placé sur ON. Si un ou deux commutateurs de mode d'enregistrement sont placés sur ON, la lampe d'enregistrement s'allumera et s'éteindra pour indiquer que l'enregistrement peut avoir lieu. Lors de la reproduction d'une bande, mettre les deux commutateurs de mode d'enregistrement sur OFF (\square). Ceci évitera un enregistrement accidentel car, si le commutateur TIMER est enfoncé par erreur, la platine commencera à enregistrer automatiquement quand l'alimentation est fournie.

29 Commutateurs MONITOR (L et R)

Il y a deux positions: SOURCE et TAPE pour canaux de droite et de gauche. Les commutateurs sélectionnent simplement soit le signal enregistré sur la bande ou soit le signal présent aux entrées LINE ou MIC (SOURCE). Le signal choisi est alimenté vers les sorties (bornes OUTPUT et prise PHONES) via la commande OUTPUT. Lorsque le commutateur MONITOR est placé sur la position SOURCE, l'affichage sur les VU-mètres n'est pas affecté par la position de la commande OUTPUT.

Cependant, lorsque le commutateur MONITOR est placé sur TAPE, le niveau affiché sur les VU-mètres est contrôlé par le réglage de la commande OUTPUT. Si la commande OUTPUT est placée sur la position CAL (étalonnage), il devra y avoir une petite différence ou pas du tout en volume et en qualité sonore en actionnant le commutateur de TAPE à SOURCE.

30 Prise de télécommande (REMOTE)

Raccordez le boîtier de télécommande facultatif RC-204 à cette prise afin de télécommander votre platine à une distance allant jusqu'à 4,5 m.

Remarque:

Enfoncer la touche ◀ (lecture inversée) du RC-204 n'a aucun effet; cette touche fonctionne quand le RC-204 est utilisé avec la X-2000R.

RC-204



31 LINE IN & OUTPUT Terminals

Line level signals to the deck are connected to the LINE IN terminals. Low level signals from a microphone must go to the MIC inputs on the front panel. Low level signals direct from a phono cartridge cannot be used directly and must be fed to a hi-fi amplifier first. The OUTPUT terminals are used for connecting the output of the deck to your amplifier.

32 DUPLI SYNC socket

Connect optional DUPLI SYNC Cord WR-200 or WR-100. (See page 40.)

33 MIC ATT (X-2000M only)

Use microphone attenuator set at 0 dB position for recording normal MIC input. However, when recording very loud signals using mics, you can attenuate the MIC input by 20 dB. Note that this MIC ATT switch affects both channels.

EQ Switch (X-2000M only)

Equipped with the recording and playback equalization for NAB and IEC standards.

NAB equalization:

3180 μ s & 50 μ s for both 7-1/2 & 15 ips

IEC equalization:

∞ & 35 μ s for 15 ips

∞ & 70 μ s for 7-1/2 ips

Europe, U.K. and Australia models have been adjusted to conform to IEC standards while all other models are adjusted to conform to NAB standards. If conversion becomes necessary, change it to the desired position before operating the unit (do not change during operation).

Note: This EQ switch is used in conjunction with the NORM (Low-noise High-output type tape) setting of the TAPE selector switch.

31 Bornes LINE IN et OUTPUT

Les signaux de niveau de ligne sur la platine sont raccordés aux bornes LINE IN. Les signaux de faible niveau venant d'un microphone doivent être raccordés aux entrées MIC situées sur la façade. Les signaux directs de faible niveau venant d'une tête de lecture ne peuvent pas être directement utilisés et ils doivent être transmis tout d'abord à un amplificateur haute fidélité. Les bornes OUTPUT sont utilisées pour le raccordement de la sortie de la platine à votre amplificateur.

32 Prise DUPLI SYNC

Raccorder le câble DUPLI SYNC WR-200 ou WR-100. (Voir page 40.)

33 Atténuateur de microphone (MIC ATT) (X-2000M seulement)

Utiliser l'atténuateur de microphone à la position 0 dB pour un enregistrement avec une entrée microphone normale. Cependant, lors de l'enregistrement de signaux très forts avec des microphones, il est possible d'atténuer de 20 dB l'entrée des microphones. Remarquer que l'atténuateur affecte les deux canaux.

Commutateur d'égalisation (EQ) (X-2000M seulement)

Equipé avec l'égalisation de lecture et d'enregistrement pour les standards NAB et IEC.

Compensation NAB:

3180 μ s et 50 μ s pour 19 cm/s et 38 cm/s

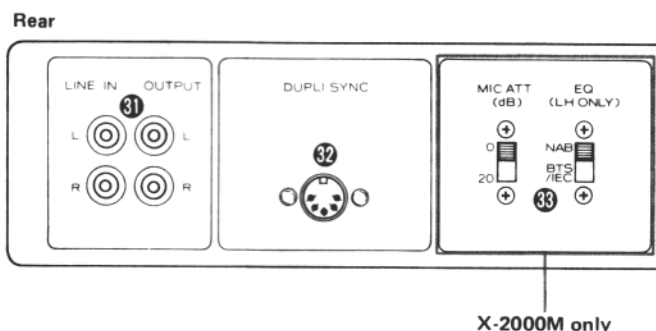
Compensation IEC:

∞ et 35 μ s pour 38 cm/s

∞ et 70 μ s pour 19 cm/s

Les modèles pour l'Europe, le Royaume-Uni et l'Australie ont été réglés de manière à être conformes aux normes IEC et tous les autres modèles pour être conformes aux normes NAB. Si une conversion est nécessaire, changer sur la position voulue avant de faire fonctionner l'appareil (ne pas changer pendant le fonctionnement).

Remarque: Le commutateur d'égalisation n'est utilisé qu'avec le réglage NORM (bande à sortie élevée, faible bruit) du sélecteur de bande (TAPE).



Using the Auto-Locator Function

The capability of being able to search out designated positions is a real advantage in tape deck operations. For instance, you may want to search for a particular selection for replay, copying or editing purposes, this can be easily accomplished in the following ways.

- **STZ (Search-to-Zero) operation:**

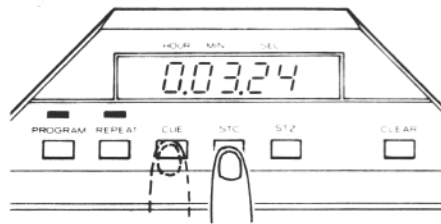
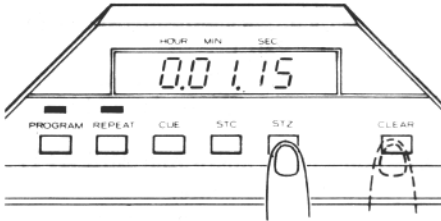
Press the CLEAR button when so desired to memorize the "0.00.00" indication. The position is automatically searched out by simply pressing the STZ pushbutton from any mode at high speed. After which, the search speed is slowed down near the memorized position. If the ► key is pressed while the transport is fast winding to the location, the transport will automatically go into the playback mode when the memorized position is reached. If not pressed, the transport will stop. Pressing stop (■), ◀◀ or ▶▶ key during the search operation cancels the search operation and causes the transport to go into that respective mode.

- **STC (Search-to-Cue) Operation:**

Search operation can also be accomplished without losing the original counter index.

The deck is operated exactly as in the STZ operation.

Press the CUE pushbutton to memorize the tape position, and then press the STC pushbutton as required. The TAPE LIFTER can also be used to memorize particular positions during the cue operation by simply releasing it and allowing it to return to the off position. The memorizing function is completed the moment the TAPE LIFTER is switched off. When both CUE and TAPE LIFTER are used together, the STC selects the memorized position which was last entered.

**Emploi du dispositif de localisation automatique**

La possibilité de retrouver un point spécifique sur la bande constitue une astuce remarquable permettant d'assurer la souplesse de manipulation d'un appareil à bobine. Il se peut que, par exemple, on veuille retrouver sans perdre de temps une partie déterminée à reproduire ou à copier, ou bien sur laquelle on va pratiquer un montage. Voici la solution:

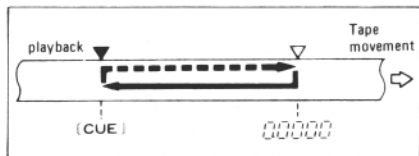
- **Dispositif STZ:**

Presser sur la touche CLEAR pour obtenir l'affichage 0.00.00 sur le compteur. Ce point zéro sera repéré sans délai simplement en appuyant sur la touche STZ, quel que soit le mode sur lequel on se trouve; la vitesse de défilement baisse quand on s'approche sensiblement du point mémorisé. Si l'on appuie sur la touche ► pendant que la bande défile à grande vitesse, on passe automatiquement au mode de reproduction une fois qu'on atteint un point particulier; dans le cas où aucune touche de reproduction n'est enfoncée, le défilement s'arrête à un point mémorisé. En pressant soit sur (■), soit ◀◀ ou ▶▶ pendant la durée de STZ, cette dernière étant annulée, le mode correspondant sera engagé.

- **Dispositif STC:**

La recherche d'un point particulier peut être aussi effectuée avec ce dispositif, sans perdre l'affichage originel du compteur. Ce que les touches de commande de bande provoquent sur le dispositif STC est identique à ce qui est indiqué pour STZ. Presser sur la touche CUE pour déterminer le point sur lequel on reviendra, en appuyant la touche STC. On peut aussi utiliser le levier TAPE LIFTER pour établir un point à rechercher; le point sur la bande, au moment où on ne relâche que le levier TAPE LIFTER au cours du "cueing", sera mémorisé.

Dans le cas où la touche CUE et le levier TAPE LIFTER sont activés en même temps, le dispositif STC lira une position mémorisée la dernière fois.



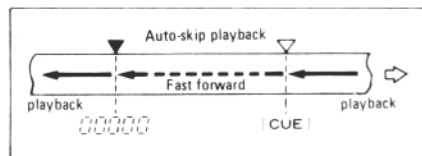
Block Repeat Operation

1. Press the ► key for playback and press the CLEAR button at the beginning of the block you wish to repeat to reset the counter index to "0.00.00"
2. Press the REPEAT switch (LED lights), and then press the CUE pushbutton when the tape reaches the end of the block.

Now that "Block Repeat" has been set, the deck will automatically rewind the tape and repeat the playback of the block between "0.00.00" and the position designated when the CUE pushbutton was pressed.

Another way that this repeat playback operation can be performed is to:

1. Press the CLEAR button at the beginning of the block you wish to repeat. Then locate the end of the block by using the ►► or ► keys, and press the CUE pushbutton.
2. Press the REPEAT switch to initiate the block repeat mode and press the STZ pushbutton. The deck will enter the search-to-zero mode of operation and the transport will fast-wind to the "0.00.00" position on the counter to allow replay operations to begin from that point.



Auto-Skip Playback Operation

During playback, you may perhaps want to skip a certain section of the tape. This can be accomplished by conforming to the following procedures. The unwanted block which is to be skipped should be set before playback operations. Press the ► key and then press the CUE pushbutton at the beginning of the block you wish to skip. Press the REPEAT switch and then, press the CLEAR pushbutton at the end of the unwanted block. This "block" will be automatically skipped in playback as long as the REPEAT switch is on.

Fonctionnements de répétition "en séquence"

1. Presser sur la touche ► pour engager la reproduction, et sur la touche CLEAR, ce qui remet le compteur à 0.00.00, pour déterminer le point de départ d'une reproduction en séquence.
2. Presser sur la touche REPEAT — la diode LED s'allume —, et appuyer sur la touche CUE au moment où on veut "inscrire" le point de terminaison de la "séquence".

Voilà le fonctionnement de répétition établi; la partie spécifique sur la bande commençant au 0.00.00 et dont la fin a été déterminée au moyen de la touche CUE, sera reproduite automatiquement.

La reproduction répétée en boucle peut aussi être accomplie de la manière suivante:

1. Enfoncer la touche CLEAR au début du morceau à reproduire en boucle. Localiser ensuite la fin de ce morceau à l'aide de la touche ►► ou ► et la déterminer en enfonçant la touche CUE.
2. Après avoir enfoncé la touche REPEAT, presser sur la touche STZ pour que la bande défile rapidement jusqu'à la position "0.00.00" du compteur et que la lecture en boucle soit déclenchée.

Fonctionnement d'omission de lecture automatique

Il peut arriver, en cours de reproduction, qu'on veuille "sauter" une certaine partie de la bande; une omission de lecture partielle peut être effectuée en respectant les procédures précisées ci-dessous. Remarquer qu'il faut établir une partie à négliger avant de passer au mode de reproduction.

Presser ► et en pressant CUE fixer le point de début d'une partie à sauter.

Presser sur la touche REPEAT, et en pressant la touche CLEAR, fixer le point de fin de la partie à sauter.

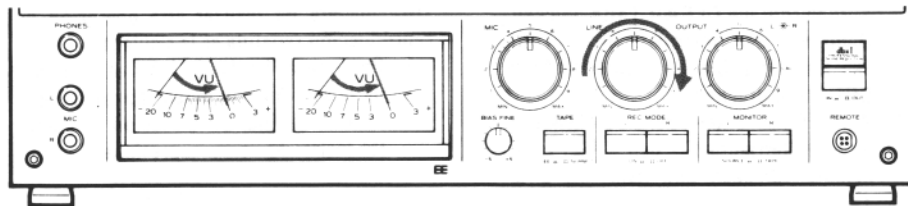
On peut passer l'endroit ainsi déterminé sans le reproduire tant que la touche REPEAT se trouve en circuit.

Using the Meters to Set the Recording Level

The meters, together with the LINE and MIC controls, form a vital combination for getting optimum recording quality from your deck. If the signal level fed to the tape during recording is too strong, it will cause the tape to saturate, resulting in severe distortion. On the other hand, if the signal is too weak, it will sound too quiet on playback. The volume will therefore have to be increased and this will result in more noise and hiss.

For best signal-to-noise ratio, therefore, the signal should be as high as possible without being high enough to cause tape saturation.

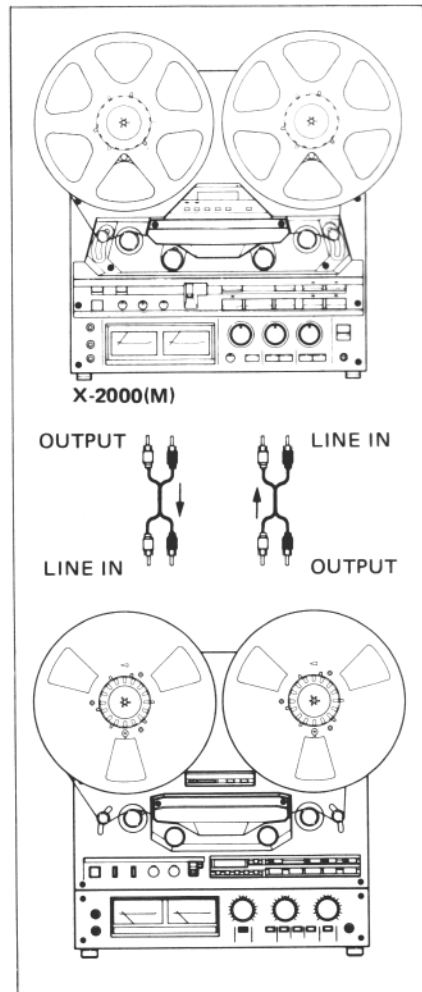
Before you make a recording, set the LINE or MIC controls so that the stronger signal you will be recording causes the needles on the meters to stay around the 0 VU region. Momentary excursions into the red area up to about +3 VU will cause no audible distortion but the MIC/LINE controls should not be set so high that the needles are permanently in the red region. Neither should loud signals make the meters indicate over +3 VU, even briefly, as this will result in a harsh, rough sound indicative of tape saturation.



Utilisation des indicateurs pour régler le niveau d'enregistrement

Les indicateurs, utilisés avec les commandes LINE et MIC, forment une combinaison essentielle pour obtenir la meilleure qualité d'enregistrement possible avec votre platine. Si le signal transmis à la bande durant l'enregistrement est trop fort, la bande sera saturée et cela provoquera des distorsions. D'un autre côté, si le signal n'est pas assez élevé, la sonorité sera trop faible durant la reproduction. Le volume sonore devra donc être augmenté et cela provoquera plus de bruit et de souffle.

Afin d'obtenir le meilleur rapport signal/bruit, le signal devra être aussi haut que possible sans pour cela être trop fort et saturer la bande. Avant de faire un enregistrement, réglez les commandes MIC ou LINE de sorte que le signal le plus fort ne fasse pas dévier les aiguilles des indicateurs plus loin que la zone 0 VU. Des crêtes momentanées entrant dans la zone rouge jusqu'à +3 VU environ ne provoqueront pas de distorsion audible, mais les commandes MIC ou LINE ne devront pas être réglées de façon à ce que les aiguilles restent en permanence dans la zone rouge, car sinon, les signaux puissants feront dévier les aiguilles au-dessus de +3 VU, ce qui provoquera un son rauque et dur indiquant que la bande est saturée.



Punch-In Recording

During playback, if the REC MODE switch is ON, you can go directly from the playback mode to the record mode by holding in the REC key and pressing the play (▶) key at the same time. The deck will begin recording from that location while the tape continues to move along. This operation is called "punch in" recording or "running splice". It allows you to record over or correct a recorded section of the tape without stopping the tape.

Dubbing

Deck-to-deck copying of tapes (dubbing) can be done without using an external amplifier. Operation is the same as the standard record and playback procedure described in the record and playback section. Either deck can be used as the "master" recorder with a second recorder used as the "slave" recorder. Connect the output of the master recorder to the input of the slave recorder as illustrated.

To use the master recorder and the second recorder in opposite roles, simply reverse the input and output connections.

Enregistrement mixage intercalé

En cours de reproduction, si la touche de mode d'enregistrement (REC MODE) est en position ON, il est possible de passer directement du mode de reproduction au mode d'enregistrement sans arrêter la bande. Pour ce faire, il suffit de maintenir la touche de reproduction (▶) en position enfoncée et d'appuyer en même temps sur la touche d'enregistrement (REC). Le magnétophone se met immédiatement à enregistrer tandis que la bande continue de défiler. Cette technique permet d'intercaler un enregistrement sur une bande préalablement enregistrée ou de corriger une partie d'enregistrement sans qu'il soit nécessaire d'arrêter le défilement de la bande.

Copie de bande

La copie de bande (ou doublage) d'un magnétophone sur l'autre peut s'effectuer sans qu'il soit nécessaire d'utiliser un amplificateur extérieur. Le fonctionnement est le même que pour la reproduction et l'enregistrement ordinaires décrits ci-avant.

Un magnétophone peut être utilisé comme magnétophone lecteur, et un autre magnétophone comme magnétophone enregistreur. Raccorder la sortie du magnétophone lecteur à l'entrée de l'autre magnétophone comme le montre l'illustration.

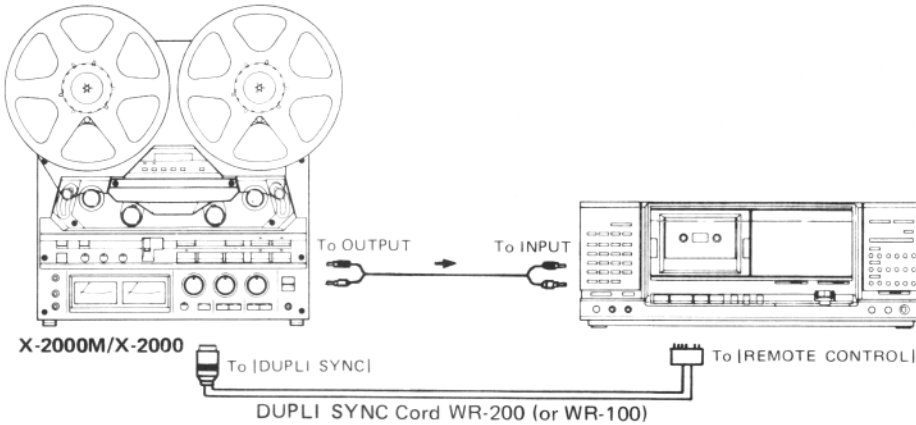
Pour inverser les rôles des magnétophones, il suffit d'inverser les connexions d'entrée et de sortie.

Dubbing with the DUPLI SYNC Function

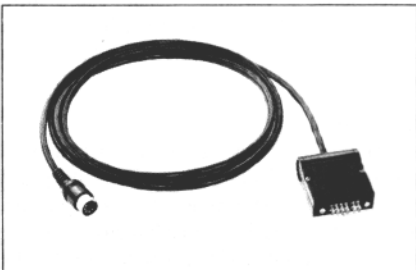
1. For deck-to-deck copying, connect the output of the X-2000(M) to the input of the copying tape deck* (If your amplifier has copying facilities, connect through amplifier.) Connect the optional WR-200 or WR-100 DUPLI SYNC cord (RC-100/90/70 for WR-100, RC-205/204/203/202/201/200 for WR-200) between the X-2000(M) DUPLI SYNC socket and the remote control socket of the copying tape deck.
2. Make all normal recording preparations on the deck leaving it in the Record-Pause mode. Go on to preparing the X-2000(M) for normal playback leaving it without setting the tapes in motion.
3. Press the X-2000(M) DUPLI SYNC

switch on (LED lights), and after which, press ► to begin recording. When you stop copying by pressing the X-2000(M) PAUSE or ■ button, the deck enters the record-pause mode after entering a muting mode, the length of which depends on the X-2000(M) AUTO SPACER control setting. Pressing the X-2000(M) ► key clears the record muting mode allowing the deck to begin recording again.

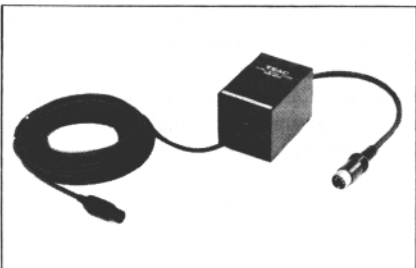
Note: The "A" position of the selector switch on the WR-200 cord is used with a bi-direction recording/copying deck such as the V-909RX/V-707R(X). Otherwise select the "B" position.



WR-100



WR-200



* Applicable models:

In case the WR-100 DUPLI SYNC cord is used:

C-1 (MKII), C-2, C-2X, C-3, C-3X, C-3RX, A-500 (MKII), A-510 (MKII), A-550RX, A-660, A-700, A-770, A-800, V-7 (BL), V-70C, 122, 133, A-6100MKII, 22-4 (L), X-1000M, X-1000(BL), X-1000R(BL)

In case the WR-200 DUPLI SYNC cord is used:

Z-5000, Z-6000, Z-7000, V-800X, V-900X, V-909RX, V-707R(X), R-777X, R-999X, X-2000R, X-2000(M).

Copie de bande à bande à l'aide du fonctionnement DUPLI SYNC

1. Relier la sortie de la X-2000(M) à l'entrée d'un appareil "receveur"* — la connexion sera réalisée à travers l'ampli si ce dernier est de type possédant le dispositif de copiage. Relier, en employant le cordon DUPLI SYNC WR-200 (ou WR-100) (disponible sur demande), la douille DUPLI SYNC située sur le panneau arrière de la X-2000(M) à celle de la télécommande RC-100/90/70 pour la WR-100, RC-205/204/203/202/201/200 pour la WR-200 se trouvant sur la platine "receveuse".
2. La platine "receveuse" mise en mode pause à l'enregistrement, y faire toutes les préparations d'usage pour un enregistrement habituel. Mettre la X-2000(M) en mode de reproduction sans pourtant déclencher le défilement de bande.
3. Presser sur la touche DUPLI SYNC de la X-2000(M) — la diode LED s'allume —, puis, en enfonçant la touche de reproduction ►, commencer l'enregistrement.

Quand on arrête le copiage en pressant sur PAUSE ou ■ de la X-2000(M), la platine "receveuse" entre en mode de pause à l'enregistrement après avoir passé par mode de muting, dont la durée dépend du réglage AUTO SPACER de la X-2000(M).

Annuler le mode de muting en pressant la touche ► de la X-2000(M) pour que la platine "receveuse" reprenne l'enregistrement.

Remarque: La position "A" du sélecteur sur le câble WR-200 est utilisée avec une platine à enregistrement/copie bidirectionnelle comme les V-909RX/V-707R(X). Dans les autres cas, sélectionner la position "B".

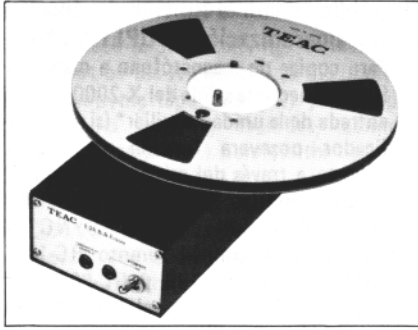
* Modèles applicables:

Dans le cas où le câble DUPLI SYNC WR-100 est utilisé:

C-1 (MKII), C-2, C-2X, C-3, C-3X, C-3RX, A-500 (MKII), A-510 (MKII), A-550RX, A-660, A-700, A-770, A-800, V-7 (BL), V-70C, 122, 133, A-6100MKII, 22-4 (L), X-1000M, X-1000(BL), X-1000R(BL)

Dans le cas où le câble DUPLI SYNC WR-200 est utilisé:

Z-5000, Z-6000, Z-7000, V-800X, V-900X, V-909RX, V-707R(X), R-777X, R-999X, X-2000R, X-2000(M).



Erasing

When you make a new recording, the old one is automatically erased. Additionally, a tape may be erased by the REC MUTE function, or by recording with the LINE and MIC controls tuned all the way down. To erase a whole reel of tape in this way would take quite some time and consequently bulk erasing is a technique much used by professionals. Using a bulk eraser, such as the TEAC E-2A, is faster and more thorough than erasing on the tape deck.

Spooling

The spooling mode is used to transfer tape from one reel to the other at a constant speed, slower than normal fast winding, to obtain a uniform tape pack. Generally, spooling will be done onto the takeup reel at the end of a recording or editing session so the tape can be stored "tails out", which reduces audible print-through effects (pre-echoes). Fast winding is not recommended here, because the tape pack will be less uniform, and edge damage to the tape will therefore be more likely during storage. When you use the tape again, first rewind it onto the supply reel at normal rewind speed.

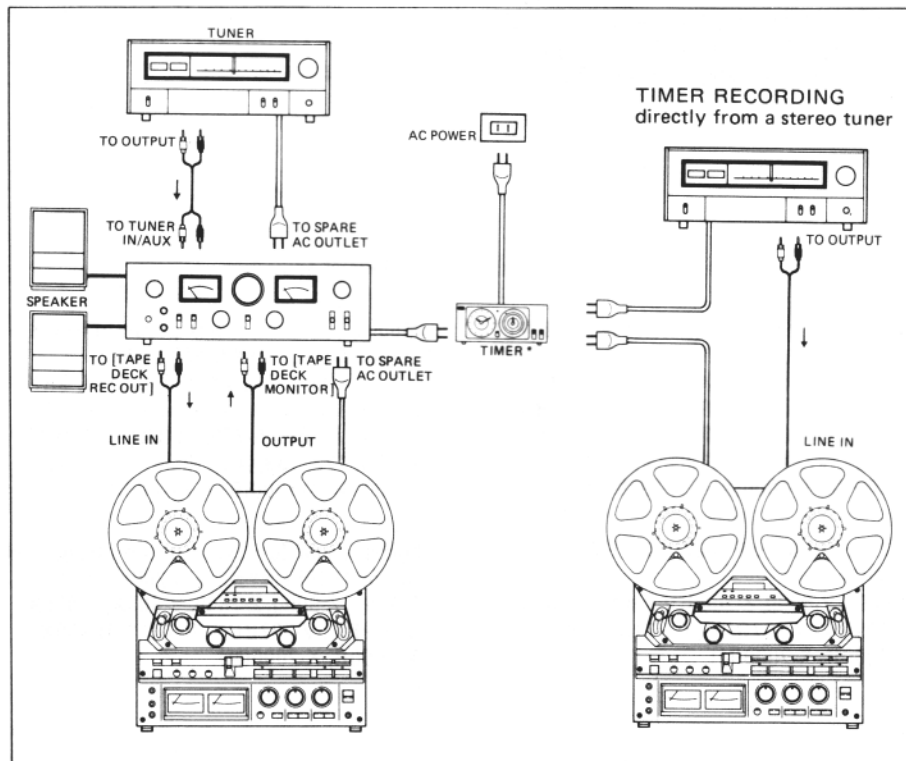
Effacement

Lorsque vous effectuez un nouvel enregistrement, l'ancien est automatiquement effacé. De même, l'effacement peut être effectué en utilisant le dispositif REC MUTE, ou en enregistrant les commandes LINE et MIC réglées sur minimum. Cependant, cela risque de vous prendre du temps pour effacer une bande entière et par conséquent il sera préférable d'utiliser un effaceur de bande comme les professionnels. L'effaceur de bande TEAC E-2A efface la bande d'une façon plus rapide et plus efficace que l'effacement effectué sur une platine d'enregistrement.

Enroulement

Le mode d'enroulement est utilisé pour transférer une bande d'une bobine sur l'autre à une vitesse constante, plus lente que l'enroulement rapide normal, pour obtenir un bobinage uniforme de la bande. En général, l'enroulement sera fait sur la bobine réceptrice à la fin d'un enregistrement ou d'un montage pour que la bande puisse être entreposée "queue dehors", ce qui réduit les effets d'échos magnétiques audibles. L'enroulement rapide n'est pas recommandé car le bobinage de la bande sera moins uniforme et les dommages des bords de la bande risquent d'être plus fréquents pendant l'entreposage. Quand vous utilisez la bande à nouveau, d'abord rebobiner la bande sur la bobine débitrice à la vitesse de rebobinage normale.

TIMER Connections Raccordement d'une minuterie Collegamento del timer Schaltuhr-Anschlüsse Conexiones del Contador de Tiempo



Cancellazione

Eseguido una registrazione, il materiale precedentemente registrato su quella bobina viene automaticamente cancellato. È possibile cancellare una registrazione anche usando altri metodi: usando la funzione di registrazione muta (REC MUTE) o registrando con i comandi del livello di linea (LINE) e del microfono (MIC) regolati sul minimo.

Questi sistemi richiedono tuttavia non poco tempo, per cui i professionisti fanno uso di un apparecchio di cancellazione speciale. Usando questo apparecchio (come per esempio il cancellatore della TEAC E-2A, si esegue l'operazione molto più velocemente ed accuratamente che non con i sistemi convenzionali.

Avvolgimento

La funzione di avvolgimento è usata per trasferire il nastro da una bobina sull'altra, a velocità costante e più bassa di quella di avanzamento veloce o di riavvolgimento, per ottenere un avvolgimento uniforme. Solitamente, l'avvolgimento viene eseguito sulla bobina ricevitrice, al termine di una seduta di registrazione o di montaggio, per mettere il nastro in "tails out" e ridurre così disturbi in sede di riproduzione (pre-eco). L'avvolgimento veloce non è possibile a questo punto, perciocché il nastro risulta meno uniforme con conseguente possibilità che il nastro si rovini sui bordi. Quando si vuole usare di nuovo il nastro, avvolgerlo dapprima sulla bobina fornitrice, alla velocità normale di riavvolgimento.

Löschen

Wenn Sie eine neue Aufnahme machen, wird die alte automatisch gelöscht. Ebenfalls kann ein Band mit Hilfe der Aufnahme-Stummschaltung (REC MUTE), oder durch Herunterdrehen der Mikrofon (MIC) und Lineregler (LINE) auf Minimum gelöscht werden. Das Löschen einer ganzen Spule auf diese Weise kostet sehr viel Zeit, daher wird eine professionelle Ganzspulen-Löschtechnik benutzt. Diese Technik löscht eine ganze Spule auf einmal, mit Hilfe einer Löschspule, wie z.B. die TEAC E-2A, was schneller und gründlicher ist, als Löschen mit dem Tonbanddeck.

Bandwickel-Funktion

Während der Bandwickel-Funktion wird das Band bei konstanter Geschwindigkeit, die langsamer als beim Umspulen ist, von einer spule auf die andere übertragen, um eine gleichmäßige Bandwicklung zu erhalten. Am Ende einer Aufnahme oder eines Schnittverfahrens wird das Band auf die Aufwickelspule gewickelt, so daß es mit dem Nachspannband nach außen gelagert werden kann; hierdurch werden Kopiereffekte (Vor-Echo) reduziert. Schnelles Umspulen wird hier nicht empfohlen, da die Bandwicklung ungleichmäßig wird und die Bandkanten bei Lagerung beschädigt werden können. Bei Wiederverwendung des Bandes dieses zunächst auf die Abwickelspule bei normalem Rückspulbetrieb umspulen.

Borrado

Cuando Ud. haga una nueva grabación, la previa quedará automáticamente borrada. Así mismo, el borrado puede hacerse usando el dispositivo REC MUTE, o mediante una nueva grabación con los controles MIC y LINE al mínimo. Para borrar todo un carrete de cinta de esta manera tomaría bastante tiempo, por eso es que recomendamos la técnica de borrado volumétrico usada por los profesionales. Esta técnica posibilita borrar más rápidamente mediante el uso de un borrador volumétrico como el TEAC E-2A, y es más veloz y completa que la de borrado usual en el mismo deck.

Bobinado

El modo de bobinado se utiliza para transferir cinta de un carrete a otro a un velocidad constante, inferior a la del transporte veloz normal, a fin de obtener un bobinado uniforme. Generalmente, el bobinado se realiza en el carrete receptor al final de la sesión de grabación o de montaje, para que la cinta pueda ser almacenada con las "colas afuera", lo cual reduce los efectos de registro de una capa sobre la otra (preecos). El bobinado veloz no se recomienda en este caso, porque, la cinta resultará menos uniforme en su arrollamiento, dañándose probablemente sus bordes durante el almacenamiento. Cuando vuelva a utilizar la cinta, primero rebobínela en el carrete de suministro a la velocidad de transporte veloz normal.

Tape Chart

Tableau des bandes

Tabella dei nastri

Bandsorten-Einstelltabelle

Tabla de cintas

Position Touche Posizione Schalter Posición	Brand Marque Marca nastro Hersteller Marca	Tape Designation Références des bandes Tipo di nastro Band-Bezeichnu Designación de la cinta
EE (Δ)	BASF MAXELL TDK	LPR-35CR UD-XL II SA
NORM (\square)	MAXELL SCOTCH TDK	UD-35, XL-35 1500, 207, 177 GX-35, LX-35

Monophonic Operations

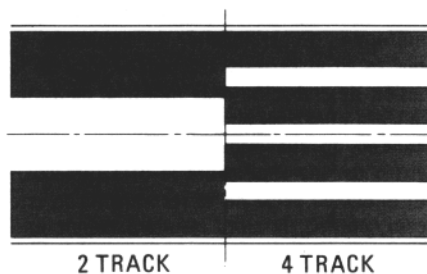
The added feature which enables independent monitoring and recording of the left or right channels, depending on which is selected, gives you extra operation flexibility. You have, at your fingertips, a means to provide a monophonic recording of

• Monophonic Recording/Playback

(): X-2000M

Four-track (2-track) recordings of the tape can be performed by following the operations procedures and sequence order given in the chart.

First of all, track No. 1 on Side A of the tape is recorded and the reels are interchanged. With the reels switched, track No. 4 (track No. 2) on Side B is recorded and the reels are switched again. This recording process continues until all corresponding



• Sound-on-Sound Recording

This kind of recording can be made by simply interconnecting the left OUTPUT terminal to the right LINE IN terminal on the rear panel of the deck. The recording procedure for this operation is similar to monophonic recording.

Record the original sound on the first track of the left channel and rewind the tape to the beginning. Then, make the interconnections between the OUTPUT

those long conferences or parties that require a long recording time, or a means to really expand your creative talents by being able to record sound-on-sound mixing for narrations or vocal accompaniment to music.

tracks have been recorded — indicated in the chart as the fourth (2nd) recording pass. The playback operation of the monophonic recording is similar to a normal stereo playback situation, but the order which the playback sequence is heard will be the same as the recording sequence given in the chart and just performed.

See that the OUTPUT controls are set as shown in the chart when these monophonic recordings are made or played back.

and LINE IN terminals and plug a microphone into the RIGHT MIC jack. Record the microphone sounds on the third track (2nd track) of the right channel while monitoring the left channel. The combined original and microphone sounds will be recorded on the third track (2nd track) and the overall "mixed" results will be heard played back in an order similar to monophonic playback.

Applications mono

En plus de l'emploi stéréo, il est possible d'utiliser un procédé qui consiste à effectuer l'enregistrement tour à tour sur les deux canaux, ainsi qu'à enregistrer, en contrôlant l'un des canaux, sur l'autre, ce qui vous permet d'élargir d'autant plus l'éventail des possibilités d'utilisation: enregistrer des conférences ou autres qui durent longtemps et qui, par conséquent, demandent un enregistrement de longue durée, ou encore réaliser un mixage son sur son pour ajouter des narrations ou chants comme accompagnement sur une musique.

• Enregistrement/Reproduction mono

(): représente le cas où il s'agit du X-2000M

Des enregistrements sur quatre pistes (deux pistes) de la bande peuvent être accomplis en suivant le processus et l'ordre indiqués dans le tableau.

Enregistrer sur la piste N° 1 de la face A de la bande et échanger les bobines entre gauche et droit pour procéder à l'enregistrement sur la piste N° 4 de la face B. Echanger les bobines chaque fois que l'enregistrement est terminé sur une piste. Continuer ce processus d'enregistrement jusqu'à ce que la quatrième (deuxième) piste ait été enregistrée comme indiqué dans le tableau.

L'enregistrement mono est reproduit principalement de la même manière que l'enregistrement stéréo conventionnel, sauf le fait que la lecture mono est à effectuer suivant le même ordre de piste que celui dans lequel l'enregistrement a été fait.

S'assurer que les commandes OUTPUT sont réglées comme indiqué dans le tableau lors de l'enregistrement/lecture mono.

• Enregistrement de mélange son sur son

Un simple raccordement de la borne OUTPUT de gauche à la LINE IN de droite situées à l'arrière de la platine permet d'accomplir ce genre d'enregistrement; toutes les autres procédures à poursuivre sont similaires à celles requises pour l'enregistrement mono.

Effectuer l'enregistrement tout d'abord sur la première piste du canal gauche et rembobiner la bande jusqu'au début de cet enregistrement. Effectuer le raccordement entre les OUTPUT et LINE IN comme décrit ci-dessus et enficher un microphone dans la prise RIGHT MIC. Enregistrer le signal micro sur la troisième (deuxième) piste du canal droit, tout en contrôlant l'autre signal, qui a été enregistré sur la première piste du canal gauche et qui est en train d'être transféré par la voie OUTPUT à LINE IN sur la même piste du canal droit sur la quelle le signal micro est maintenant enregistré. Les signaux ainsi mélangés peuvent être reproduits principalement de la même manière que pour la lecture mono.

FOUR-TRACK MONOPHONIC RECORDING
ENREGISTREMENT MONO 4 PISTES
REGISTRAZIONE SU 4 PISTE IN MONO
VIERSPUR-MONOAUFNAHMEN
GRABACION MONOFONICA EN CUATRO PISTAS

• Sequence • Ordre • Sequenza • Reihenfolge • Secuencia	• Tracks to be used • Pistes à utiliser • Piste da usare • Spuren • Pistas a ser grabadas	• Reel side • Face de la bande • Lato della bobina • Spulenseite • Lado del carrete	• REC MODE switches • Commutateurs REC MODE • Interruttori REC MODE • REC MODE-Schalter • Botones REC MODE		• LINE/MIC Controls • Commandes LINE/MIC • Comandi LINE/MIC • LINE/MIC-Regler • Controles LINE/MIC	• VU-Meter • VU-mètre • Indicatori VU • VU-Meß-instrumente • Medidor de VU	• OUTPUT Controls • Commandes OUTPUT • Comandi OUTPUT • OUTPUT-Regler • Controles OUTPUT
			• L(left)	• R(right)			
1st REC	#1	SIDE A	ON	OFF	LEFT (Inner Knob)	LEFT	LEFT UP/ RIGHT DOWN
2nd REC	#4 (#2)	SIDE B	ON	OFF	"	"	"
3rd REC	#3	SIDE A	OFF	ON	RIGHT (Outer Knob)	RIGHT	RIGHT UP/ LEFT DOWN
4th REC	#2	SIDE B	OFF	ON	"	"	"

Dual Capstan Closed-loop System

To record and playback tapes, the tape must stay in contact with the heads otherwise drop-outs and impaired performance will result. There are three ways of maintaining this contact – pressure pads, back tension and dual capstan closed-loop systems.

Of the three, pressure pads are the easiest to implement but the performance is generally considered unsatisfactory.

The back tension method is more complex but can give excellent results and has been much used by TEAC.

The most sophisticated method is the dual capstan closed-loop technique used in the X-2000(M) tape deck. The expertise and precision required has hitherto confined the method only to the costliest decks.

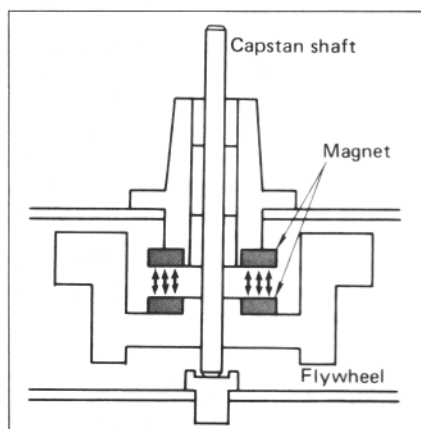
How it works:

The tape is kept taut across the heads by having two pinch rollers/capstans which rotate at very slightly different speeds; the capstan near the take-up reel rotates faster than the one near the supply reel.

Magnefloat Bearings

The bearings used on the two capstans play a vital role in maintaining, or degrading, the wow and flutter performance of the deck. Vertical play is the problem and must be eliminated but the methods usually taken to overcome it – springs and other mechanical devices – often only make the problem worse.

The Magnefloat method uses the principle that the same magnetic poles oppose each other keep the bearings firmly in place and eliminate vertical play with absolutely no mechanical contact. The result – wow and flutter are at an unprecedented low.



Système en boucle fermée à double cabestan

Pour enregistrer et reproduire les bandes, la bande doit toujours rester en contact avec les têtes car sinon des interruptions et des imperfections se produiront. Il existe trois façons de maintenir ce contact – les patins de pression, la traction arrière et les systèmes en boucle fermée à double cabestan. Dans les trois, les patins de pression sont le plus facilement réalisables mais les résultats ne sont généralement pas satisfaisants.

La méthode de traction arrière est plus complexe mais peut donner des résultats excellents et elle a été beaucoup utilisée par TEAC.

La méthode la plus sophistiquée est la technique en boucle fermée à double cabestan utilisée dans la X-2000(M). La précision et l'expertise nécessaires n'ont jusqu'ici limité la méthode qu'aux platines de prix élevées.

Comment ce système fonctionne:

La bande est gardée tendue d'un côté à l'autre des têtes en ayant deux galets presseur et cabestans tournant à des vitesses très légèrement différentes; le cabestan situé près de la bobine enrouleuse tourne plus rapidement que celui qui est près de la bobine débitrice.

Roulements flottant sur aimants

Les roulements utilisés sur les deux cabestans jouent un rôle vital dans le soutien, ou la dégradation, du taux de pleurage et scintillement de la platine. Le jeu vertical est le grand problème et celui-ci doit être éliminé. Mais souvent, les méthodes normalement prises pour le surmonter – ressorts et autres dispositifs mécaniques – ne font que de le rendre plus difficile encore.

La méthode de flottement sur aimants utilise le principe des pôles d'un aimant qui s'opposent à garder les roulements fermement en place et qui éliminent donc tout jeu vertical sans aucun contact mécanique. Résultat – le taux de pleurage et scintillement est incroyablement faible.

Electrical Braking

One of the advantages of large reel decks is that you can get longer play and record times. One of the disadvantages, up till now, has been that those large, heavy reels are also big on inertia and when it comes to stopping them, pretty hefty mechanical brakes were required. And the problem with heavy brakes is that hand-turning the reels for threading the tape, cueing, etc., became a two-hand job.

The X-2000(M), however, has electrical braking. That means that whenever the deck goes from a fast wind mode to any other mode, the tape is slowed down by sending a reverse polarity to the supply reel motor. A magneto-resistive motion-sensing device monitors the speed of the tape, and when it is going slowly enough, a signal is sent to activate the mechanical reel brakes. Because the tape is only going slowly when the brakes are activated they can be very much lighter than conventional brakes and enable the reels to be easily turned using only one hand.

If you use your X-2000(M) creatively you will do a lot of editing and that's when the advantages of electrical braking and light mechanical brakes will really tell.

Real-time Pause

Press the PAUSE control and you will notice that the pinch rollers retract only very slightly from the capstans and that the tape stays in contact with the heads. In playback pause mode, manual cueing is possible by "rocking" the reels by hand in either direction. This provides additional flexibility in tape editing. When you use the PAUSE, the tape stop and start times are so fast as to be virtually instantaneous; that's why we call it "real-time pause".

Freinage électrique

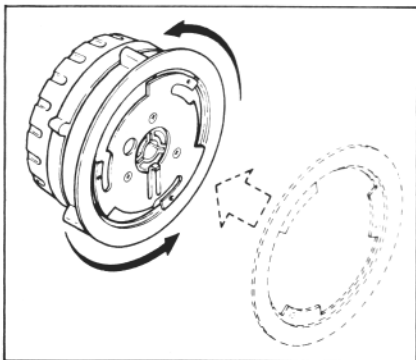
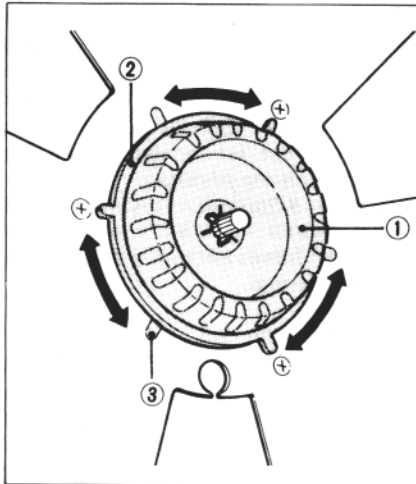
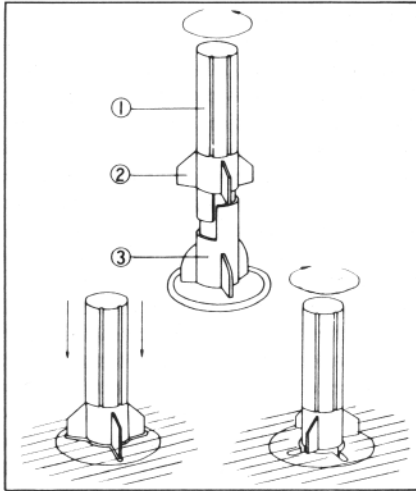
Un des avantages des magnétophones à bobines de large diamètre est que vous pouvez obtenir des durées d'enregistrement et de reproduction plus longues. Un de ces désavantages, jusqu'à maintenant, a toujours été que ces larges et lourdes bobines possèdent une très grande inertie et lorsqu'il faut les arrêter, de robustes freins mécaniques sont nécessaires. Et le grand problème avec ces freins est lorsque vous désirez tourner les bobines à la main pour tendre la bande, effectuer un repérage etc., il vous sera nécessaire d'utiliser les deux mains pour tourner chaque bobine.

La X-2000(M), cependant, possède un freinage électrique. Cela signifie que toutes les fois que vous passez du mode de bobinage rapide à n'importe quel autre, la bande est ralentie en envoyant une polarité inverse au moteur de la bobine débitrice. Un dispositif d'analyse du mouvement à résistance magnétique contrôle la vitesse de la bande et, lorsqu'elle défile suffisamment lentement, un signal est envoyé pour mettre en action les freins mécaniques. Du fait que la bande défile lentement lorsque les freins sont mis en action, ils peuvent être donc plus faibles que les freins conventionnels et ils permettent aux bobines d'être facilement tournées avec une seule main.

Si vous utilisez votre X-2000(M) pour faire vos propres créations en effectuant beaucoup de montages, vous comprendrez très vite l'avantage du freinage électrique et des freins mécaniques légers.

Pause à temps réel

En enfonceant la touche PAUSE, vous remarquerez que les galets presseur ne se rétractent que très légèrement et que la bande reste en contact avec les têtes. Pendant le mode de pause de reproduction, le repérage manuel peut être effectué en manipulant à la main les bobines dans le sens avant ou arrière, ce qui vous permet de rendre le montage de bande plus aisé. Lorsque vous utilisez la pause, les temps de départ et d'arrêt de la bande sont si rapides, pour ne pas dire instantanés, que nous appelons celle-ci "pause à temps réel".



Clamping the Reels

It is vital to secure the reels firmly to the reel tables. 7-inch reels are clamped directly using the "QUIK-LOK" reel holders. Turning the top part of the reel holders counterclockwise lines up the tabs so that reels can be inserted and removed. Turn the top portion clockwise to "unalign" the tabs and lock the reel onto the reel table.

Large diameter 10-1/2 inch reels have large center holes and cannot be used directly on the reel tables. First you must fit the supplied reel adaptors in exactly the same way as ordinary reels. When the reel adaptor is firmly in place, the large reels can be mounted as follows:

1. Rotate the outer part of the adaptor fully counterclockwise. This will line up the small tabs which fit into the three notches in the reels.
2. Insert the reels and rotate the outer part of the adaptor clockwise. This will "unalign" the tabs.
3. Continue turning the outer part clockwise until the tabs are drawn down tightly onto the reels.
4. Reels can be removed by reversing the above procedure.

Note: A metal spacer is mounted on the back of these reel adaptors and it must be in place when NAB standard 10-1/2 inch metal reels are used. For large plastic reels, this spacer must be removed. It twists out and twists in quite easily.

Caution: Be careful not to fasten the tape to the reels with reel holders (reel adaptors). The tape ends must be released easily from the reels, otherwise high inertia torque will be applied when the ends of tape is reached in fast-forward or fast-rewind which could damage the tape transport mechanism.

Blocage des bobines

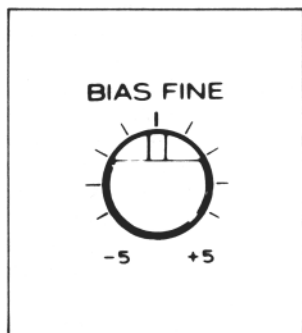
Il est très important de serrer fermement les bobines sur les plateaux. Les bobines de 18 cm sont directement serrées en utilisant les axes des bobines "QUIK-LOK". En tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre la partie supérieure des axes des bobines, les petits guides s'alignent permettant aux bobines d'être montées et démontées. Tournez la partie supérieure dans le sens des aiguilles d'une montre afin de bloquer la bobine sur son plateau.

Les bobines de 26,5 cm de diamètre possèdent une ouverture centrale de large diamètre et elles ne peuvent pas être montées directement sur les plateaux. Vous devez tout d'abord fixer les adaptateurs de moyeu fournis de la même manière que pour des bobines ordinaires. Lorsque les adaptateurs de moyeu sont fermement en place, les bobines de large diamètre peuvent être montées de la manière suivante:

1. Tournez la partie extérieure de l'adaptateur entièrement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Ceci permettra aux trois petits guides qui s'adaptent dans les encoches des bobines d'être alignés.
2. Introduisez les bobines et tournez la partie extérieure des adaptateurs dans le sens des aiguilles d'une montre. Ceci décalera la position des guides.
3. Continuez à tourner la partie extérieure dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les guides soient serrés fermement sur les bobines.
4. Pour retirer les bobines, il suffit de procéder en inversant le processus ci-dessus.

Remarque: Une entretoise en métal est montée sur l'arrière de ces adaptateurs de moyeu et elle doit être laissée en place lorsque des bobines métalliques de 26,5 cm au standard NAB sont utilisées. Si de larges bobines en plastique sont utilisées, cette entretoise devra être enlevée. Elle peut être montée et démontée très facilement.

Attention: Ne pas serrer la bande sur les bobines avec les porte-bobines (adaptateurs de bobines). Les extrémités de la bande doivent être facilement libérées des bobines sinon une forte torque d'inertie sera appliquée quand la fin de la bande est atteinte en avance et re-bobinage rapides, ce qui risque d'endommager le mécanisme de défilement de la bande.



Using the BIAS FINE Control

1. Place the deck into the record mode and begin recording by using a disc or a pre-recorded tape of which sound quality you are familiar with.
2. Set the MONITOR switch to TAPE to monitor the reproduced sound. If the high frequency sound seems higher than the original of which you are comparing, turn the BIAS FINE control clockwise (+) to obtain the best possible monitoring sound by ear. On the other hand, if the high frequency sound seems low, turn the control counterclockwise (-) until the appropriate bias current is obtained.
3. As a final check, alternatively set the MONITOR switch to SOURCE or TAPE to confirm the correct setting of the BIAS FINE control by comparing the recorded sound against the original.

Emploi de la commande BIAS FINE

1. En mettant la platine en mode d'enregistrement, procédez à l'enregistrement à partir d'un disque ou d'une cassette enregistrée dont la texture sonore vous est bien connue.
2. Placez le sélecteur MONITOR sur la position TAPE pour réaliser le monitoring des signaux provenant de la bande. Si la zone de haute fréquence s'entend "en relief" ou plus accentuée que l'original auquel vous vous référez, tournez la BIAS FINE dans le sens des aiguilles d'une montre (+), de sorte que le son contrôlé s'approche de l'original. Par contre, quand la zone de haute fréquence semble moins distincte que l'original, tournez la BIAS FINE dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (-) jusqu'à ce que le courant de prémagnétisation souhaité soit obtenu.
3. Afin de vérifier le réglage précis de la BIAS FINE, placez le sélecteur MONITOR tour à tour sur les positions SOURCE puis TAPE pour faire un contrôle d'écoute comparatif.

Con il comando BIAS FINE

1. Preparare la piastra di registrazione per la registrazione e iniziare a registrare usando quale sorgente un disco o un nastro preregistrato il cui suono sia familiare.
2. Portare l'interruttore del controllo di registrazione (MONITOR) in posizione TAPE (nastro), per controllare il suono riprodotto. Se le alte frequenze sembrano troppo alte rispetto a quelle del nastro originale, girare il comando di regolazione precisa della polarizzazione (BIAS FINE) in senso orario (+), fino a quando si sente che il suono è corretto. Se le alte frequenze suonano invece più basse rispetto a quelle del nastro originale, girare il comando in senso antiorario (-), fino a quando si ottiene la corrente di polarizzazione appropriata.
3. Per finire, commutare l'interruttore del controllo di registrazione (MONITOR) tra SOURCE (sorgente) e TAPE (nastro) per confermare la regolazione appropriata del comando di regolazione precisa della polarizzazione (BIAS FINE), paragonando cioè i due segnali (registrato e originale) tra loro.

Benutzung des BIAS FINE-Reglers

1. Schalten Sie das Deck in die Aufnahme-Betriebsart und starten Sie die Aufnahme von einer Schallplatte oder von einem anderen Band, deren Klangqualität Sie gut kennen.
2. Schalten Sie den MONITOR-Schalter auf TAPE, um den aufgenommenen Ton mitzuhören. Wenn die hohen Frequenzen höher zu sein scheinen als der Originalton, mit dem Sie vergleichen, drehen Sie den BIAS FINE-Regler im Uhrzeigersinn (+), bis der bestmögliche Ton erzielt ist. Wenn dagegen die hohen Frequenzen tief zu sein scheinen, drehen Sie den Regler gegen den Uhrzeigersinn (-), bis der geeignete Vormagnetisierungsstrom eingestellt ist.
3. Schalten Sie den MONITOR-Schalter zuletzt abwechselnd auf SOURCE und TAPE, um die richtige Einstellung des BIAS FINE-Reglers zu überprüfen, indem Sie den aufgenommenen Ton mit dem Originalton vergleichen.

Utilización del control BIAS FINE

1. Ponga el deck en el modo de grabación y comience a grabar usando un disco o una cinta pregrabada cuya calidad de sonido le sea familiar.
2. Ponga el botón MONITOR en TAPE para monitorear el sonido reproducido. Si el sonido de alta frecuencia pareciera más alto que el original que usted está comparando, gire el control BIAS FINE a la derecha (+) para obtener de oído el mejor sonido posible de monitoreo. Por otra parte, si el sonido de alta frecuencia resultara bajo, gire la perilla de ajuste a la izquierda (-) hasta obtener la apropiada corriente de polarización.
3. Como verificación final, fije alternativamente el botón MONITOR en SOURCE o TAPE para confirmar el ajuste correcto del control BIAS FINE por comparación del sonido grabado contra el original.



Open-reel tapes bearing the above mark should be used with the "EE" position of the TAPE selector switch.

Les bandes en bobines portant le symbole c-dessus doivent être employées avec le sélecteur de bande (TAPE) en position "EE".

Usando nastri per registratori a bobine con il marchio EE, il selettore del nastro deve essere disposto in posizione EE.

Bei Verwendung von Bändern mit der obigen Marke, muß der Bandwahlschalter (TAPE) auf "EE" eingestellt sein.

Las cintas de carretes abiertos que llevan la marca de arriba deben utilizarse con la posición "EE" del conmutador TAPE.

Registrazione con nastri EE

I nastri per registratori a bobine EE sono il frutto degli ultimi sviluppi nel campo della tecnica di registrazione. La tecnica di base è quella già usata per migliorare le prestazioni dei nastri a cassetta audio e video. I successi ottenuti con le cassette hanno suggerito che i risultati con i registratori a bobine sarebbero stati ancora migliori.

Usando uno speciale rivestimento del nastro, si è ottenuta una coercitività del materiale magnetico quasi doppia rispetto ai nastri normali con rivestimento all'ossido gamma-ferrico. Combinando questa caratteristica con una corrente di polarizzazione più elevata ed un tempo di equalizzazione di riproduzione costante di 35 μ sec. per una velocità di scorrimento del nastro di 38 cm/sec. e 19 cm/sec., e di 50 μ sec. per una velocità di 9,5 cm/sec., si è ottenuto un'espansione della risposta in frequenza ed un arricchimento dell'effetto sonoro generale. La dolce e delicata chiarezza così ottenute fanno dei nastri EE uno sviluppo di vastissima portata nel campo della registrazione con apparecchi a bobine aperte.

About "EE" Recording Tape

The "EE" magnetic recording tape represents a new development in open-reel tape recording. This tape uses the same process created to improve the performance of cassette and video recording tape. Now, this process that has achieved the highest level of overall performance from the cassette tape and video tape recording media has been adopted for open reel. By using a specially formulated tape coating, the coercivity of the magnetic material is almost double that of the normal gamma-ferric oxide coating. This, together with a higher bias current requirement and a playback equalization time constant of 35 μ sec for a tape speed of 15 ips and 7-1/2 ips, and 50 μ sec for 3-3/4 ips, results in extending the frequency response and improving the overall richness and excitement of the sound. The smooth and delicate clarity of the "EE" recording tape make it one of the most significant and dramatic development in open-reel tape recording.

Zum Thema "EE"-Aufnahmebänder

Die magnetischen "EE"-Aufnahmebänder sind eine neue Entwicklung für Spulentonbandgeräte. Dieses Band verwendet den gleichen Prozeß, der auch bei Kassettenbändern und Videobändern für eine verbesserte Leistung angewendet wird. Dieser Prozeß, mit dem bei Kassettenbändern und Videobändern das höchste Leistungsniveau erzielt werden konnte, wurde nun auch für offene Bandspulen benutzt. Durch eine spezielle Bandbeschichtung wird die Koerzitivkraft des magnetischen Materials im Vergleich zur normalen gamma-ferritischen Oxidbeschichtung fast verdoppelt. In Verbindung mit einer höheren Vormagnetisierung und einer konstanten Entzerrungszeit von 35 μ sec für eine Bandgeschwindigkeit von 38 cm/s und 19 cm/s und von 50 μ sec für eine Bandgeschwindigkeit von 9,5 cm/s werden auf diese Weise ein größerer Frequenzbereich sowie ein vollerer und aufregenderer Klang gewonnen. Die nahtlose und delikate Klarheit des "EE"-Bandes macht dieses zu einer der wichtigsten und dramatischsten Erfindungen, die auf dem Gebiet der offenen Bandspulen gemacht wurden.

A propos des bandes "EE"

La bande magnétique "EE" présente un nouveau progrès en enregistrement sur la bande en bobines. Cette bande fait appel au même procédé que celui qui a servi à améliorer les performances des bandes pour cassettes et vidéo. Ce procédé qui a réussi à tirer les meilleurs résultats d'ensemble dans le domaine des cassettes et de la vidéo, est adopté maintenant pour les magnétophones à bobines. Grâce à une formule spéciale de revêtement de bande, la coercivité du support magnétique est quasiment le double de celle du revêtement normal d'oxyde gamma-ferrique. En conjonction avec un courant de prémagnétisation plus élevé et une constante de temps d'égalisation à la lecture de 35 μ sec à 38 cm/sec et 19 cm/sec et de 50 μ sec à 9,5 cm/sec, cela étend la réponse en fréquence et améliore la richesse globale et la "nervosité" du son. La douce et fine netteté de la bande "EE" en fait un des progrès les plus significatifs et les plus spectaculaires en enregistrement sur bobines.

Sobre la cinta magnetofónica "EE"

La cinta magnetofónica "EE" representa un nuevo desarrollo en la grabación con carretes abiertos. Este tipo de cinta emplea el mismo proceso creado para mejorar el rendimiento de las cintas de cassette y de video. Ahora, este proceso que ha logrado el nivel más alto de desempeño total para los dos tipos de cintas mencionados, ha sido adoptado para carrete abierto.

Utilizando un revestimiento especialmente formulado, la coercitividad del material magnético resulta casi el doble respecto del revestimiento de óxido férrico gamma. De este modo, junto con su mayor requerimiento de corriente de polarización y un tiempo de compensación de reproducción constante de 35 μ seg., para una velocidad de cinta de 38 cm/s y 19 cm/s, y 50 μ seg., para 9,5 cm/s, resulta en una ampliación de la respuesta de frecuencia y mejora la riqueza de toda la gama sonora. La suave y delicada claridad de la cinta "EE" devela uno de los avances más significativos en el campo de la grabación con cinta de carretes abiertos.

Dynamic Range and dbx Noise Reduction

"Dynamic range" refers to the contrast between the softest musical passages and the loudest. Music quite often contains dynamic ranges of up to 80 dB, or even as high as 100 dB. Unfortunately, recording tape is limited in the amount of dynamic range it is able to record due to the level of inherent noise on the tape and the level of signals the tape can accept before it reaches a saturation point. The dynamic range of even the best recording tape is limited to about 70 dB; therefore, some of the drama and impact of the music is lost as a result of the limitations of the recording media itself.

dbx noise reduction systems serve two related purposes – to reduce the relative level of inherent noise on the tape, and thereby restore the dynamic range of the taped signals. This is accomplished by compressing the input signals to half their original dynamic range so that the entire range can fit within the limits of the tape. On playback, the compressed signals are decoded and expanded to their original levels.

Figures 1, 2 and 3 show an ordinary recording process without any kind of noise reduction. #1 shows the audio signal. As can be

seen, the signal has a wide dynamic range – wider than the tape can handle. #2 shows that when the signal is on the tape, the quietest parts are lost in the tape noise and the loudest parts that can be recorded are limited by the tape saturation point. #3 shows that on playback, the loudest parts are distorted while the quietest parts are lost in the tape noise.

Figures 4, 5 and 6 show what happens when the dbx system is used. The original audio (#4) signal is the same as in #1. #5 shows that when this signal is recorded on the tape, its dynamic range has been reduced (compressed) so that it will "fit" within the range permitted by the tape. #6 shows the effect of the decoder. The dynamic range of the signal has been restored back to its original value. In so doing, the decoder (expander) also lowers the level of noise from the tape during quiet passages, while raising the "apparent" tape saturation point during loud passages.

Note: EE tapes can provide the maximum efficiency of the noise reduction system for faithful recording and playback.

Dynamique et réduction de bruit dbx

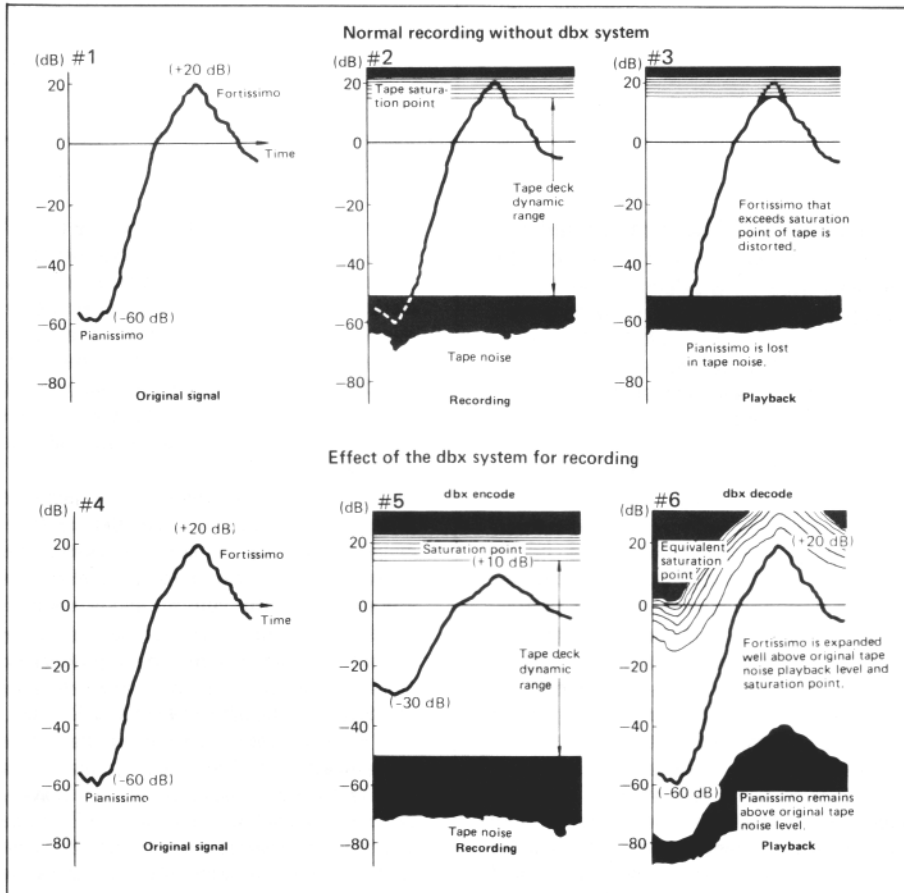
La "dynamique" correspond au contraste existant entre les passages musicaux les plus doux et les plus forts. La musique comporte souvent des écarts dynamiques de 80 dB ou même de 100 dB. Malheureusement la bande magnétique a une dynamique plus limitée en raison de son propre niveau de bruit et du niveau de signal qu'elle peut admettre avant de se saturer. La dynamique de la meilleure bande magnétique se limite à environ 70 dB; de ce fait une partie de l'impact et de la richesse musicale est perdue à cause des limites propres au moyen d'enregistrement.

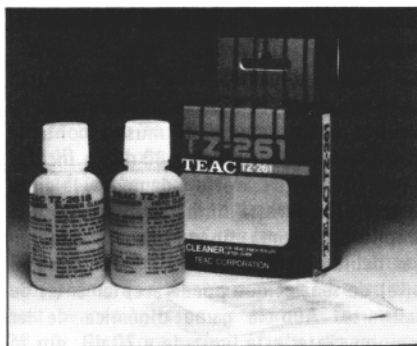
Le système de réduction de bruit dbx répond à deux buts: réduire le niveau relatif de bruit inhérent à la bande et restituer toute la dynamique des signaux enregistrés. On y parvient en compressant les signaux d'entrée à la moitié de leur dynamique originelle de telle sorte que toute la dynamique rentre dans les limites de la bande. A la lecture, les signaux compressés sont décodés et reprennent leur vraie ampleur.

Les figures 1, 2 et 3 montrent ce qui se passe au cours d'un enregistrement exécuté sans avoir recours à aucun traitement de réduction de bruit. Le signal original, comme on le remarquera dans la figure 1, est pourvu d'une dynamique sonore tellement étendue que la bande ne peut arriver à la maîtriser. Ce que la figure 2 montre est que les passages les plus doux se perdent, lors de l'impression des signaux, sous le souffle de la bande, alors que les passages les plus hauts de niveau sont enregistrés de telle manière qu'ils se trouvent dénaturés au voisinage du point de saturation. Et la figure 3 indique que, à l'audition, des notes aiguës sont dénaturées alors que des graves disparaissent dans le bruit de fond.

Les figures 4, 5 et 6 montrent ce qui se produit lors de l'emploi du système dbx. Le signal original que la figure 4 représente est identique à celui de la figure 1. On s'apercevra, dans la figure 5, que, lors de l'enregistrement de ce signal-là sur la bande, sa dynamique sonore est réduite de sorte à se soumettre à l'ampleur que peut manipuler la bande. La figure 6 visualise le résultat produit par le décodeur. La dynamique sonore retrouve sa forme originale. Le décodeur permet ainsi d'une part d'abaisser, au moment des passages très doux, le niveau de bruit imputable à la bande, et d'autre part d'élever, aux passages les plus puissants, le point de saturation apparent.

Remarque: Les bandes EE permettent d'obtenir l'efficacité maximum du système de réduction du bruit pour des enregistrements et lectures fiables.





The TZ-261 will not be found marketed in the United States. For the US market, look for the above Recorder Maintenance Kit.

Cleaning

Heads, Pinch Rollers and Capstan Shafts

When the tape deck is used for a long time magnetic oxide from the tape, dirt and dust tend to accumulate on the heads and along the tape movement path. If this happens, the sound quality will begin to worsen, high frequency response will suffer, there will be a loss of output level and drop-outs will occur. Eventually the heads may begin to wear unevenly and much quicker than normal. At an extreme condition, the heads may not be able to erase, record or playback at all.

To avoid this unnecessary problem the heads and tape path must be cleaned regularly, at least after about every 8 hours of record or playback operations and before every important recording session. Especially clean the heads and pinch rollers and capstan shafts. TEAC produces a special kit called TZ-261 which contains rubber and head cleaning fluids.

Note: The front panel and other external parts may be cleaned with a cloth dampened with weak, neutral detergent solution. NEVER use benzene or other organic solvents.

For more information on maintenance and tape handling, etc . . . , refer to the Information Supplement.

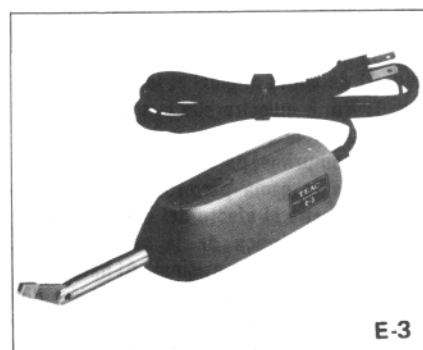
Nettoyage

Têtes, galets presseurs et axes de cabestan

Lorsque la platine d'enregistrement est utilisée pendant longtemps, les oxydes magnétiques des bandes, la saleté et la poussière s'accumuleront sur les têtes et sur le mécanisme d'entraînement de la bande. Si cela se produit, la qualité sonore deviendra mauvaise, une réduction de la réponse des fréquences élevées se produira ainsi qu'une perte du niveau de sortie et de sonorité. Eventuellement les têtes risquent de commencer à s'user irrégulièrement et plus rapidement qu'en temps normal. A la fin, les têtes ne seront même plus capables d'effacer, d'enregistrer et de reproduire. Pour éviter ces problèmes, les têtes et le passage de la bande devront être nettoyés régulièrement toutes les 8 heures d'enregistrement ou de reproduction et avant un enregistrement important. Nettoyer tout particulièrement les têtes, les galets presseur et les axes de cabestan. TEAC produit un ensemble spécial appelé TZ-261 qui contient des produits nettoyant pour les têtes et le caoutchouc.

Remarque: Le panneau frontal et autres parties extérieures peuvent être nettoyés à l'aide d'un chiffon imbibé de détergent doux et neutre. NE JAMAIS employer de benzène ou d'autres détergents organiques.

Pour de plus amples détails concernant l'entretien de cet appareil et la manipulation de la bande, etc . . . se reporter au Supplément.



Demagnetizing

After long periods of use, the heads can become slightly magnetized. As a result, high-frequency signals may be reduced or lost and noise may build up.

To keep your recorder operating at optimum efficiency, the heads should be demagnetized with a TEAC E-3 or similar demagnetizer. Be sure the deck is turned off during demagnetization.

Démagnétisation

Après une longue période d'utilisation, les têtes risquent de devenir légèrement magnétisées. De ce fait, les signaux de haute fréquence risquent d'être affaiblis ou de disparaître et le souffle risque de devenir plus fort.

Afin de conserver un bon fonctionnement avec votre magnétophone, les têtes devront être démagnétisées avec le TEAC E-3 ou un démagnétiseur similaire. Prendre soin de mettre le magnétophone hors circuit avant d'effectuer la démagnétisation.

For General Export Model only:

When it is necessary to change the voltage of this tape deck to match that in your area, use the following procedure: **ALWAYS DISCONNECT POWER LINE CORD BEFORE MAKING THESE CHANGES.**

Frequency Conversion

Since the X-Series uses DC motors, frequency conversion is not necessary.

Voltage Conversion

1. First remove the two feet by removing the screws in each one.
2. Unscrew the left and right sides of the cabinet.
3. Locate the voltage selector as seen from the top side of the deck.
4. Turn the slotted center post of the selector with a screwdriver to match the numerals corresponding to the voltage requirement of your area to the point marked "SET UP VOLTAGE" (click sound is heard).
5. Replace the cabinet and feet.

Pour les modèles d'exportation générale seulement

Lorsqu'il est nécessaire de changer la tension de cette platine d'enregistrement afin qu'elle s'adapte à celle de votre secteur, utiliser le processus suivant: **TOUJOURS DEBRANCHER LE CABLE D'ALIMENTATION AVANT DE FAIRE CES CHANGEMENTS.**

Changement de fréquence

Du fait que les appareils de la série X utilisent des moteurs à courant continu, aucun changement de fréquence n'est nécessaire.

Changement de tension

1. Retirer tout d'abord les deux pieds en dévissant les vis de chaque pied.
2. Dévisser les côtés gauche et droit du coffret.
3. Localiser le sélecteur de tension vu du dessus de la platine.
4. Tourner la fente centrale du sélecteur avec un tournevis pour faire correspondre les chiffres qui correspondent à la tension de votre région avec le point marqué "SET UP VOLTAGE". (Un déclic est audible.)
5. Remettre en place le coffret et les pieds.

Optional wood case CS-100 may be separately purchased.

Le coffret en bois CS-100 est disponible sur demande.

Il mobile di legno CS-100 opzionale può essere acquistato separatamente.

Das CS-100 kann als Sonderzubehör erworben werden.

La caja de madera CS-100 (optativa) puede adquirirse separadamente.

Removing wooden case

Remove screws as illustrated.

Démontage du coffret en bois

Retirer les vis comme l'indique l'illustration.

Smontaggio del mobile di legno

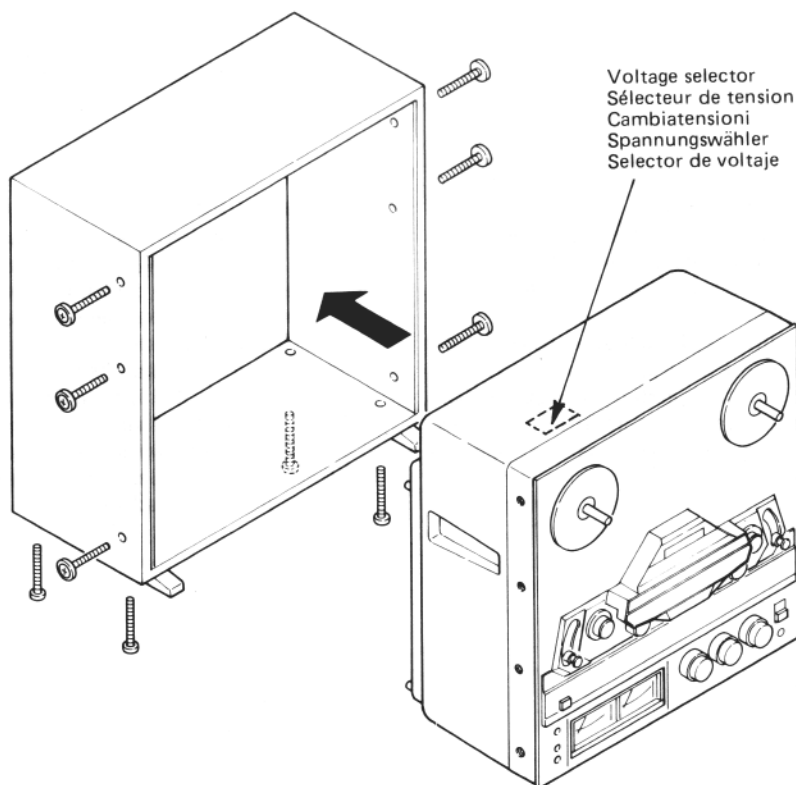
Procedere nel modo illustrato.

Abnehmen des Holzgehäuses

Entfernen Sie die Schrauben wie abgebildet.

Demontaje de la caja de madera

Retire los tornillos como indica la ilustración.



Solo per modelli per l'esportazione generale

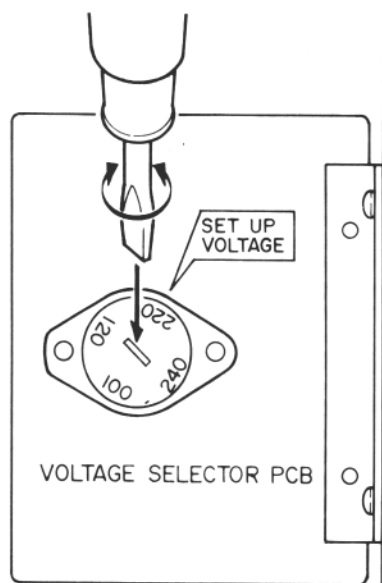
Se è necessario cambiare la posizione del cambiatensioni, in modo da poter alimentare questo apparecchio con la tensione della corrente di rete disponibile nella propria zona, procedere come segue: INNANZITUTTO DISINSERIRE LA SPINA DEL CAVO DI CORRENTE DALLA PRESA DI RETE.

Frequenza

La serie X fa uso di motori in c.c., per cui nessuna conversione della frequenza è necessaria.

Regolazione della tensione

1. Togliere innanzitutto i due piedini, togliendo le viti di ognuno.
2. Svitare il lato destro e sinistro del mobile.
3. Localizzare il combiatensioni (vedere la figura).
4. Far girare l'intaglio al centro del cambiatensioni, facendo uso di un cacciavite, in modo da portare il numero indicante il valore di tensione vigente in corrispondenza della scritta "SET UP VOLTAGE" (ad ogni posizione corrisponde uno scatto).
5. Rimettere la cassa esterna ed i piedini.

**Nur für das allgemeine Export-Modell:**

Wenn es notwendig wird, die Spannung des Tonbanddecks zu ändern, um sie der jeweils vorhandenen Spannung anzupassen, folgen Sie bitte folgendem Verfahren: ZIEHEN SIE JEDESMAL DEN NETZSTECKER AUS DER STECKDOSE, BEVOR SIE DIESE UMSCHALTUNG VORNEHMEN.

Frequenzumschaltung

Da bei der X-Serie Gleichstrom-Motoren verwendet werden, braucht keine Frequenzumschaltung vorgenommen zu werden.

Umstellung der Netzspannung

1. Entfernen Sie zuerst die Füße, durch Lösen den Fußschrauben.
2. Schrauben Sie die linken und rechten Seiten des Gehäuses los.
3. Sie werden den Spannungswähler über dem Netztransformator, von der Rückseite des Geräts aus gesehen, finden.
4. Den Schlitz des Spannungswählers mit einem Schraubenzieher drehen, und die Voltzahlanzeige auf die Position "SET UP VOLTAGE" (ein Einrastgeräusch ist wahrnehmbar) entsprechend der jeweils erforderlichen Spannung einstellen.
5. Bringen Sie das Gehäuse und die Füße wieder an.

Sólo para el Modelo de Exportación General:

Cuando es necesario cambiar el voltaje de este deck para que coincida con el de su área, use el procedimiento siguiente: DESCONECTE SIEMPRE EL CORDON ELECTRICO ANTES DE HACER ESTOS CAMBIOS.

Conversión de frecuencia

Como la serie X cuenta con motores de CC, la conversión de frecuencia no es necesaria.

Conversión de voltaje

1. Primero extraiga las dos patas quitando los tornillos de cada una.
2. Desatornille los lados izquierdo y derecho de la caja.
3. El selector de voltaje está situado en la parte superior del deck.
4. Gire la ranura central del selector con un destornillador haciendo coincidir la cifra correspondiente al voltaje de su localidad con el punto marcado "SET UP VOLTAGE" (se escuchará un clic).
5. Vuelva a colocar la caja y patas.

Specifications

- Specifications were determined using EE tape.
- Improvements may result in features and specifications changing without notice.
- Photos and illustrations may differ slightly from production models.

- Les caractéristiques techniques ont été déterminées par emploi d'une bande EE.
- Soucieux de constamment améliorer ses produits, TEAC se réserve le droit de modifier sans préavis la présentation et les caractéristiques de ses modèles.
- Les photos et illustrations peuvent différer quelque peu du produit final.

- I dati tecnici sono stati misurati usando un nastro EE.
- Eventuali miglioramenti possono causare delle modifiche delle caratteristiche senza preavviso.
- Fotografie e illustrazioni possono essere leggermente diverse dai modelli reali.

- Die technischen Daten wurden unter Verwendung von EE-Bändern erstellt.
- Änderungen vorbehalten!
- Die Fotos und Abbildungen können von dem gekauften Modell etwas abweichen.

- Las especificaciones fueron determinadas usando cinta EE.
- Las especificaciones y características pueden ser alteradas en el futuro debido a mejoras realizadas sin aviso previo.
- Las fotos y ilustraciones pueden ser ligeramente diferentes del modelo adquirido.

Track System X-2000M: 2 Track, 2 Channel Stereo or Mono;
4 Track Playback Switchable
X-2000: 4 Track, 2 Channel Stereo or Mono

Head System X-2000M: 4 Heads: Erase, Record, 2T Playback and 4T Playback
X-2000: 3 Heads: Erase, Record, Playback

Reel Size 10-1/2" and 7"

Tape Speed X-2000M: 15 ips and 7-1/2 ips ($\pm 0.5\%$)
X-2000: 7-1/2 ips and 3-3/4 ips ($\pm 0.5\%$)

Motors Capstan Motor: FG Servo DC Motor
Reel Motor: 2 DC Slotless Motors

Wow and Flutter (WRMS)

X-2000M: 0.02 % at 15 ips
0.03 % at 7-1/2 ips
X-2000: 0.03 % at 7-1/2 ips
0.04 % at 3-3/4 ips

Frequency Response (Overall)

X-2000M: 30 - 45 000 Hz (± 3 dB, 40 - 40 000 Hz -20 VU) at 15 ips
30 - 40 000 Hz (± 3 dB, 40 - 33 000 Hz -30 VU) at 7-1/2 ips
X-2000: 30 - 40 000 Hz (± 3 dB, 40 - 33 000 Hz -20 VU) at 7-1/2 ips
30 - 24 000 Hz (± 3 dB, 40 - 22 000 Hz -30 VU) at 3-3/4 ips

Signal-to-Noise Ratio X-2000M: 66 dB (X-2000: 65 dB) (3 % THD Level, Weighted, dbx OUT)
100 dB (3 % THD Level, Weighted, dbx IN)

Dynamic Range 115 dB (dbx IN, 1 000 Hz, peak level)

Harmonic Distortion (Overall) 0.8 % at 1 000 Hz, 185 nWb/m level

Stereo Channel Separation

50 dB at 1 000 Hz

Fast Wind Time Approx. 100 sec. for 1 800 feet

Inputs Line: 60 mV, 50 kohms
Microphone: 0.25 mV/-72 dB (200 ohms)

Outputs Line: 0.45 V for load impedance of 10 kohms or more
Headphones: 100 mW max. (8 ohms)

Power Requirements 100/120/220/240 V AC, 50/60 Hz (General Export model)
120 V AC, 60 Hz (USA/Canada model)
220 V AC, 50 Hz (Europe model)
240 V AC, 50 Hz (UK/AUS model)

Power Consumption
X-2000M: 115 W (X-2000: 110 W)

Dimensions (WHD) 432 x 456 x 268 mm (17.0" x 17.15/16" x 10.9/16")
472 x 486 x 268 mm (with wooden case) (18.9/16" x 19.1/8" x 10.9/16")

Weight 21.0 kg (46.5/16 lbs) net
25 kg (55.1/8 lbs) (with wooden case)

Standard Accessories Empty reel (RE-1003S/1003B), Reel adaptors (TZ-612A), Input-output connection cords, Splicing tape

• 0 VU = 185 nWb/m +6 dB
= 370 nWb/m

Caractéristiques techniques

Système de pistes X-2000M: 2 pistes, 2 canaux stéréo ou mono; lecture 4 pistes commutable
X-2000: 4 pistes, 2 canaux stéréo ou mono

Système de têtes X-2000M: 4 têtes: effacement, enregistrement, lecture 2 pistes, lecture 4 pistes
X-2000: 3 têtes: effacement, enregistrement, lecture

Diamètres des bobines 26,5 cm et 18 cm
Vitesse de défilement X-2000M: 38 cm/s et 19 cm/s ($\pm 0,5\%$)
X-2000: 19 cm/s et 9,5 cm/s ($\pm 0,5\%$)

Moteurs Moteur de cabestan: à CC, asservi par générateur de fréquence
Moteur de bobine: 2, sans encoche, à CC

Pleurage et scintillement (WRMS)
X-2000M: 0,02 % à 38 cm/s, 0,03 % à 19 cm/s
X-2000: 0,03 % à 19 cm/s, 0,04 % à 9,5 cm/s

Réponse en fréquence (globale)
X-2000M: 30 - 45 000 Hz (± 3 dB, 40 - 40 000 Hz -20 VU) à 38 cm/s
30 - 40 000 Hz (± 3 dB, 40 - 33 000 Hz -30 VU) à 19 cm/s
X-2000: 30 - 40 000 Hz (± 3 dB, 40 - 33 000 Hz -20 VU) à 19 cm/s
30 - 24 000 Hz (± 3 dB, 40 - 22 000 Hz -30 VU) à 9,5 cm/s

Rapport signal/bruit X-2000M: 66 dB (X-2000: 65 dB) (DHT 3 %, pondéré, sans dbx)
100 dB (DHT 3 %, pondéré, avec dbx)

Gamme dynamique 115 dB (dbx IN, 1 000 Hz, niveau de crête)

Distorsion harmonique (globale) 0,8 % à niveau 1 000 Hz, 185 nWb/m

Diaphonie 50 dB à 1 000 Hz

Durée de bobinage rapide Approximativement 100s pour 550 m

Entrées Ligne: 60 mV, 50 kohms
Microphone: 0.25 mV/-72 dB (200 ohms)

Sorties Ligne: 0.45 V pour une impédance de charge de 10 kohms ou plus
Casque d'écoute: 100 mW max. (8 ohms)

Alimentation 100/120/220/240 V courant alternatif, 50/60 Hz (modèles d'exportation générale)
120 V courant alternatif, 60 Hz (modèle USA/Canada)
220 V courant alternatif, 50 Hz (modèle Europe)
240 V courant alternatif, 50 Hz (modèle Royaume Uni/Australie)

Consommation
X-2000M: 115 W (X-2000: 110 W)

Dimensions (LHP) 432 x 456 x 268 mm, 472 x 486 x 268 mm (coffret en bois y compris)

Poids 21,0 kg net, 25 kg (coffret en bois y compris)

Accessoires fournis Bobine vide (RE-1003S/1003B), adaptateurs de bobine (TZ-612A), câbles de connexions entrée-sortie, ruban adhésif pour collage de bande

• 0 VU = 185 nWb/m +6 dB
= 370 nWb/m

Sistema piste X-2000M: 2 piste, 2 canali stereo o mono; riproduzione a 4 piste, commutabile
X-2000: 4 piste, 2 canali stereo o mono

Sistema testine X-2000M: 4 testine: cancellazione, registrazione, riproduzione a 2 piste e a 4 piste
X-2000: 3 testine: cancellazione, registrazione, riproduzione

Formato bobine 26,5 cm e 18 cm

Velocità nastro X-2000M: 38 cm/sec. e 9 cm/sec. ($\pm 0,5\%$)
X-2000: 19 cm/sec. et 9,5 cm/sec. ($\pm 0,5\%$)

Motori Motore capstan: servomotore FG in cc
Motori bobine: 2 motori senza intaglio in cc

Fluttuazione di velocità (WRMS)
X-2000M: 0,02 % a 38 cm/sec. 0,03 % a 19 cm/sec.
X-2000: 0,03 % a 19 cm/sec. 0,04 % a 9,5 cm/sec.

Risposta in frequenza (generale)
X-2000M: 30 - 45 000 Hz (± 3 dB, 40 - 40 000 Hz -20 VU) a 38 cm/sec. 30 - 40 000 Hz (± 3 dB, 40 - 33 000 Hz -30 VU) a 19 cm/sec.
X-2000: 30 - 40 000 Hz (± 3 dB, 40 - 33 000 Hz -20 VU) 19 cm/sec. 30 - 24 000 Hz (± 3 dB, 40 - 22 000 Hz -30 VU) a 9,5 cm/sec.

Rapporto segnale/rumore
X-2000M: 66 dB (X-2000: 65 dB) (3 % dist. arm. tot., pesato, senza dbx) 100 dB (3 % dist. arm. tot., pesato, con dbx)

Gamma dinamica 115 dB (dbx IN, 1 000 Hz, livello di picco)

Distorsione armonica (generale) 0,8 % a 1 000 Hz, livello di 185 nWb/m

Separazione tra i canali 50 dB a 1 000 Hz

Tempo avvolgimento veloce Ca 100 sec. per 550 m

Ingressi Linea: 60 mV, 50 kohm
Microfono: 0,25 mV/-72 dB (200 ohms)

Uscite Linea: 0,45 V per un'impedenza di 10 kohm o più
Cuffia: 100 mW max. (8 ohm)

Alimentazione 100/120/220/240 V ca, 50/60 Hz (Modello esportazione generale)
120 V ca, 60 Hz (Modello per USA e Canada)
220 V ca, 50 Hz (Modello per Europa)
240 V ca, 50 Hz (Modello per Regno Unito e Australia)

Consumo
X-2000M: 115 W (X-2000: 110 W)

Dimensioni (L x A x P) 432 x 456 x 268 mm
472 x 486 x 268 mm (con cassa di legno)

Peso 21,0 kg netto, 25 kg (con cassa di legno)

Accessori in dotazione Bobina vuota (RE-1003S/1003B), adattatori per bobine (TZ-612A), cavi di collegamento ingresso/uscita, nastro adesivo per giunta nastri, lamina metallica

Spursystem X-2000M: 2-Spur, 2-Kanal Stereo oder Mono; umschaltbar auf 4-Spur-Wiedergabe
X-2000: 4-Spur, 2-Kanal Stereo oder Mono

Tonkopfsystem X-2000M: 4 Tonköpfe; Löschen, Aufnahme, 2-Spur-Wiedergabe, 4-Spur-Wiedergabe
X-2000: 3 Tonköpfe: Löschen, Aufnahme, Wiedergabe

Spulengröße 26,5 cm und 18 cm

Bandgeschwindigkeit X-2000M: 38 cm/sec und 19 cm/sec ($\pm 0,5\%$)
X-2000: 19 cm/sec und 9,5 cm/sec ($\pm 0,5\%$)

Motoren Tonwellen-Motor: Gleichstrommotor mit FG-Servo
Spulomotor: 2 Gleichstrommotoren ohne Schlitz

Gleichlaufschwankungen (WRMS)
X-2000M: 0,02 % bei 38 cm/sec, 0,03 % bei 19 cm/sec
X-2000: 0,03 % bei 19 cm/sec, 0,04 % bei 9,5 cm/sec

Frequenzgang (Gesamt)
X-2000M: 30 - 45 000 Hz (± 3 dB, 40 - 40 000 Hz -20 VU) bei 38 cm/sec
30 - 40 000 Hz (± 3 dB, 40 - 33 000 Hz -30 VU) bei 19 cm/sec
X-2000: 30 - 40 000 Hz (± 3 dB, 40 - 33 000 Hz -20 VU) bei 19 cm/sec
30 - 24 000 Hz (± 3 dB, 40 - 22 000 Hz -30 VU) bei 9,5 cm/sec

Signal/Rauschabstand X-2000M: 66 dB (X-2000: 65 dB) (3 % Klirrfaktorpegel, bewertet, ohne dbx) 100 dB (3 % Klirrfaktor-Pegel, bewertet, mit dbx)

Dynamikbereich 115 dB (dbx IN, 1 000 Hz, Spitzenpegel)

Klirrfaktor (Gesamt) 0,8 % bei 1 000 Hz, 185 nWb/m-Pegel

Stereo-Kanaltrennung 50 dB bei 1 000 Hz

Schnellvorlaufzeit Etwa 100 Sekunden für 550 m

Eingänge LINE: 60 mV, 50 kOhm
Mikrofon: 0,25 mV/-72 dB (200 Ohm)

Ausgänge LINE: 0,45 V für eine Lastimpedanz von 10 kOhm oder mehr
Kopfhörer: 100 mW max. (8 Ohm)

Spannungsversorgung 100/120/220/240 V Wechselstrom, 50/60 Hz (Allgemeines Exportmodell)
120 V Wechselstrom, 60 Hz (USA/Kanada-Modelle)
220 V Wechselstrom, 50 Hz (Europa-Modelle)
240 V Wechselstrom, 50 Hz (Großbritannien/Australien-Modelle)

Leistungsaufnahme
X-2000M: 115 W (X-2000: 110 W)

Abmessungen (BHT) 432 x 456 x 268 mm, 472 x 486 x 268 mm (mit Holzgehäuse)

Gewicht 21,0 kg netto, 25 kg (mit Holzgehäuse)

Standard-Zubehör Leerspule (RE-1003S/1003B), Spulenadapter (TZ-612A), Eingangs/Ausgangs-Verbindungskabel, Spleißband

Sistema de pistas X-2000M: 2 Pistas, 2 Canales Estéreo o Mono; Reproducción en 4 Pistas Conmutable
X-2000: 4 Pistas, 2 Canales Estéreo o Mono

Sistema de cabezal X-2000M: 4 Cabezales: Borrado, Grabación, Reproducción en 2 Pistas, Reproducción en 4 Pistas
X-2000: 3 Cabezales: Borrado, Grabación, Reproducción

Tamaño del carrete 26,5 cm y 18 cm

Velocidad de la cinta X-2000M: 38 cm por seg. y 19 cm por seg. ($\pm 0,5\%$)
X-2000: 19 cm por seg. y 9,5 cm por seg. ($\pm 0,5\%$)

Motores Motor del Cabrestante: Motor de CC con Servo FG
Motor del Carrete: 2 Motores sin Ranuras de CC

Ululación y fluctuación (WRMS) X-2000M: 0,02 % a 38 cm por seg., 0,03 % a 19 cm por seg.
X-2000: 0,03 % a 19 cm por seg., 0,04 % a 9,5 cm por seg.

Respuesta de frecuencia (General)
X-2000M: 30 - 45 000 Hz (± 3 dB, 40 - 40 000 Hz -20 VU) a 38 cm por seg.
30 - 40 000 Hz (± 3 dB, 40 - 33 000 Hz -30 VU) a 19 cm por seg.
X-2000: 30 - 40 000 Hz (± 3 dB, 40 - 33 000 Hz -20 VU) a 19 cm por seg.
30 - 24 000 Hz (± 3 dB, 40 - 22 000 Hz -30 VU) a 9,5 cm por seg.

Relación de señal a ruido
X-2000M: 66 dB (X-2000: 65 dB) (3 % de distorsión armónica total, Pesado, Sin dbx) 100 dB (3 % de distorsión armónica total, Pesado, Con dbx)

Gama dinámica 115 dB (dbx IN, 1 000 Hz, nivel de cresta)

Distorsión armónica (General) 0,8 % al nivel 1 000 Hz, 185 nWb/m

Separación estéreo de los canales 50 dB a 1 000 Hz

Tiempo de avance rápido Aprox. 100 seg. para 550 m

Entradas Línea: 60 mV, 50 kohms
Micrófono: 0,25 mV/-72 dB (200 ohms)

Salidas Línea: 0,45 V para impedancia de carga de 10 kohms o más
Auriculares: 100 mW max. (8 ohms)

Requerimientos de energía
100/120/220/240 V CA, 50/60 Hz (Modelo de exportación general)
120 V CA, 60 Hz (E.E.U.U./Canadá)
220 V CA, 50 Hz (Europa)
240 V CA, 50 Hz (Reino Unido/Australia)

Consumo de energía
X-2000M: 115 W (X-2000: 110 W)

Dimensiones (an x al x f) 432 x 456 x 268 mm, 472 x 486 x 268 mm (con caja de madera)

Peso 21,0 kg netos, 25 kg (con caja de madera)

Accesorios incluidos Carrete vacío (RE-1003S/1003B), adaptadores de conexión para entradas y salidas, cinta de empalme

• 0 VU = 185 nWb/m +6 dB
= 370 nWb/m

• 0 VU = 185 nWb/m +6 dB
= 370 nWb/m

• 0 VU = 185 nWb/m +6 dB
= 370 nWb/m