

AU-717

OPERATING INSTRUCTIONS MODE D'EMPLOI BETRIEBSANLEITUNG



- Read this manual before use.
- Lire cette notice avant l'utilisation.
- Vor der Verwendung diese Anleitung durchlesen.

Sansui

For the United Kingdom only

Important

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

Blue: Neutral
Brown: Live

If the colours of the wires in the mains lead of this equipment should not correspond to 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.

Ensure that your equipment is connected correctly. If you are in any doubt, consult a qualified electrician.

For equipment purchased outside the U.K. with a "EUROPEAN" two-pin mains plug, the plug should be removed and connections made in accordance with the above instructions. Ensure also that the equipment is properly adjusted to 240 volts operation. If you are in any doubt, consult a qualified electrician, or our Service Agent in the U.K.

We are grateful for your choice of this fine Sansui high fidelity product. Before you operate it, we suggest that you read this booklet once through carefully, familiarizing yourself with the important precautions, operational procedures and every one of the product's many features. This will help you avoid possible damage and ensure that the product's superb performance will be yours to enjoy for many years to come.

Table of contents

PRECAUTIONS	4
CONNECTION	8
PANEL INFORMATION	14
OPERATING PROCEDURES	26
SOME USEFUL HINTS	42
SPECIFICATIONS	52

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

- Do not lose the Warranty Card that carries your unit's Model No. and Serial No.

Nous vous sommes reconnaissants de votre choix de ce produit Sansui d'une remarquable haute fidélité. Avant de commencer à vous en servir, nous vous recommandons de lire cette notice complètement et soigneusement, vous familiarisant ainsi avec les importantes précautions, les manoeuvres de fonctionnement, et chacune des nombreuses caractéristiques de l'appareil. Cela vous aidera à ne pas provoquer d'éventuels dommages et à vous permettre de profiter pendant de longues années des remarquables performances de votre appareil.

Table des matières

PRÉCAUTIONS	4
CONNEXIONS	8
INDICATIONS SUR LE PANNEAU	14
PROCÉDÉS DE RÉGLAGE	26
QUELQUES CONSEILS UTILES	42
SPÉCIFICATIONS	52

Wir danken Ihnen, daß Sie sich für dieses HiFi-Erzeugnis von Sansui entschieden haben. Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, um sich mit den wichtigsten Vorsichtsmaßnahmen, den Bedienungsvorgängen und den vielen hervorragenden Merkmalen dieses Produktes vollständig vertraut zu machen. Dadurch werden mögliche Beschädigungen vermieden und Sie können das hervorragende Leistungsvermögen dieses Erzeugnisse jahrelang genießen.

Inhaltsverzeichnis

VORSICHTSMASSNAHMEN	4
ANSCHLÜSSE	8
SCHALTТАFELINFORMATION	14
BEDIENUNGSVERFAHREN	26
EINIGE NÜTZLICHE HINWEISE	42
TECHNISCHE EINZELHEITEN	52

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

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

- Ne perdez pas la carte de garantie où est indiquée le numéro du modèle et le numéro dans la série du type de l'appareil.

- Verlieren Sie bitte nicht den Garantieschein, auf dem die Modell- und die Seriennummer dieser Einheit angegeben sind.

PRECAUTIONS

Note

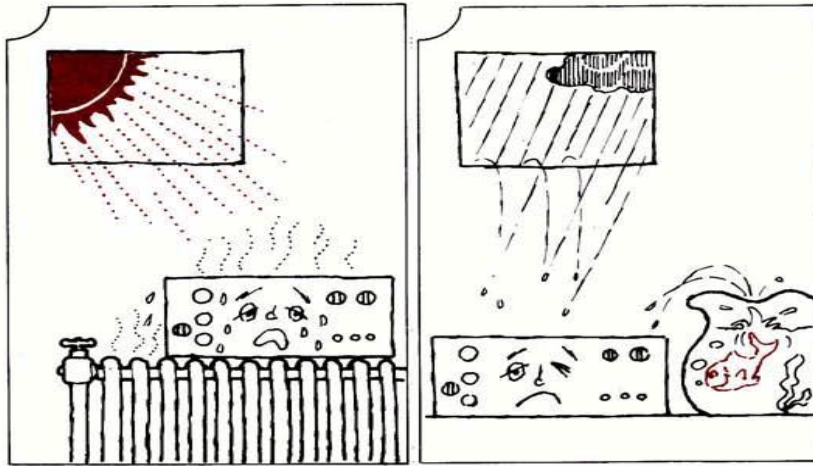
- * Don't remove the cabinet cover or bottom board of the unit.

Installation

- * Never install the unit in dusty or humid locations, or in close proximity to heating appliances. Also, do not place it near a flower basin or fish bowl, for accidental spillover may cause fire, electrical shock and/or breakdown.
- * Keep the unit away from TV sets to avoid buzz noise.
- * When mounting the unit on a shelf, be sure that its supports are solidly fixed.

Connection

- * When connecting or re-locating the unit, be sure to turn the power off or disconnect the power cable.
- * Be sure not to confuse the right channel with the left, plus cables with minus or inputs with outputs. Check each step carefully.
- * Use connection cords of dependable quality. Check that connections are secure and that leads of connection are not frayed or in contact with other objects. Poor connection may cause hum noise or breakdown.
- * Short pin-plugs (supplied) should be inserted into unused PHONO terminals, never into other terminals, for they may interrupt sound coming from speakers.



PRÉCAUTIONS

Nota

- * N'enlevez pas le couvercle anti-poussière ni le panneau de fond de l'appareil.

Installation

- * Ne placez jamais l'appareil dans un endroit poussiéreux ou humide, ou à proximité immédiate d'appareils de chauffage. De même, éviter la proximité de bacs à fleurs ou d'aquariums, car une projection accidentelle d'eau peut être la cause de feu, de courts-circuits violents et/ou d'une fusion complète de l'appareil.
- * Ne pas placer l'appareil près d'un poste de télévision pour éviter les grésillements.
- * Si vous installez l'appareil sur une étagère, s'assurer que les supports soient bien fixés.

Connexion

- * Quand vous branchez l'appareil ou si vous l'installez dans un nouvel endroit, assurez-vous de couper l'alimentation ou de disconnecter le câble d'alimentation.
- * S'assurer de ne pas confondre le canal droit avec le canal gauche, les câbles de polarité positive et ceux de polarité négative et les entrées et les sorties. Contrôler chaque étape soigneusement.
- * Utiliser des fils de connexion de bonne qualité. S'assurer que les connexions soient parfaites et que les têtes dénudées des fils ne soient pas cisailées ou en contact avec d'autres objets. De mauvaises connexions peuvent être la cause de grondements ou même d'une fusion de l'appareil.
- * Des prises en forme d'épingle (fournies) doivent être introduites dans les terminaux PHONO non utilisés, mais pas dans les autres car cela pourrait interrompre le son provenant des haut-parleurs.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Hinweise

- * Niemals den Gehäusedeckel oder die Bodenabdeckung des Gerätes abnehmen.

Installierung

- * Dieses Gerät niemals an Orten mit großer Staubentwicklung oder hoher Feuchtigkeit aufstellen; die Nähe von Heizkörpern vermeiden. Auch darauf achten, daß dieses Gerät nicht nächst zu Blumentöpfen, Goldfischgläsern usw. aufgestellt wird, da es ansonsten durch verschüttetes Wasser zu elektrischen Schlägen, Feuergefahr und/oder Beschädigung kommen könnte.
- * Dieses Gerät möglichst entfernt von Fernsehgeräten aufstellen, um induzierten Brumm zu vermeiden.
- * Wird dieses Gerät in Regalen eingebaut, darauf achten, daß deren Festigkeit ausreicht, um das Gewicht abzustützen.

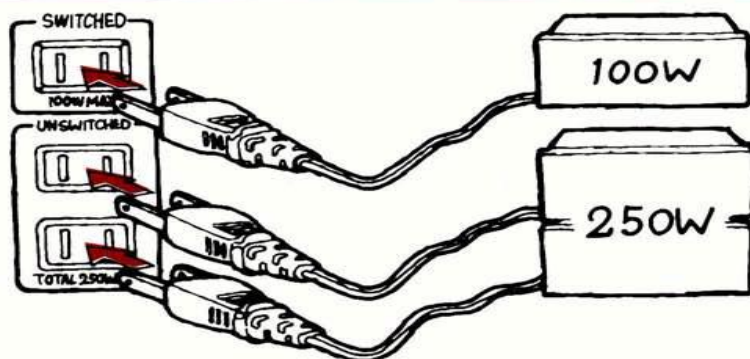
Anschlüsse

- * Zum Anschließen bzw. wenn der Aufstellungsort dieses Gerätes geändert wird, unbedingt den Netzschalter ausschalten und das Netzkabel abziehen.
- * Nicht den rechten Kanal mit dem linken, positive mit negativen Kabeln bzw. Eingänge mit Ausgängen verwechseln. Nach dem Anschließen unbedingt jede einzelne Komponente überprüfen.
- * Nur Verbindungskabel hoher Qualität benutzen. Auf richtigen Anschluß achten und überprüfen, daß die Kabel nicht beschädigt sind bzw. Kurzschluß verursachen. Falscher Anschluß kann zu Brumm führen oder das Gerät beschädigen.
- * Der Kurzschlußstecker (mitgeliefert) sollte an nicht belegte PHONO-Buchsen angeschlossen werden; jedoch niemals an andere Buchsen anstecken, da ansonsten die Lautsprecher abgeschaltet werden könnten.

NOTE: No AC outlet is provided on the model sold in Europe.

NOTA: Aucune prise de puissance de sortie à courant alternatif n'est prévue sur le modèle vendu en Europe.

HINWEIS: Das in Europa verkaufte Modell hat keine Wechselstromsteckdose.



AC outlets

Of the two AC outlets provided on the rear panel, the one marked SWITCHED, is controlled by the front-panel power switch. The other one, marked UNSWITCHED, is not related to the power switch. The former has a capacity of 100 watts and the latter 250 watts. Do not connect any component whose power consumption exceeds these capacities, as it is extremely dangerous.

The power consumption rating is usually listed in the specifications or instructions of the component, or on the equipment itself; be sure to check the rating.

- In case you have connected a component to one of the unit's AC outlets and then another component to the first component's outlet, be sure to add the second component's rated power consumption to the consumption of the component connected to the unit itself.

Speaker connections

Up to two pairs of speaker systems can be connected to this unit, and selected by operating the front-panel SPEAKERS switch. But if this switch is set at A + B, no sound will be heard unless both pairs of speaker systems are connected to the unit. Also, if you use speaker systems whose impedances are 4 ohms or less each, it may cause this unit to break down. Be sure to check out the impedance of a speaker system (usually indicated on its name plate or operating manual) before you connect it to this unit.

Ventilation

Breakdown may occur when you use the unit over a long period of time with ventilation holes on its bottom and top panels obstructed. Pay extra attention when placing objects atop the unit, and when rack mounting the unit.

Les sorties AC

Des deux sorties AC placées sur le panneau arrière, celle marquée SWITCHED est commandée par le commutateur de puissance placé sur le panneau frontal. L'autre, marquée UNSWITCHED n'est pas reliée au commutateur. La première a une capacité de 100 Watts et la seconde de 250 Watts. Ne jamais connecter de composants dont la consommation de puissance dépasse ces capacités, car c'est extrêmement dangereux. Le niveau de consommation de puissance est habituellement indiqué dans les spécifications, dans la notice technique de ces composants ou sur les appareils eux-mêmes. Bien contrôler ces instructions.

- Dans le cas où vous avez connecté un composant à l'une des sorties AC de l'appareil et puis un autre composant sur la sortie du premier composant, s'assurer de bien ajouter la puissance consommée par le deuxième composant avec celle consommée par le composant branché sur l'appareil lui-même.

Connexions des haut-parleurs

On peut raccorder jusqu'à deux paires de haut-parleurs sur cet appareil et les contrôler en manoeuvrant le bouton SPEAKERS du panneau frontal. Mais si ce bouton est mis sur la position A + B aucun son ne sera entendu à moins que les deux paires d'enceintes acoustiques soient raccordées sur l'appareil. De même, si vous utilisez des enceintes acoustiques dont l'impédance est de 4 ohms ou moins pour chacune, cela peut être la cause d'une fusion de l'appareil. Assurez vous de bien contrôler l'impédance d'une enceinte acoustique avant de la raccorder sur l'appareil; (Ses caractéristiques sont généralement indiquées sur sa plaque d'identification ou dans sa notice d'instructions.)

Ventilation

Une fusion de l'appareil peut advenir après une longue utilisation du fait que les orifices d'aération des panneaux haut et bas sont obstrués. Faire particulièrement attention quand vous placez des objets sur l'appareil ou si vous le montez à l'intérieur d'étagères.

Wechselstrom-Ausgänge

Von den beiden an der Geräterückseite angebrachten Wechselstrom-Ausgängen ist der mit SWITCHED gekennzeichnete Ausgang durch den an der Frontseite angebrachten Netzschalter schaltbar; der zweite Ausgang, gekennzeichnet mit UNSWITCHED, ist nicht mit dem Netzschalter verbunden. Der erstgenannte Ausgang hat eine Nennleistung von 100 Watt, der zweite eine von 250 Watt. Unbedingt darauf achten, daß an diese Ausgänge angeschlossene Komponenten eine Leistungsaufnahme haben, die geringer als die Nennleistung dieser Ausgänge ist, da ansonsten gefährliche Situationen hervorgerufen werden könnten.

Die Leistungsaufnahme der anzuschließenden Komponenten ist meistens an dem Bausteinen selbst angegeben oder kann der einschlägigen Anleitung entnommen werden.

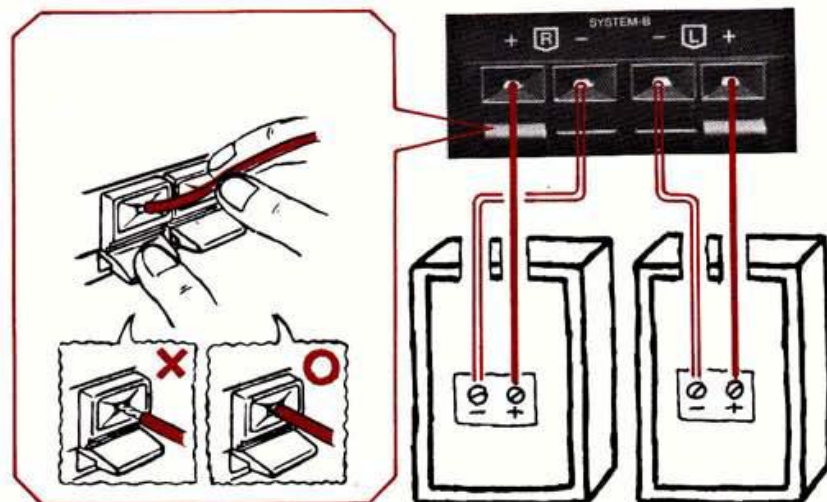
- Falls eine Stereo-Komponente an die Wechselstrom-Ausgangsbuchse dieses Gerätes angeschlossen ist und eine weitere Komponente mit dem Wechselstrom-Ausgang der an dieses Gerät angeschlossenen Stereo-Komponente verbunden ist, dann darf die Summe der Leistungsaufnahmen dieser beiden Komponenten nicht die Nennleistung des Wechselstrom-Ausganges dieses Gerätes übersteigen.

Anschließen der Lautsprecherboxen

Bis zu zwei Boxenpaare können an dieses Gerät angeschlossen werden. Die Auswahl der Boxen erfolgt über den an der Fronttafel angebrachten SPEAKERS Schalter. Wenn dieser Schalter auf A + B gestellt ist, erfolgt die Wiedergabe über die entsprechenden Boxen nur dann, wenn alle Lautsprecherboxen angeschlossen sind. Werden Boxen mit einer Impedanz von jeweils 4 Ohm oder weniger verwendet, dann kann es zu ernsthaften Beschädigungen dieses Gerätes kommen. Vor dem Anschließen der Boxen an dieses Gerät muß daher die Impedanz der Lautsprecherboxen überprüft werden (meistens am Typenschild bzw. in der Bedienungsanleitung der Boxen angegeben).

Ventilation

Wenn die Belüftungsbohrungen an der Unter- und Oberseite dieses Gerätes abgedeckt werden, kann es nach längerem Betrieb zu Geräteschäden kommen. Besonders auf unbehinderte Belüftungsbohrungen achten, wenn andere Bausteine auf diesem Gerät abgestellt werden.



CONNECTION

Cautions

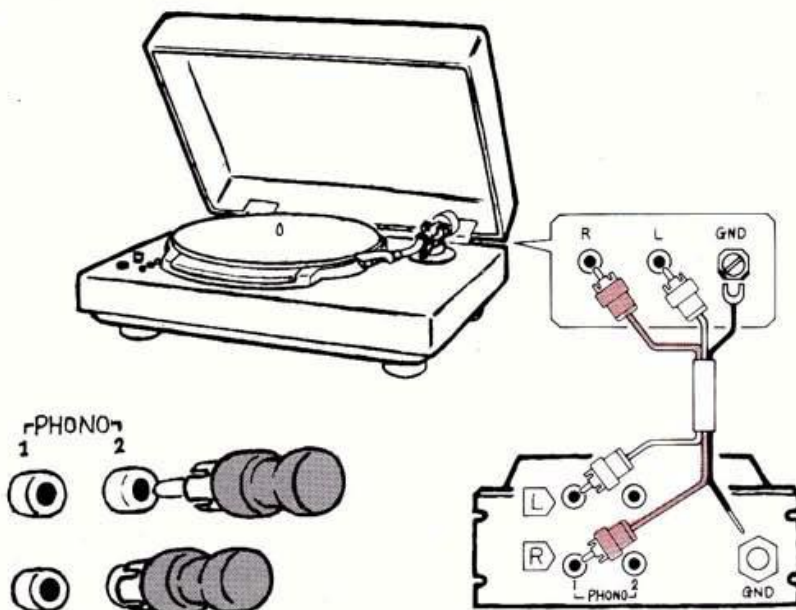
- When connecting or re-locating the unit, be sure to turn the power off or disconnect the power cable.
- Noise might be heard, or breakdown result, when (1) connection cords are not of dependable quality, (2) frayed wires of connection cords are in contact with some object or (3) connections are not properly made. When connections are completed, therefore, we suggest that you check not only connections but also plugs and cables.
- The shorting pin plugs should be inserted into unused PHONO input terminals, but not into any other terminals; otherwise, signals will be interrupted and sound may not come from speakers.

Speaker connection

To SPEAKERS SYSTEM -A, -B terminals, connect speaker cords taking care not to confuse the right channel with the left and plus polarity with minus.

Turntable connection

Connect your turntable to the PHONO-1 terminals. When using two turntables or two tonearms, use the PHONO-2 terminals too. When your turntable is equipped with a grounding cable, connect it to the unit's GND terminal. But disconnect it when you notice increased hum.



CONNEXIONS

Attention

- Quand vous raccordez ou déplacez l'appareil, assurez vous de bien mettre l'appareil hors tension ou de bien débrancher le câble d'alimentation.
- On pourra entendre des bruits parasites ou des pannes pourront survenir, quand (1) les câbles de raccordement ne sont pas de bonne qualité, (2) des parties mises à nu des câbles de raccordement se trouvent en contact avec un objet quelconque, ou (3) les raccordements n'ont pas été effectués correctement. En conséquence, une fois que toutes les connexions auront été effectuées, nous vous conseillons non seulement de les contrôler à nouveau mais aussi de vous assurer du parfait état des prises et des câbles.
- Les fiches de mise en court-circuit devront être introduites seulement dans les bornes d'entrée PHONO inutilisées à l'exception de toute autre borne; autrement, les signaux seront interrompus et il est possible qu'aucun son ne provienne des enceintes.

Connexion des haut-parleurs

Pour les bornes SPEAKERS SYSTEM A, B, connecter les câbles des haut parleurs en prenant bien soin de ne pas confondre le canal

Connexion de tourne-disques

Raccorder votre tourne-disque aux terminaux PHONO-1. Si vous utilisez deux tourne-disques ou deux bras de lecture, utiliser aussi les terminaux PHONO-2. Quand votre tourne-disque est muni d'un câble de Mise à la terre, le raccorder sur le terminal GND de l'appareil. Mais le déconnecter si vous remarquez une augmentation anormale du ronflement.

ANSCHLÜSSE

Vorsichtsnahmen

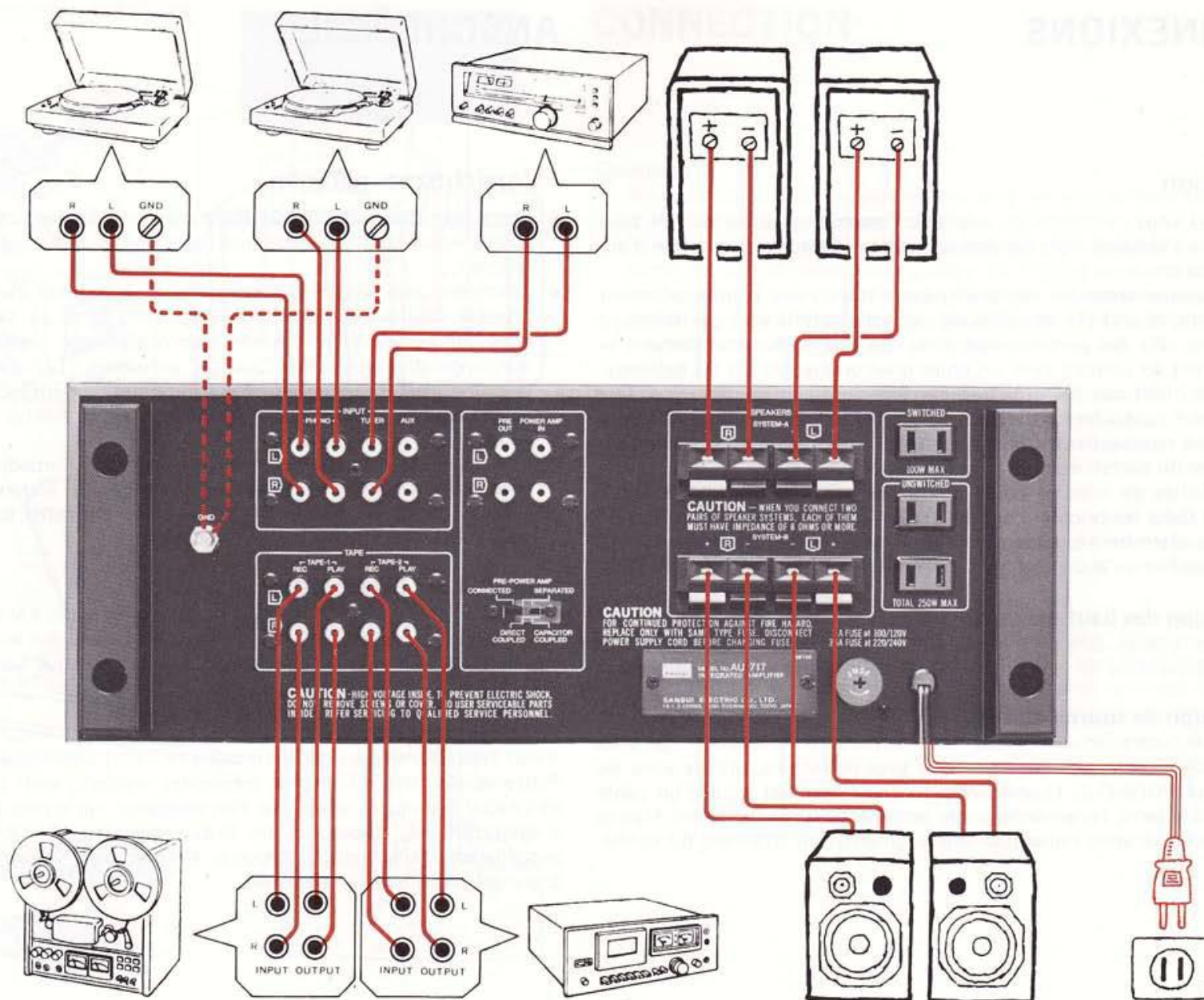
- Unbedingt den Netzschalter abschalten und das Netzkabel abziehen, wenn Anschlüsse vorgenommen bzw. der Aufstellungsort geändert werden.
- Nachdem alle Anschlüsse vorgenommen wurden, unbedingt alle Stecker und Kabel nochmals überprüfen, da es zu Störgeräuschen bzw. zu Versagen des Gerätes kommen könnte, wenn (1) die Verbindungskabel schlechte Qualität aufweisen, (2) die Litzen der Verbindungskabel ausgefranst sind und mit Gegenständen in Berührung kommen oder (3) die Anschlüsse nicht richtig durchgeführt wurden.
- Wenn die PHONO Klemmen nicht belegt sind, unbedingt die Blindstecker anstecken; diese jedoch an keinen anderen Klemmen einstecken, da ansonsten Beschädigungen auftreten bzw. die Lautsprecher unterbrochen werden könnten.

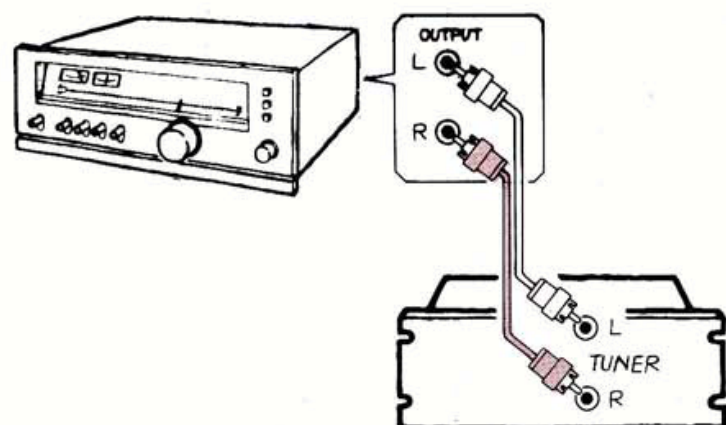
Anschluß der Lautsprecher

An die mit SPEAKERS SYSTEM-A, -B bezeichneten Klemmen sind die Lautsprecherkabel anzuschließen; dabei jedoch darauf achten, daß der rechte nicht mit dem linken Kanal und der positive Leiter nicht mit dem negativen verwechselt wird.

Anschluß von Plattenspielern

Ihren Plattenspieler an die Klemmen PHONO-1 anschließen; wenn zwei Plattenspieler oder Tonarme verwendet werden, auch die Klemmen PHONO-2 benutzen. Wenn Ihr Plattenspieler mit einem Erdungskabel ausgestattet ist, dieses an die Erdungsklemme (GND) des Gerätes anschließen; falls jedoch dadurch der Brumm verstärkt wird, das Erdungskabel wieder abklemmen.



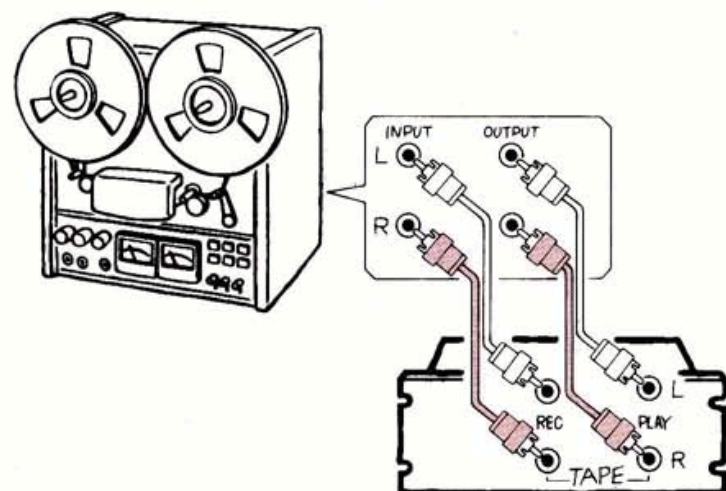


Tuner Connections

Connect the output terminals of a tuner to the TUNER input terminals on the rear panel.

Tape deck connection

You can connect up to two tape decks to the unit. Connect the unit's TAPE REC terminals to the line input terminals of your tape deck, and the unit's TAPE PLAY terminals to the output terminals of the deck.



* Instructions and requirements indicated may vary to some extent depending on sales area, local laws and regulations.

Connexions de tuner

Connecter les bornes de sortie du tuner aux bornes d'entrée TUNER du panneau arrière de l'appareil.

Connexion de magnétophone

Vous pouvez raccorder jusqu'à deux magnétophones sur l'appareil. Raccorder les terminaux TAPE REC de l'appareil aux terminaux d'entrée de votre magnétophone et les terminaux TAPE PLAY de l'appareil aux terminaux de sortie de votre magnétophone.

Anschluß von Tuner

Schließen Sie die Ausgangsklemmen eines Tuners an die Eingangsklemmen TUNER an der Geräterückseite an.

Anschluß von Tonbandgeräten

Sie können nach Wunsch bis zu zwei Tonbandgeräte anschließen. Die Klemmen TAPE REC dieses Gerätes mit den Eingangs- und die Klemmen TAPE PLAY mit den Ausgangsklemmen des Tonbandgerätes verbinden.

* Les instructions et les obligations indiquées peuvent varier suivant la région, les lois et les règlements locaux.

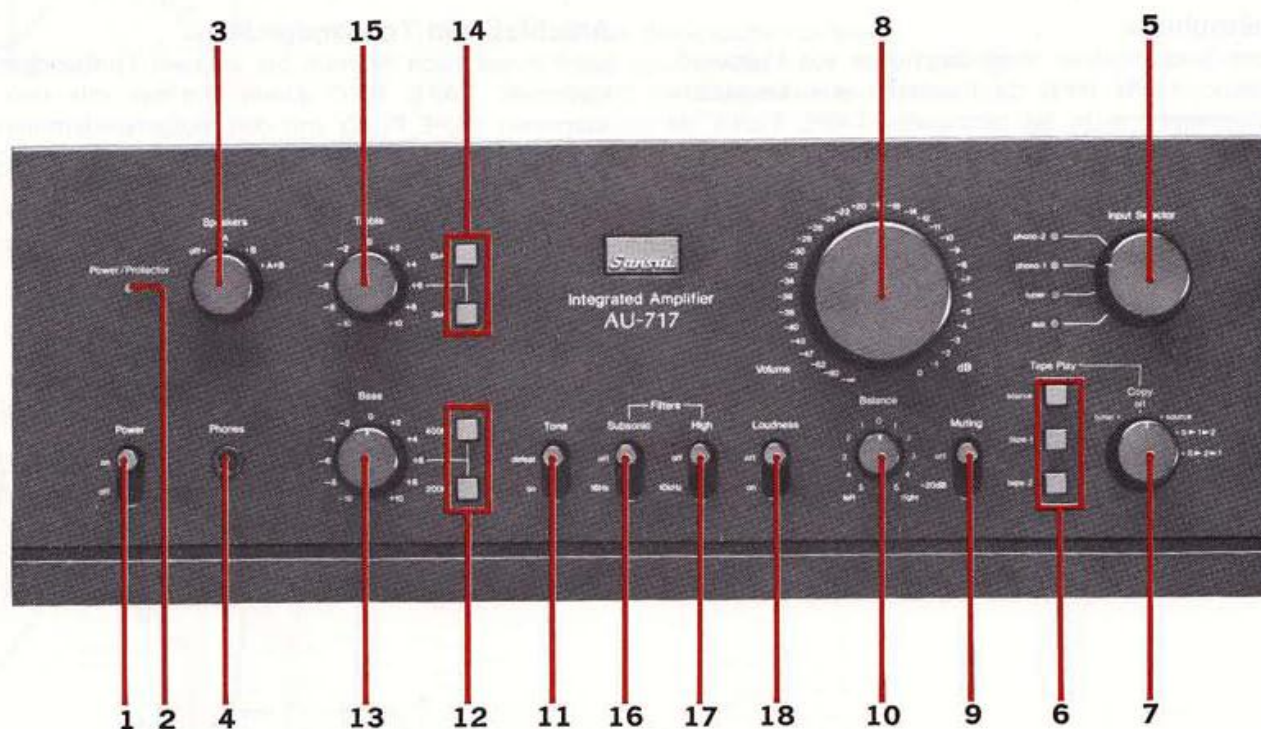
* Die Anleitungen und angegebenen Werte können in Abhängigkeit vom Verkaufsgebiet und den örtlichen Gesetzen etwas abweichen.

- This page folds out for use as reference while reading the rest of the booklet.

- Cette page se plie à l'extérieur pour l'utiliser comme référence tout en lisant le reste de la notice.

- Bitte klappen Sie diese Seite heraus, wenn Sie den Rest dieser Anleitung durchlesen.

13



PANEL INFORMATION

1 POWER Switch

2 POWER/PROTECTOR Indicator

When the POWER switch is turned on and power supplied to the unit, the Indicator will flash on and off. In several seconds, the Indicator will stay lit, indicating the unit is ready to operate to its full capacity. Also, whenever the protection circuit in the unit is activated, the Indicator will flash to notify you of an abnormal condition inside the unit. When you notice this, shut off the POWER switch immediately and eliminate the cause (such as a short-circuit of the speaker terminals), then turn the POWER switch on again.

3 SPEAKERS Switch

The SPEAKERS switch selects the speaker system(s) you want to hear.

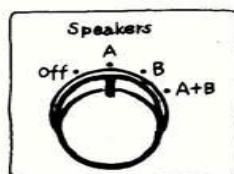
OFF: To cut off the source from the speaker systems when listening with headphones.

A: To drive the speaker systems connected to the rear-panel SPEAKERS SYSTEM-A terminals.

B: To drive those connected to the SYSTEM-B terminals.

A + B: To drive both A and B pairs of speaker systems.

- When connected speaker systems have rated impedance of 4 ohms or less, do not turn the SPEAKERS switch to the A + B position.



INDICATIONS SUR LE PANNEAU

1 Netzschalter (POWER)

2 Netz/Schutzstromkreisanzeiger (POWER/PROTECTOR)

Quand l'interrupteur d'alimentation est mis sur la position ON (marche), et que l'appareil se trouve ainsi mis sous tension, le voyant clignotera. Puis, après quelques secondes, le voyant restera allumé, montrant de cette façon que l'appareil est prêt à fonctionner avec toute sa puissance. De même, si le circuit de protection de l'appareil est activé, le voyant clignotera à nouveau pour vous indiquer qu'il y a quelque chose d'anormal à l'intérieur de l'appareil. Dès que vous remarquez cet état de chose, coupez aussitôt le commutateur POWER et procédez à l'élimination de la cause du problème (comme par exemple une mise en court-circuit des bornes d'une enceinte), puis remettre l'interrupteur d'alimentation sur la position ON (marche).

3 Bouton de haut-parleurs (SPEAKERS)

Le bouton SPEAKERS permet de choisir l'enceinte acoustique ou plusieurs devant servir.

OFF: Pour couper la source des enceintes acoustiques en écoutant à l'aide des casques écouteurs.

A: Pour alimenter les haut-parleurs connectés aux bornes du panneau arrière marquées A.

B: Pour alimenter ceux connectés aux bornes marquées B.

A + B: Pour alimenter les deux paires de haut-parleurs A et B.

- Quand les enceintes acoustiques raccordées possèdent une impédance indiquée de 4 ohms ou moins, ne pas placer le commutateur SPEAKERS sur la position A + B.

SCHALTТАFELINFORMATION

1 Bouton interrupteur (POWER)

2 Indicateur de protection/puissance (POWER/PROTECTOR)

Wenn der POWER Schalter eingeschaltet wird, dann blinkt die Kontrolllampe für einige Zeit. Nach einigen Sekunden leuchtet diese Lampe jedoch kontinuierlich, wodurch die volle Betriebsbereitschaft dieses Gerätes angezeigt wird. Auch wenn die Schutzschaltung dieses Gerätes aktiviert wird blinkt diese Kontrolllampe auf, um anormale Zustände im Inneren des Gerätes anzuzeigen. Wenn diese Lampe daher während des Betriebes blinkt, den POWER Schalter sofort abschalten, die Störungsursache auffinden und beheben (wie z.B. Kurzschlüsse an den Lautsprecherklemmen) und erst danach den POWER Schalter wieder einschalten.

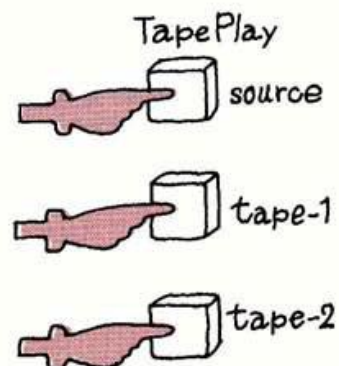
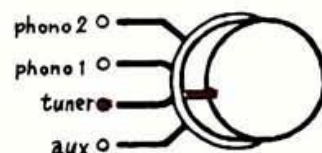
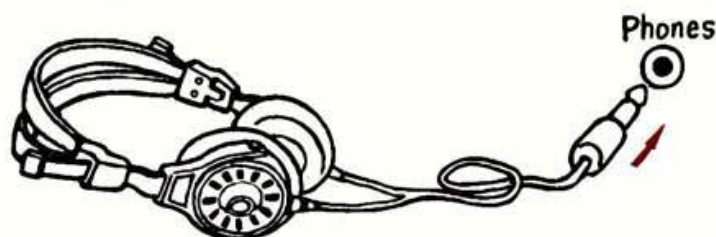
3 Lautsprecherschalter (SPEAKERS)

Wählen Sie mit dem Lautsprecherschalter (SPEAKERS) die Lautsprecher, über die Sie hören wollen.

OFF: Abschalten der Lautsprecher zum Hören über Kopfhörer.
A: Betrieb der an den Klemmen SPEAKERS SYSTEM-A an der Rückseite angeschlossenen Lautsprecher.

B: Betrieb der an SYSTEM-B angeschlossenen Lautsprecher.
A + B: Betrieb der an A und der an B angeschlossenen Lautsprecher.

- Wenn die angeschlossenen Lautsprecherboxen jeweils eine Impedanz von 4 Ohm oder weniger haben, den SPEAKERS Schalter nicht auf die Position A + B schalten.



4 PHONES Jacks

To use a headphone set, insert its plug into the PHONES jack. The SPEAKERS switch should be set to OFF.

5 SELECTOR Switch

Use this switch when listening to records and broadcasts.

PHONE-1, 2: For playing disc records.

TUNER: To hear radio broadcasts through a connected tuner.

AUX: To hear components connected to the AUX terminals.

6 TAPE PLAY Buttons

Push one when wanting to hear a tape or monitor a recording. The buttons are mutually exclusive.

SOURCE: Operate (push) this button when hearing records and radio programs but not tapes.

TAPE-1: Push this button when hearing tapes played on a tape deck connected to the rear-panel TAPE-1 PLAY terminals.

TAPE-2: Push this button when hearing tapes on another deck connected to the TAPE-2 PLAY terminals.

- Keep the SOURCE button depressed unless you want to hear tapes; So long as either the TAPE-1 or TAPE-2 button is depressed, you do not hear records or radio broadcasts from speakers.

4 Prises jack d'écouteur (PHONES)

Pour utiliser une paire de casque-écouteurs, insérer la fiche dans la prise jack PHONES. Le bouton SPEAKERS devra être mis sur la position OFF.

5 Bouton sélecteur (SELECTOR)

Utiliser ce bouton pour écouter des disques ou des émissions radio.

PHONO-1, 2: Pour passer des disques.

TUNER: Pour écouter les émissions de radio par le tuner connecté.

AUX-1, 2: Pour écouter un composant connecté aux bornes AUX.

6 Boutons de reproduction de bande (TAPE PLAY)

Enfoncez-en un quand vous désirez entendre une bande ou contrôler un enregistrement. Les positions de ces boutons sont obligatoirement inverses.

SOURCE: Utilisez ce bouton (en l'enfonçant) quand vous écoutez des disques ou des émissions radio mais pas des bandes.

TAPE-1: Enfoncez ce bouton quand vous écoutez des bandes reproduites sur une platine de magnétophone raccordée aux bornes TAPE-1 PLAY du panneau arrière.

TAPE-2: Enfoncez ce bouton quand vous écoutez des bandes reproduites sur une autre platine de lecture raccordée aux bornes TAPE-2 PLAY du panneau arrière.

- Conservez le bouton de SOURCE sur sa position de repos à moins que vous vouliez écouter des bandes; aussi longtemps que le bouton TAPE-1 ou TAPE-2 est en position de repos, vous ne pourrez pas écouter des disques ou des émissions radio dans les enceintes.

4 Kopfhörerbuchse (PHONES)

Ein Kopfhörerpaar an die PHONES Buchse anschließen. Der SPEAKERS Schalter sollte auf Position "OFF" gestellt werden.

5 Wahlschalter (SELECTOR)

Diesen Schalter für Schallplattenwiedergaben und Rundfunkempfang verwenden.

PHONO-1, 2: Für das Abspielen von Schallplatten.

TUNER: Zum Hören von Radiosendungen über einen angeschlossenen Tuner.

AUX-1, 2: Zur Wiedergabe einer Komponente an den Klemmen AUX.

6 Tonband-Wiedergabetasten (TAPE PLAY)

Für Wiedergabe bzw. für Tonbandkontrolle ist die entsprechende Taste zu drücken. Diese Tasten sind miteinander verriegelt, so daß jeweils nur eine Taste aktiviert werden kann.

SOURCE: Diese Taste einrasten, wenn Schallplatten abgespielt oder Rundfunkprogramme empfangen werden; diese Taste dient nicht für die Wiedergabe von Tonbandaufnahmen.

TAPE-1: Diese Taste drücken, wenn die Wiedergabe von einem an die an der Rückseite angebrachten TAPE-1 PLAY Klemmen angeschlossenen Tonbandgerät erfolgt.

TAPE-2: Diese Taste drücken, wenn die Wiedergabe von einem an die TAPE-2 PLAY Klemmen angeschlossenen Tonbandgerät erfolgt.

- Immer die SOURCE Taste eingerastet halten, wenn keine Tonbandaufnahme wiedergegeben wird. Bei eingerasteter TAPE-1 oder TAPE-2 Taste können Schallplatten und Rundfunkprogramme nicht von den Lautsprecherboxen vernommen werden.

7 TAPE COPY Switch

Operate this button when recording or dubbing tapes. The switch should be at OFF position unless you want to record or dub tapes.

TUNER: Use this position when recording off the air from the connected tuner. Signals from the tuner are sent to both connected tape decks. Remember that recording off the air may be undertaken regardless of the position of the INPUT SELECTOR switch.

OFF: Use this position when you do not record or dub. The tape recording circuits (TAPE REC terminals) of the unit are electrically disconnected from the connected tape decks to avoid electrical interaction.

SOURCE: Use this position when recording records and radio programs. Signals from the component selected by the INPUT SELECTOR switch are sent to both connected tape decks.

S ▶ 1 ▶ 2: Use this position when dubbing a program source to the TAPE-1 connected tape deck and/or from the TAPE-1 to TAPE-2 connected tape deck.

S ▶ 2 ▶ 1: Use this position when dubbing a program source to the TAPE-2 connected tape deck and/or from the TAPE-2 to TAPE-1 connected tape deck.

7 Commutateur de copiage de bande (TAPE COPY)

Utilisez ce commutateur quand vous enregistrez ou copiez des bandes. Il devra être conservé sur la position OFF (arrêt) à moins que vous ne vouliez enregistrer ou copier des bandes.

TUNER: Utilisez cette position quand vous enregistrez des sons non émis à partir du tuner raccordé. Les signaux en provenance du tuner sont envoyés sur les deux platines de magnétophone raccordées. Rappelez vous que l'enregistrement de sons non émis peut être effectué sans tenir compte de la position du commutateur INPUT SELECTOR.

OFF (arrêt): Utilisez cette position quand vous n'enregistrez ni ne copiez. Les circuits d'enregistrement de bande (bornes TAPE REC) de l'appareil sont électriquement coupés des platines de magnétophone raccordées afin d'éviter des interactions électriques nuisibles.

SOURCE: Utilisez cette position quand vous enregistrez des disques ou des émissions radio. Les signaux du composant sélectionné à l'aide du commutateur INPUT SELECTOR sont envoyés aux deux platines de magnétophone raccordées.

S ▶ 1 ▶ 2: Utilisez cette position quand vous copiez une source de programme sur la platine de magnétophone raccordée sur la borne TAPE-1, et/ou de TAPE-1 sur une platine de magnétophone raccordée sur TAPE-2.

S ▶ 2 ▶ 1: Utilisez cette position quand vous copiez une source de programme sur la platine de magnétophone raccordée sur la borne TAPE-2, et/ou de TAPE-2 sur une platine de magnétophone raccordée sur TAPE-1.

7 Tonbandkopierschalter (TAPE COPY)

Diesem Schalter entsprechend einstellen, wenn Bandmitschnitte durchgeführt bzw. Bandaufnahmen von einem Tonbandgerät auf ein anderes überspielt werden sollen. Für alle anderen Betriebsarten ist dieser Schalter auf Position OFF zu stellen.

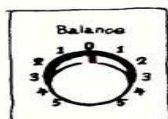
TUNER: Diese Schalterstellung für die Aufnahme von Rundfunkprogrammen verwenden. Die Rundfunksignale vom angeschlossenen Tuner werden an beide Tonbandgeräte gesandt. Aufnahmen von Rundfunkprogrammen können unabhängig von der Stellung des INPUT SELECTOR Schalters durchgeführt werden.

SOURCE: Diese Schalterstellung dient für Bandaufnahmen von abgespielten Schallplatten oder empfangenen Rundfunkprogrammen. Die Signale des mittels INPUT SELECTOR Schalters ausgewählten Bausteines werden an beide angeschlossenen Tonbandgeräte gesandt.

OFF: Diese Schalterstellung ist zu benutzen, wenn weder Bandmitschnitte durchgeführt noch Tonbandaufnahmen kopiert werden. Die Aufnahmeschaltkreise (TAPE REC Klemmen) dieses Gerätes sind bei dieser Schalterstellung elektrisch von den Tonbandgeräten abgetrennt, um elektronische Störungen zu vermeiden.

S ▶ 1 ▶ 2: Diese Schalterstellung verwenden, um ein Programm auf TAPE-1 aufzunehmen und/oder eine Aufnahme von TAPE-1 auf TAPE-2 zu überspielen.

S ▶ 2 ▶ 1: Diese Schalterstellung verwenden, um ein Programm auf TAPE-2 aufzunehmen und/oder eine Aufnahme von TAPE-2 auf TAPE-1 zu überspielen.



8 VOLUME Control

The overall volume is controlled by the VOLUME control. Adjust it while actually listening to music. The more it is turned to right, the louder the volume becomes.

9 AUDIO MUTING Switch

With this switch, you can reduce the volume by 20dB instantly. It is most convenient when you reduce the volume temporarily on such occasions as when you answer a phone call or place a stylus on the record surface. Adjustment of the volume of very low sounds is easily carried out by adjusting the VOLUME control after the AUDIO MUTING switch has been set to the depressed position.

10 BALANCE Control

The volume of the left and right speakers can be adjusted by the BALANCE control. As the control is turned counterclockwise from the center position, the sound from the left speaker becomes louder than that from the right speaker, and vice versa.

8 Bouton de volume (VOLUME)

Le volume général est contrôlé par le bouton VOLUME. L'ajuster en écoutant la musique. Plus il est tourné vers la droite, plus le volume est important.

9 Commutateur d'atténuation audio (AUDIO MUTING)

Avec ce commutateur, on peut réduire le volume de 20 dB instantanément. Cela s'avère très pratique pour réduire le volume momentanément lorsque le téléphone sonne ou pour placer la pointe de lecture sur le disque. Le réglage du volume des sons très faibles s'effectue aisément en réglant le bouton VOLUME après avoir réglé le commutateur AUDIO MUTING à la position enfoncée.

10 Bouton d'équilibrage (BALANCE)

Les volumes des haut-parleurs gauche et droit peuvent être ajustés en utilisant le bouton BALANCE. Au fur et à mesure qu'on le tourne dans le sens contraire des aiguilles d'une montre à partir de la position centrale, le son du haut-parleur gauche devient plus fort que celui du haut-parleur droit et vice-versa.

8 Lautstärkeregler (VOLUME)

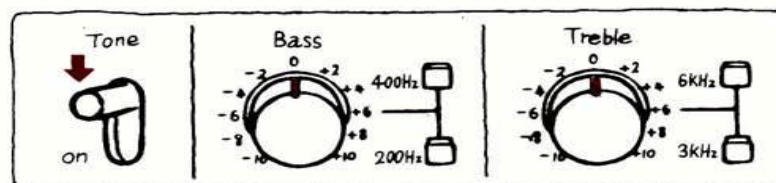
Die Gesamtlautstärke wird durch den Lautstärkeregler (VOLUME) geregelt. Die Einstellung während des Empfangs eines Musikprogramms vornehmen. Durch Drehen des Reglers nach rechts wird die Lautstärke erhöht.

9 Schalter für Geräuschsperre (AUDIO MUTING)

Mit diesen Schalter können Sie die Lautstärke sofort um 20 dB verringern. Dies ist bequem für zeitweilige Verringerung der Lautstärke beim Telefonieren oder beim Aufsetzen der Nadel auf eine Schallplatte. Lautstärkeregelung für sehr leise Töne geschieht einfach durch Einstellung des Lautstärkereglers (VOLUME) mit dem Schalter für Geräuschsperre (AUDIO MUTING) in der gedrückt Stellung.

10 Balanceregler (BALANCE)

Mit dem Balanceregler (BALANCE) kann die Lautstärke der linken und rechten Lautsprecher aufeinander abgestimmt werden. Durch Drehen dieses Reglers aus der Mittelstellung nach links wird die Lautstärke des linken Lautsprechers höher als die des rechten und umgekehrt.



11 TONE Switch

Use the ON position when you want to control tonal response with the BASS and TREBLE controls. Use the DEFEAT position when you want a "flat" response without having to adjust the BASS and TREBLE controls themselves.

12 BASS Tone Selectors

13 BASS Tone Control

Use the BASS tone selectors and control to adjust the bass or low-frequency response of such an instrument as a bass. The BASS tone selector select the frequency below that to which the BASS tone control has been adjusted; use one of the three positions (400 Hz or 200 Hz).

14 TREBLE Tone Selectors

15 TREBLE Tone Control

Use the TREBLE tone selectors and control to adjust the treble or high-frequency response of instruments such as cymbals. The TREBLE tone selectors select the frequency above that to which the TREBLE tone control has been adjusted; use one of the three positions (6 kHz or 3 kHz).

11 Commutateur de tonalité (TONE)

Le mettre sur la position ON (marche) quand vous voulez commander la réponse en tonalité à l'aide des commandes BASS et TREBLE. Le mettre sur la position DEFEAT (nulle) quand vous désirez une réponse "plate" sans avoir à régler les commandes BASS et TREBLE.

12 Sélecteur de tonalité grave (BASS)

13 Bouton de tonalité grave (BASS)

Utiliser le bouton (BASS) et le sélecteur de tonalité grave (BASS) pour ajuster la réponse en basse fréquence ou de grave d'un instrument tel que la basse. Le sélecteur de tonalité grave (BASS) permet de sélectionner la fréquence en dessous de laquelle le réglage du bouton de tonalité grave (BASS) agit; Utiliser n'importe quelle position (400 Hz ou 200 Hz).

14 Sélecteur de tonalité aiguë (TREBLE)

15 Bouton de tonalité aiguë (TREBLE)

Utiliser le sélecteur de tonalité aiguë (TREBLE) et le bouton de tonalité (TREBLE) pour ajuster la réponse aiguë ou en haute fréquence des instruments tels que cymbales. Le sélecteur de tonalité aiguë (TREBLE) sélectionne la fréquence au-dessus de laquelle le réglage du bouton de tonalité aiguë (TREBLE) agit; utiliser n'importe quelle position (6 kHz ou 3 kHz).

11 Klangscharter (TONE)

Diesen Schalter auf Position ON stellen, wenn der Frequenzgang mit Hilfe des BASS und TREBLE Reglers angepaßt werden soll. Die Position DEFEAT benutzen, um linearen Frequenzgang zu gewährleisten, ohne daß der BASS bzw. TREBLE Regler nachjustiert werden muß.

12 Baßklangwähler (BASS)

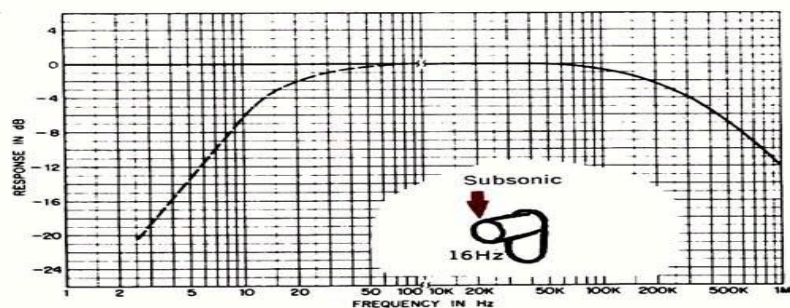
13 Baßklangregler (BASS)

Verwenden Sie Baßklangwähler (BASS) und -regler (BASS) zur Einstellung des Frequenzgangs der niedrigen Frequenzen (Baßfrequenzen). Der Baßklangwähler (BASS) bestimmt die Frequenz, unterhalb der die Einstellung des Baßklangreglers (BASS) wirksam ist; verwenden Sie eine der Stellungen (400 Hz oder 200 Hz).

14 Höhenklangwähler (TREBLE)

15 Höhenklangregler (TREBLE)

Verwenden Sie Höhenklangwähler (TREBLE) und -regler (TREBLE) zur Einstellung des Frequenzgangs der hohen Frequenzen. Der Höhenklangwähler (TREBLE) bestimmt die Frequenz, oberhalb der die Einstellung des Höhenklangreglers (TREBLE) wirksam ist; verwenden Sie eine der Stellungen 6 kHz oder 3 kHz).



16 SUBSONIC FILTER Switch

Superlow-frequency noise, caused by warped or off-centered records, forces the moving structure of a woofer to work excessively; such abnormal excursion generates distortion. This filter cuts such superlow-frequency noise below 16 Hz and improves bass response.

17 HIGH FILTER Switch

Set this switch to the 10 kHz position when scratch noise of records or hiss of recorded tapes is irritating.

- Do not use this filter unless the high-frequency noise is excessively annoying.

18 LOUDNESS Switch

The human ear becomes insensitive to the lows and highs as sound volume is reduced. So you may feel a loss of highs and lows (especially lows) when listening at a low-volume level. The loudness circuit accents the highs and lows properly to render the reproduced sound more realistic. Setting the LOUDNESS switch to the ON position accents both the highs and lows.

16 Commutateur de filtre subsonique (SUBSONIC FILTER)

Les bruits parasites de très basses fréquences, causés par des disques rayés ou décentrés, entraînent une contrainte excessive des éléments mobiles d'un woofer; cette contrainte provoque une distorsion sonore. Ce filtre supprime de telles très basses fréquences audessous de 16 Hz et améliore la réponse des graves.

17 Commutateur de filtre haut (HIGH FILTER)

Mettre ce commutateur sur la position 10 kHz quand les bruits provoqués par les rayures d'un disque ou les sifflements de bandes enregistrées deviennent désagréables.

- Ne pas utiliser ce filtre sauf dans les cas où les bruits parasites de hautes fréquences sont excessivement irritants.

18 Bouton de contour sonore (LOUDNESS)

L'oreille humaine devient insensible aux basses et hautes fréquences sonores à mesure que le volume est réduit. Donc il se peut qu'on ait l'impression d'une perte sonore dans les hautes et basses fréquences (spécialement les basses) lorsqu'on écoute à faible niveau sonore. Le circuit de contour sonore accentue les hautes et basses fréquences convenablement pour rendre les sons reproduits plus réalistes. Le réglage du bouton LOUDNESS sur la position ON on accentue à la fois les basses et hautes fréquences.

16 Schalter für Unterschallfilter (SUBSONIC FILTER)

Extrem tiefe Frequenzanteile, wie sie z.B. durch unebene Schallplatten erzeugt werden, verursachen große Schwingungsamplituden in den Tieftönern der Lautsprecherboxen und führen damit zu Verzerrungen. Dieses Unterschallfilter unterdrückt alle Frequenzanteile unter 16 Hz und verbessert die Baßwiedergabe.

17 Schalter für Rauschfilter (HIGH FILTER)

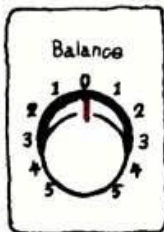
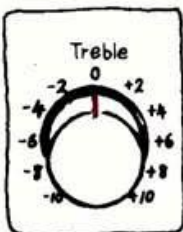
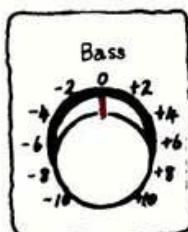
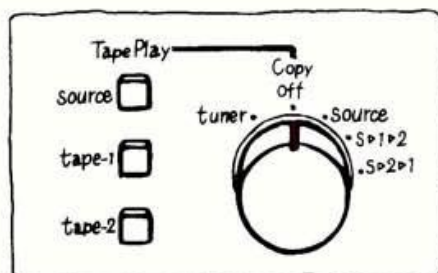
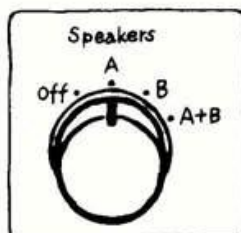
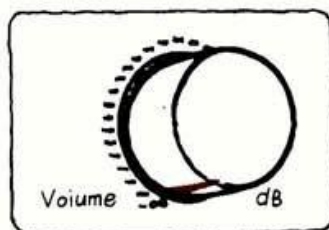
Diesen Schalter auf Position 10 kHz stellen, um Kratzgeräusche von Schallplatten oder Tonbandrauschen zu eliminieren.

- Dieses Filter nur dann verwenden, wenn übermäßige Störungen im höheren Frequenzbereich auftreten.

18 Lautstärkeschalter (LOUDNESS)

Das menschliche Ohr wird mit verringerter Lautstärke unempfindlich für tiefe und hohe Töne. Wenn Sie deshalb bei verringerter Lautstärke hören, können Sie einen Verlust an Höhen und (besonders) Bässen empfinden. Der Lautstärkestromkreis betont die Höhen und Bässe richtig, um den wiedergegebenen Ton realistischer zu machen. Stellen Sie den LOUDNESS Schalter in die Stellung ON, um Höhen und Bässe zu betonen.

OPERATING PROCEDURES



Notes prior to operation

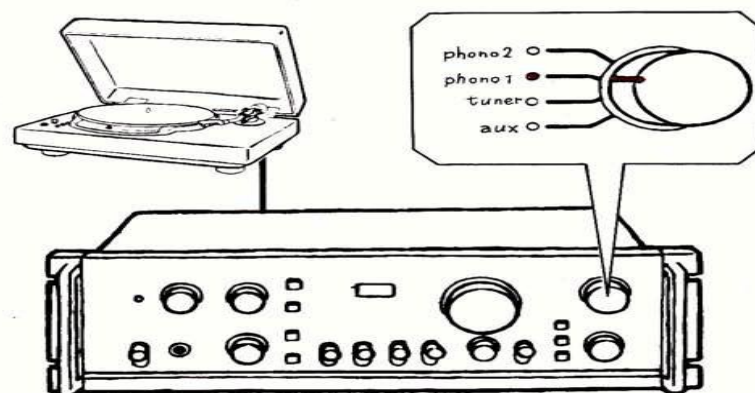
1. Turn the VOLUME control fully to the left where " $-\infty$ " is indicated. Volume will then be minimum.
 2. Set the TAPE COPY switch to OFF and push the TAPE PLAY "SOURCE" button.
 3. Set the SPEAKERS switch to A, B or A + B position as appropriate.
 4. Set the BALANCE, BASS and TREBLE controls to their center positions.
 5. Set the FILTER, LOUDNESS and MUTING switches to OFF.
 6. Turn the power on.
- For several seconds after power-on, signals are not sent to speakers; do not mistake this phenomenon for a breakdown.
For several seconds after the POWER switch is turned on, the Indicator will flash on and off and no sound will come out of your speaker systems. You'll hear sound when the unit becomes electrically stable and the Indicator stays lit.

Manoeuvres à effectuer avant la mise en marche

1. Tourner la commande de VOLUME complètement vers la gauche, jusqu'où la marque " $-\infty$ " est inscrite. Le volume sera alors à son minimum.
 2. Mettre le commutateur TAPE COPY sur la position OFF (arrêt), et enfoncer le bouton TAPE PLAY "SOURCE".
 3. Mettre le commutateur SPEAKERS sur la position soit A, soit B ou A + B suivant laquelle est appropriée.
 4. Mettre les commandes BALANCE, BASS et TREBLE sur leur position centrale.
 5. Mettre les commutateurs FILTER, LOUDNESS et MUTING sur la position OFF (arrêt).
 6. Mettre le commutateur POWER sur la position ON.
 - Pendant plusieurs secondes après la mise sous tension aucun signal ne sera envoyé aux enceintes. Ne pas confondre ce phénomène avec une panne.
- Pendant plusieurs secondes après que l'interrupteur d'alimentation ait été mis sur la position ON (marche), le voyant clignotera et aucun son ne proviendra de vos enceintes acoustiques. Vous pourrez entendre un son quand l'appareil deviendra électriquement stable et que le voyant restera allumé.

Vorbereitungen vor der Inbetriebnahme

1. Den VOLUME Regler bis in Position " $-\infty$ " nach links drehen, wodurch minimale Lautstärke eingestellt wird.
2. Den TAPE COPY Schalter auf Position OFF stellen und die TAPE PLAY "SOURCE" Taste drücken.
3. Danach den SPEAKERS Schalter wunschgemäß auf Position A, B oder A + B stellen.
4. BALANCE, BASS und TREBLE Regler in ihre Mittelstellungen bringen.
5. FILTER, LOUDNESS und MUTING Schalter jeweils auf Position OFF stellen.
6. Den POWER Schalter auf Position ON stellen.
 - Nach dem Einschalten der Stromversorgung werden die Lautsprecherboxen erst mit einigen Sekunden Verzögerung in Betrieb genommen; dies stellt kein Versagen des Gerätes dar. Nach dem Einschalten des POWER Schalters blinkt die Kontrolllampe für einige Zeit und kein Ton wird von den Lautsprecherboxen abgestrahlt. Erst nach dem Erreichen des elektrisch stabilen Zustandes leuchtet diese Lampe kontinuierlich und der Ton kann von den Boxen vernommen werden.



Listening to records

1. Confirm that the VOLUME control is not turned too far to the right; it should be at a position where you can obtain the normal listening level.
2. Turn the SELECTOR switch to PHONO-1 or -2, whichever is applicable for the turntable you wish to use.
3. Operate your turntable to play the records.
4. Adjust the unit's other controls and switches to suit the type of music you are going to hear.

Poor-quality record reproduction

- * When you hear hum continuously, check the grounding of your turntable.
- * You may hear howling or acoustic feedback, caused when the pickup of your turntable is affected by the vibrating sound waves from the speakers, and undesired signals are amplified. To avoid howling, move the turntable away from the speakers or install the turntable on a solid, non-resonating stand. It can also be reduced when the turntable is placed at one of the corners of your room.
- * When you hear unstable, "shallow" reproduction during record playback, it is suggested that you check if there is dust accumulated on the surface of the record and on stylus tip. The cause may be a worn stylus tip. When you use a record cleaner, be sure to always use one of high quality.

Ecoute de disques

1. S'assurer que le bouton VOLUME ne soit pas tourné de trop à droite; il doit être à une position où l'on puisse obtenir le niveau normal d'écoute.
2. Tourner le bouton SELECTOR sur PHONE-1 ou -2 suivant lequel est utilisable pour le tourne-disque que vous voulez utiliser.
3. Faire fonctionner votre tourne-disque pour écouter les disques.
4. Ajuster les autres boutons et commutateurs de réglage de l'appareil pour convenir le mieux au genre de musique que l'on désire entendre.

Reproduction de disques de mauvaise qualité

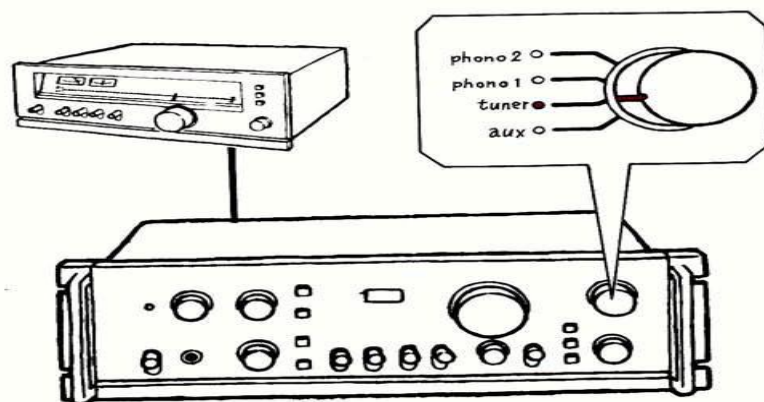
- * Si l'on entend un ronflement régulier, vérifier la mise à la terre du tournedisque.
- * On peut entendre un hurlement ou une réaction acoustique, se produisant lorsque le pick-up du tourne disque est affecté par les vibrations sonores provenant des enceintes acoustiques, et les signaux indésirés sont amplifiés. Pour éviter le hurlement, éloigner le tourne disque des enceintes acoustiques ou installer le tournedisque sur un support solide, exempt de résonance. On pourra en atténuer les effets également si l'on place le tourne disque à l'un des coins de la pièce.
- * Si l'on entend une reproduction instable peu profonde durant la reproduction d'un disque, il est conseillé vérifier s'il n'y a pas de poussière accumulée à la surface du disque et sur la pointe de lecture. La cause peut être due à la pointe de lecture. Si l'on utilise un nettoyeur de disque, ne pas manquer d'en trouver un de bonne qualité.

Hören von Schallplatten

1. Überzeugen Sie sich davon, daß der Lautstärkeregler (VOLUME) nicht zu weit nach rechts gedreht ist, er sollte für normale Lautstärke eingestellt sein.
2. Den SELECTOR Schalter auf PHONO-1 and -2 drehen, je nachdem an welche Klemmen der zu verwendende Plattenspieler angeschlossen ist.
3. Betreiben Sie den Plattenspieler zum Abspielen der Schallplatten.
4. Stellen Sie die anderen Regler und Schalter des Gerätes entsprechend der Musik ein.

Schallplattenwiedergabe schlechter Qualität

- * Überprüfen Sie bei andauerndem Brummen die Erdung Ihres Plattenspielers.
- * Wenn der Tonabnehmer Ihres Plattenspielers von den Schallwellen der Lautsprecher beeinflusst wird und diese unerwünschten Schwingungen verstärkt werden, kann es zu Heulen oder akustischer Rückkopplung kommen. Entfernen Sie zum Vermeiden von Heulen den Plattenspieler von den Lautsprechern oder installieren Sie ihn auf einem soliden, resonanzfreien Stand. Heulen kann auch durch Aufstellung des Plattenspielers in einer Ecke Ihres Raums verringert werden.
- * Prüfen Sie bei unstabiler, "flacher" Wiedergabe von Schallplatten auf Staubansammlung auf der Schallplatte oder an der Nadelspitze. Eine weitere Ursache kann eine abgenutzte Nadel sein. Verwenden Sie nur einen Schallplattenreiniger guter Qualität.



Listening to radio broadcasts

1. Confirm that the VOLUME control is not turned too far to the right; it should be at a position where you can obtain the normal listening level.
2. Set the SELECTOR switch to TUNER.
3. Adjust the Tuning control and tune in the desired station.
4. Adjust the unit's other controls and switches to suit the type of music you are going to hear.

Noise during radio reception

- * Weak FM signals are often disturbed by ignition noise from nearby automobiles and other noise. Therefore, for better FM reception, installation of an outdoor FM antenna is suggested. For antenna connection, be sure to use a coaxial cable, not a feeder-type cable.
- * When you hear noise during AM reception, there are innumerable conceivable causes, which makes it almost impossible to eliminate all AM noises. Use the unit's filters when grounding the unit or mounting a noise-eliminating device fails to reduce such noise.

Ecoute de la radio

1. S'assurer que le bouton VOLUME ne soit pas tourné de trop à droite; il doit être sur une position où l'on puisse obtenir un niveau normal d'écoute.
2. Mettre le bouton SELECTOR sur TUNER.
3. Ajuster le contrôle Tuning et accorder sur la position désirée.
4. Ajuster les autres boutons et commutateurs de réglage de l'appareil pour convenir le mieux au genre de musique que l'on désire entendre.

Bruit durant la réception radio

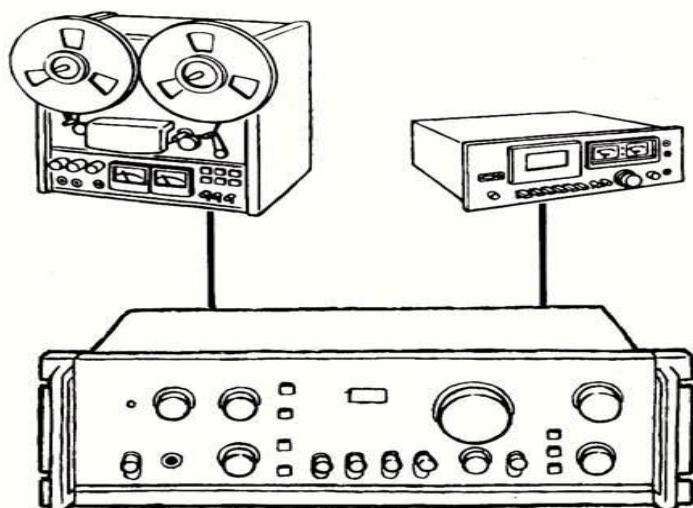
- * Des signaux FM sont souvent parasités par le système d'allumage des automobiles passant à proximité et autres appareillages. Par conséquent, pour obtenir une meilleure réception FM, l'installation d'une antenne FM extérieure est conseillée. Pour la connexion d'antenne, s'assurer d'employer un câble coaxial, et non un câble du type feeder.
- * Si l'on entend du bruit durant la réception AM, cela peut provenir de nombreuses causes, et qui rendent presque impossible l'élimination entière de tous les bruits AM. Utiliser des filtres prévus sur l'appareil en mettant celui-ci à la terre et en montant un dispositif de réduction de bruit.

Hören von Radiosendungen

1. Überzeugen Sie sich davon, daß der Lautstärkereglern (VOLUME) nicht zu weit nach rechts gedreht ist; er sollte für normale Lautstärke eingestellt sein.
2. Stellen Sie den Wahlschalter (SELECTOR) auf TUNER.
3. Mittels Abstimmregler (Tuning) danach auf den Sender Ihrer Wahl abstimmen.
4. Stellen Sie die anderen Regler und Schalter des Gerätes entsprechend der Musik ein.

Störungen bei Radioempfang

- * Schwache UKW-Signale werden oft durch Zündungsfunken von Autos in der Nähe und andere Störungen beeinträchtigt. Für besseren UKW-Empfang wird deshalb die Installierung einer UKW-Außenantenne empfohlen. Verwenden Sie für den Anschluß der Antenne Koaxialkabel und nicht paralleles Antennenkabel.
- * Es gibt unzählig viele mögliche Ursachen für Störungen bei MW-Empfang, weshalb es praktisch unmöglich ist, alle MW-Störungen zu beseitigen. Verwenden Sie die Filter des Gerätes, wenn Erdung des Gerätes sowie Anbringung eines Störungsunterdrückers diese Störungen nicht verringern.



Playback of tapes

1. Confirm that the VOLUME control is not turned too far to the right; it should be at a position where you can obtain the normal listening level.
2. Push the TAPE MONITOR-1 or -2 switch, whichever is applicable for the tape deck you wish to use.
3. Operate the tape deck to start playback.
4. Adjust the unit's other controls and switches to suit the type of music you are going to hear.

Suggestions for high-quality tape playback

- Dirty heads in the tape deck deteriorate tonal quality and cause dropouts. Dirty capstans and pinch rollers increase wow and flutter.
- When a tape deck is used for a certain duration, heads can be magnetized and add, on playback, noise, bringing forth tonal degradation. Be sure to de-magnetize the heads from time to time on regular basis.
- Heads may be magnetized and information on tapes may be erased when subjected to magnets. Please take note.

Reproduction des bandes

1. S'assurer que le bouton VOLUME ne soit pas tourné de trop à droite; il doit être à une position où l'on puisse obtenir le niveau normal d'écoute.
2. Enfoncer le commutateur TAPE MONITOR-1 ou -2, suivant lequel est utilisable pour le magnétophone que vous voulez utiliser.
3. Faire fonctionner la table de lecture pour commencer la reproduction.
4. Ajuster les autres boutons et commutateurs de réglage de l'appareil pour convenir le mieux au genre de musique que l'on désire entendre.

Suggestions pour une reproduction de bande de haute qualité

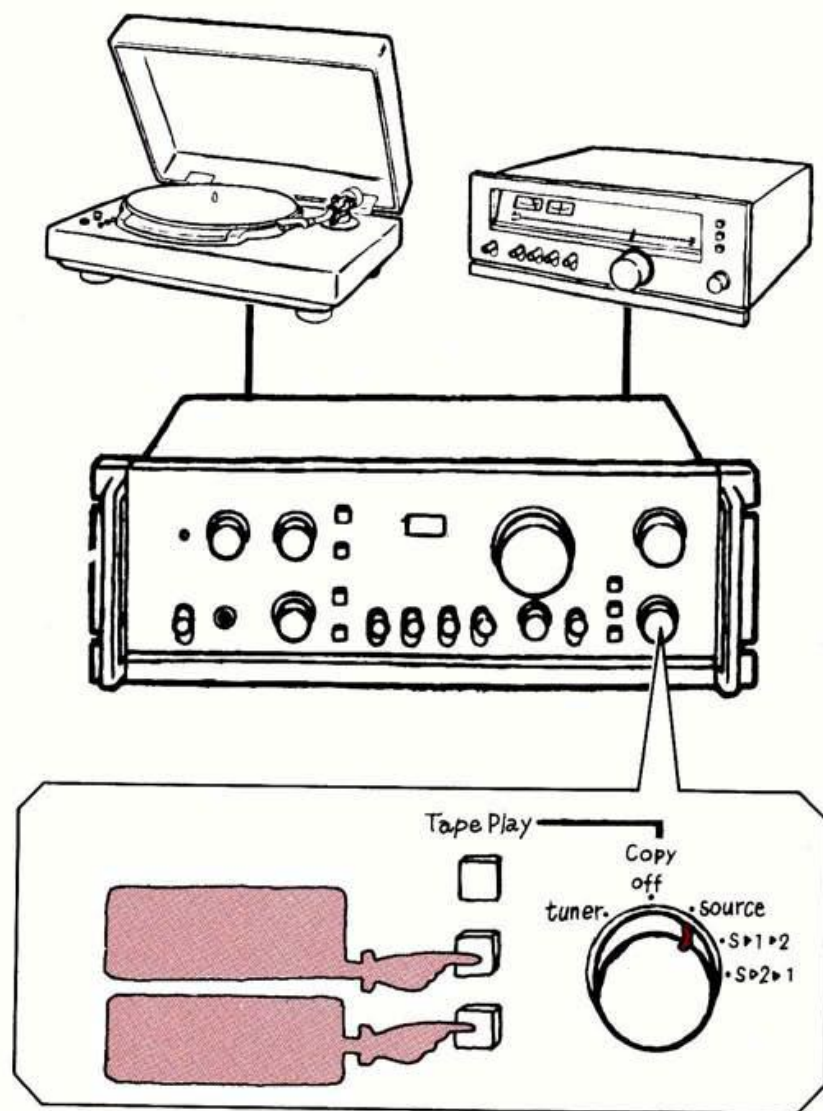
- Des têtes de lecture sales dans la platine de magnétophone altèrent la qualité de la tonalité et peuvent causer des oblitérations. Des cabestans et des roulements sales augmentent le pleurage et le scintillement.
- Quand une platine de magnétophone a été utilisée pendant un certain temps, les têtes de lecture peuvent être magnétisées et, de ce fait, les bruits parasites pendant la reproduction augmentant la dégradation de la qualité de tonalité. Soyez sûr de bien démagnétiser régulièrement les têtes de lecture.
- Les têtes de lecture peuvent se trouver magnétisée et des parties de bandes peuvent être effacées si on soumet ces éléments à l'action d'aimants. Nous vous recommandons d'en prendre bonne note.

Wiedergabe von Tonbändern

1. Überzeugen Sie sich davon, daß der Lautstärkeregler (VOLUME) nicht zu weit nach rechts gedreht ist; er sollte für normale Lautstärke eingestellt sein.
2. Danach den TAPE MONITOR-1 oder -2 Schalter drücken, je nachdem an welche Klemmen das zu verwendende Tonbandgerät angeschlossen ist.
3. Betreiben Sie das Tonbandgerät für Wiedergabe.
4. Stellen Sie die anderen Regler und Schalter des Gerätes entsprechend der Musik ein.

Vorschläge für hochqualitative Tonband-Wiedergabe

- Verschmutzte Tonköpfe des Tonbandgerätes führen zu verminderter Tonqualität, verschmutzte Tonwellen und Andruckrollen dagegen zu erhöhten Gleichlaufschwankungen. Diese Teile daher regelmäßig reinigen.
- Nach längerer Verwendung des Tonbandgerätes könnten die Tonköpfe magnetisiert werden, was zu einer Verschlechterung der Klangqualität führt. Die Tonköpfe sollten daher in regelmäßigen Abständen entmagnetisiert werden.
- Niemals Magnete in die Nähe der Tonköpfe oder Tonbänder bringen, da diese ansonsten magnetisiert bzw. gelöscht werden könnten.



Recording disc records and radio broadcasts

Recording can be made on tape decks connected to the TAPE REC terminals.

1. Set the INPUT SELECTOR switch to the program source you want to record.
2. Set the TAPE COPY switch to SOURCE position.
3. Operate the connected tape deck(s) and start recording.
4. When desiring to monitor the recording — instant monitoring — push the TAPE PLAY "TAPE-1" or "TAPE-2" button.
 - Monitoring, described in step 4 above, is possibly only with those decks which have three separate heads for record, playback and erasure. It's not possible with those with two heads, one for record/playback and one for erase; push the TAPE PLAY "SOURCE" button and hear the signals that are to be recorded.
 - The recording you make should be enjoyed for your own pleasure; it is prohibited to exploit such recording for commercial profits if the material is copyrighted.
 - Whatever positions they are set at, the tone control and filter switches do not affect the quality of recorded signal.

Enregistrement de disques et d'émissions radio

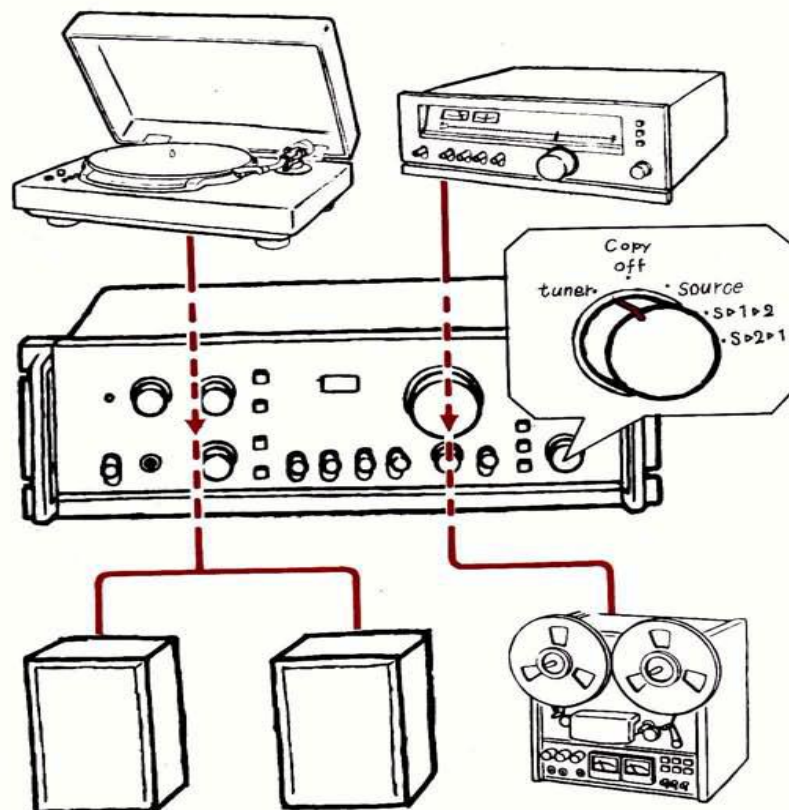
L'enregistrement peut être effectué sur des platines de magnétophone raccordées aux bornes TAPE REC.

1. Mettre le commutateur INPUT SELECTOR sur la source de programme que vous désirez enregistrer.
 2. Mettre le commutateur TAPE COPY sur la position SOURCE.
 3. Manoeuvrez la (les) platine (s) de magnétophone raccordé (es) et commencer l'enregistrement.
 4. Quand on désire contrôler l'enregistrement — contrôle instantané — enfoncer soit le bouton TAPE PLAY "TAPE-1", soit le bouton "TAPE-2".
- Le contrôle, comme il est décrit dans le paragraphe 4 ci-dessus, n'est possible qu'avec le genre de platine de magnétophone qui possède trois têtes de lecture séparées, une pour l'enregistrement, une pour la reproduction et une pour l'effacement. Il n'est pas possible avec le genre de platine de magnétophone qui ne possède que deux têtes, une pour l'enregistrement/reproduction et une pour l'effacement; enfoncer le bouton TAPE PLAY "SOURCE", et écouter les signaux qui vont être enregistrés.
 - Les enregistrements que vous effectuez ne doivent être que pour votre seul plaisir; il est interdit d'exploiter de tels enregistrements à des fins commerciales quand les droits de reproduction sont réservés.
 - Quelqueroit les positions sur lesquelles ils sont mis, le commutateur de filtre et la commande de tonalité sont sans effet sur l'enregistrement.

Bandmitschnitte von Schallplatten und Rundfunkprogrammen

Für Bandmitschnitte ist ein Tonbandgerät an die TAPE REC Ausgänge an der Geräterückseite anzuschließen.

1. Den INPUT SELECTOR Schalter auf die gewünschte Programquelle einstellen.
 2. Den TAPE COPY Schalter auf Position SOURCE stellen.
 3. Danach das Tonbandgerät in Betrieb setzen und mit der Aufnahme beginnen.
 4. Für Hinterbandkontrolle ist die TAPE PLAY "TAPE-1" oder "TAPE-2" Taste zu drücken.
- Hinterbandkontrolle ist nur mit Tonbandgeräten möglich, die mit drei separaten Tonköpfen (Aufnahme-, Wiedergabe- und Löschkopf) ausgestattet sind. Verfügt das Tonbandgerät nur über zwei Tonköpfe (Aufnahme/Wiedergabe-Kombikopf und Löschkopf) dann ist die TAPE PLAY "SOURCE" Taste zu drücken, wonach Vorbandkontrolle ermöglicht wird.
 - Die Aufnahmen sollten nur für private Zwecke verwendet werden; Aufnahmen von Programmen mit Urheberrecht für geschäftliche Zwecke sind nicht gestattet.
 - Die Einstellung der Klangregler und Filterschalter hat keinen Einfluß auf die Aufnahmequalität.



Recording radio broadcasts while listening to records

1. Set the INPUT SELECTOR switch to TUNER position, and the TAPE COPY switch to TUNER.
 2. Control the tuner and tune in the desired station.
 3. Operate the tape deck and start recording.
 4. Set the INPUT SELECTOR switch to PHONO-1 or PHONO-2 position.
 5. Operate the turntable and enjoy disc playback.
- When you want to check if the proper recording is under way, push the TAPE PLAY "TAPE-1" (or "TAPE-2") button; then the signals from the tuner are sent to the speakers through the deck.

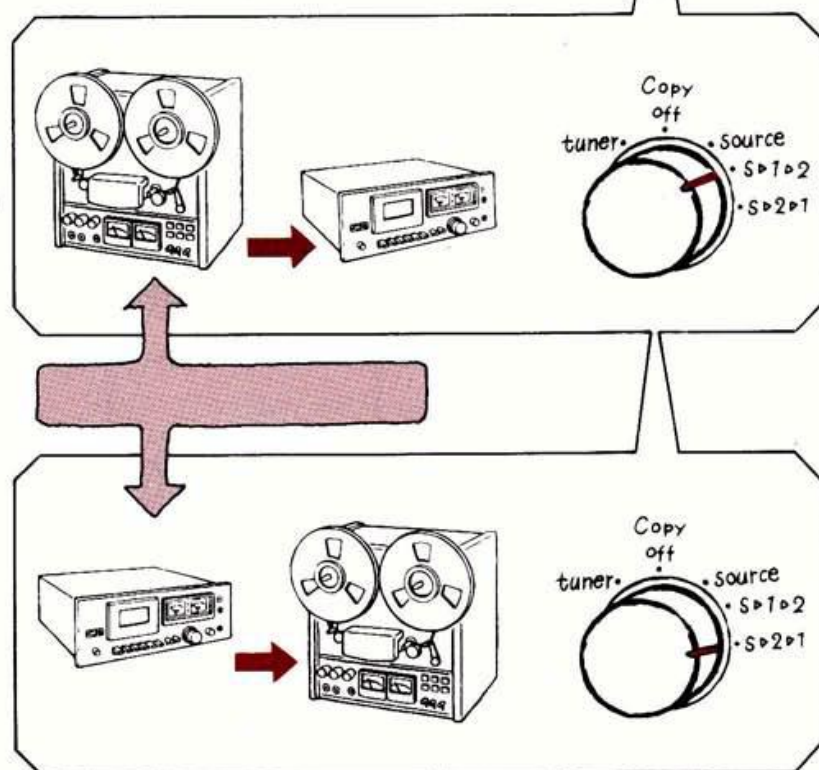
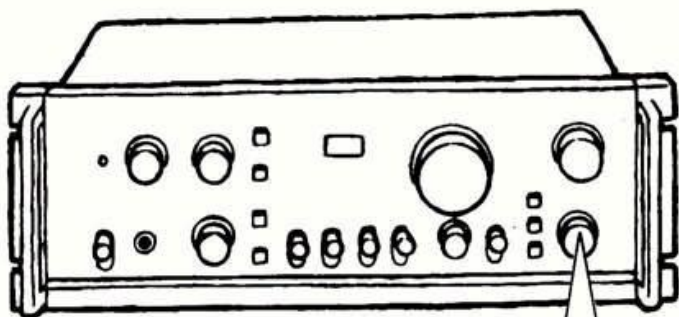
Enregistrement d'émissions radio pendant que l'on écoute des disques

1. Mettre le commutateur INPUT SELECTOR sur la position TUNER, et le commutateur TAPE COPY sur la position TUNER.
 2. Manoeuvrer le tuner et réglez vous sur la station désirée.
 3. Manoeuvrer la platine de magnétophone et commencer l'enregistrement.
 4. Mettre le commutateur INPUT SELECTOR soit sur la position PHONO-1 ou PHONO-2.
 5. Manoeuvrez le tourne-disque et prenez le plaisir d'écouter la reproduction de vos disques.
- Quand vous voulez vous assurer que c'est bien l'enregistrement correct qui est en train, enfoncer le bouton TAPE PLAY "TAPE-1" ou "TAPE-2"; alors, les signaux en provenance du tuner sont envoyés dans les enceintes par l'intermédiaire de la platine de magnétophone.

Aufnahme von Rundfunkprogrammen bei gleichzeitigem Abspielen von Schallplatten

1. Den INPUT SELECTOR auf Position TUNER und auch den TAPE COPY Schalter auf Position TUNER stellen.
 2. Den Tuner einschalten und auf den gewünschten Sender abstimmen.
 3. Das Tonbandgerät in Betrieb setzen und mit der Aufnahme beginnen.
 4. Danach den INPUT SELECTOR Schalter auf Position PHONO-1 oder PHONO-2 stellen.
 5. Den Plattenspieler in Betrieb setzen und Sie können sich an der Schallplatten-Reproduktion erfreuen.
- Wenn Sie die Aufnahme kontrollieren möchten, die TAPE PLAY "TAPE-1" (oder "TAPE-2") Taste drücken; die Signale vom Tuner werden dann über das Tonbandgerät an die Lautsprecherboxen weitergeleitet.





Tape-to-tape copying (dubbing)

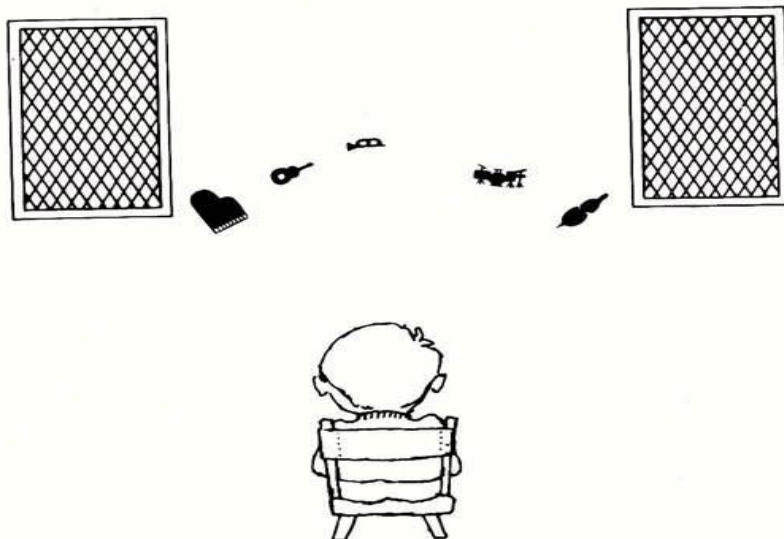
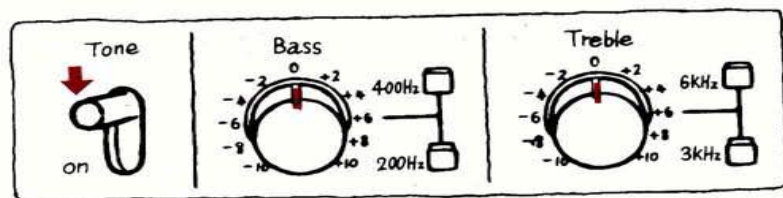
1. When copying from the TAPE-1 deck to the TAPE-2 deck, set the TAPE COPY switch to the "S ▶ 1 ▶ 2" position. When copying from the TAPE-2 deck to the TAPE-1 deck, set the TAPE COPY switch to the "S ▶ 2 ▶ 1" position. ("S" stands for "program source.")
 2. Operate the connected tape decks as needed for proper dubbing.
 3. To monitor the recording, push the TAPE PLAY "TAPE-1" or "TAPE-2" button as occasion demands.
- While dubbing is undertaken, you can hear the program source selected by the INPUT SELECTOR switch. When you want to hear records or broadcasts, push the TAPE PLAY "SOURCE" button.

Copiage de bande à bande (doublage)

1. Quand on procède à un copiage de bande de la platine TAPE-1 vers la platine TAPE-2, mettre le commutateur TAPE COPY sur la position "S ▶ 1 ▶ 2". Quand on procède un copiage de bande de la platine TAPE-2 vers la platine TAPE-1, mettre le commutateur TAPE COPY sur la position "S ▶ 2 ▶ 1"; ("S" veut dire "source de programme").
 2. Manoeuvrez les platines de magnétophone raccordées de la façon appropriée afin d'obtenir un copiage de bande correct.
 3. Pour effectuer un contrôle de bande de l'enregistrement, enfoncer la touche TAPE PLAY "TAPE-1" ou celle TAPE PLAY "TAPE-2" suivant laquelle est appropriée.
- Quand le copiage de bande est en train, vous avez la possibilité d'entendre la source de programme sélectionnée, en actionnant le commutateur INPUT SELECTOR. Quand vous désirez entendre des disques ou des émissions de radio, il faut enfoncer la touche TAPE PLAY "SOURCE".

Überspielen von Tonbändern (Kopieren)

1. Wenn eine Tonbandaufnahme von TAPE-1 auf TAPE-2 überspielt werden soll, den TAPE COPY Schalter auf Position "S ▶ 1 ▶ 2" stellen. Den TAPE COPY Schalter auf Position "S ▶ 2 ▶ 1" stellen, wenn von TAPE-2 auf TAPE-1 überspielt wird (der Buchstabe "S" steht für "Programm Source" = Programm-Quelle).
 2. Die angeschlossenen Tonbandgeräte wie erforderlich für das Kopieren von Tonbändern bedienen.
 3. Um das Kopieren zu kontrollieren (mitzuhören), die TAPE PLAY "TAPE-1" bzw. "TAPE-2" Taste drücken.
- Unabhängig vom Überspielen von Tonbändern kann auch die mittels INPUT SELECTOR Schalter gewählte Programmquelle gehört werden. Wenn Sie z.B. Schallplatten reproduzieren bzw. Rundfunkprogramme empfangen möchten, die TAPE PLAY "SOURCE" Taste drücken.



Tone Control

A tone control system is to complement speaker and cartridge responses and compensate for peculiarities in program sources. It also helps you create your own tonal world. Set in the TONE switch and operate the BASS/TREBLE tone controls and tone selectors. They will offer you an almost infinite number of tonal shadings.

- To adjust tone with the tone controls, first set the TONE switch to the ON position. So long as the switch is in the DEFEAT position, the tone control system does not work; this position should be used only when you want a flat response.
- When the TONE switch is in the ON position, be sure to push the 400 Hz or 200 Hz button for bass and the 3 kHz or 6 kHz button for treble. When both the 400 Hz and 200 Hz buttons are pushed in, the 400 Hz button prevails. When both the 3 kHz and 6 kHz are pushed in, the 3 kHz button prevails. When neither is pushed in, the 200 Hz and 6 kHz buttons prevail respectively.

Contrôle de tonalité

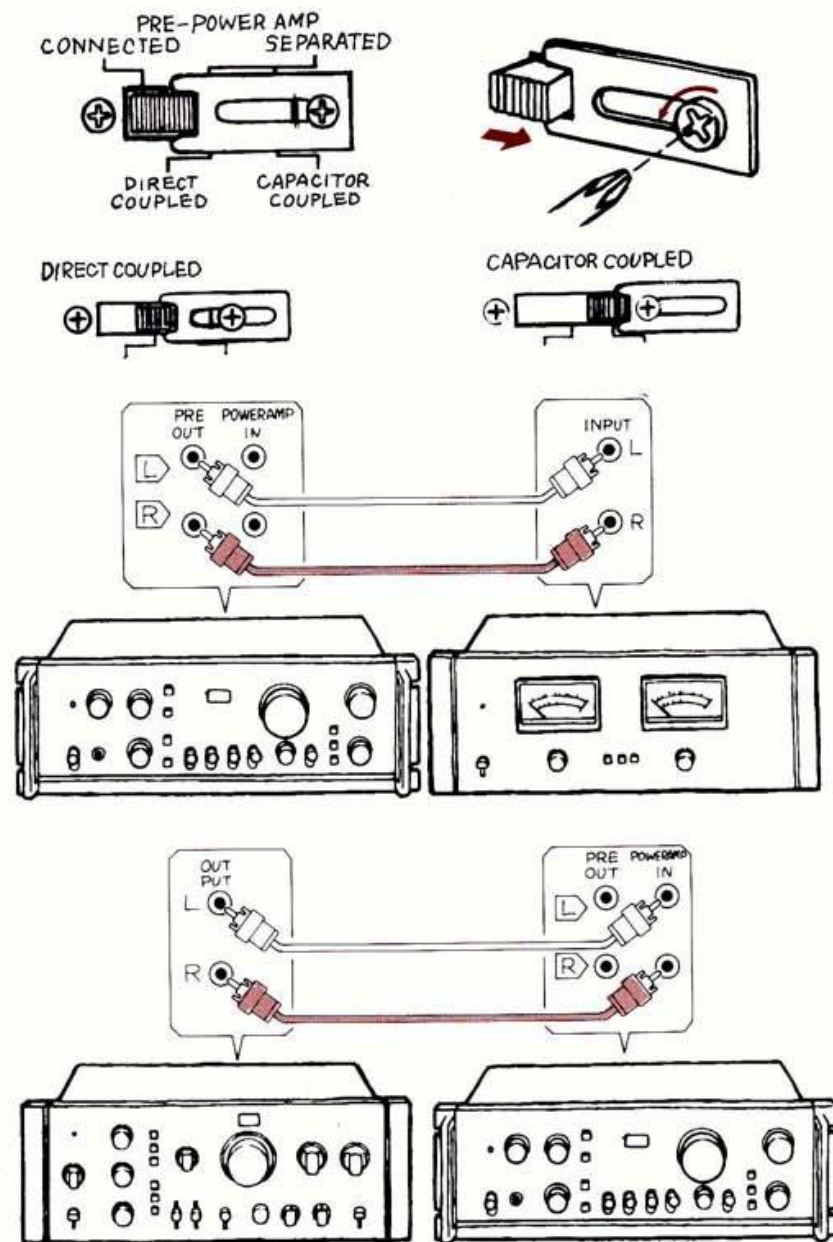
Dans le but de compléter les réponses des enceintes acoustiques et de la cellule, et aussi de compenser les particularités de certaines sources de programme, on utilise un système dit de contrôle de tonalité. Il vous aide aussi à créer votre propre environnement tonal. Actionnez le commutateur TONE et manœuvrez les commandes de tonalité BASS/TREBLE et les sélecteurs de tonalité. Ils vous permettront d'obtenir une gamme presque infinie de nuances tonales.

- Pour régler la tonalité à l'aide des contrôles de tonalité, il faut d'abord mettre le commutateur TONE sur la position ON (marche). Aussi longtemps que le commutateur se trouve sur la position DEFEAT (nulle), le système de contrôle de la tonalité ne fonctionne pas; cette dernière position ne doit être utilisée que quand vous désirez une réponse plate.
- Quand le commutateur TONE est sur la position ON (marche), bien s'assurer d'enfoncer soit la touche 400 Hz soit celle de 200 Hz pour les graves, et soit la touche de 3 kHz soit celle de 6 kHz pour les aigus. Quand les deux touches de 400 Hz et de 200 Hz sont enfoncées en même temps, c'est la touche de 400 Hz qui prime. Quand les deux touches de 6 kHz et de 3 kHz sont enfoncées en même temps, c'est celle de 3 kHz qui prime. Quand aucune des touches n'est enfoncée, ce sont les celles de 200 Hz pour les graves et celle de 6 kHz pour les aigus qui prévalent respectivement.

Klangregler

Das Klangregelnetzwerk dient zur Anpassung der Lautsprecherboxen, des Frequenzganges verschiedener Tonabnehmer und der besonderen Eigenschaften der verschiedenen Programmquellen. Auch die akustischen Gegebenheiten des Hörraumes können damit berücksichtigt werden. Den TONE Schalter einschalten und die BASS/TREBLE Klangregler und Wahlschalter entsprechend einstellen. Eine fast unendlich große Anzahl von Klangfarben kann einjustiert werden.

- Um die Klangfarbe einstellen zu können, zuerst den TONE Schalter auf Position ON stellen. Bei auf Position DEFEAT gestelltem TONE Schalter ist nämlich das Klangregelnetzwerk überbrückt, so daß die Wiedergabe mit linearem Frequenzgang erfolgt.
- Bei auf Position ON gestelltem TONE Schalter die 400 Hz oder 200 Hz Taste für die Mittelfrequenz der Bässe bzw. die 3 kHz oder 6 kHz Taste für die Mittelfrequenz der Höhen drücken. Werden jeweils beide Tasten gedrückt (400 Hz und 200 Hz Taste bzw. 3 kHz und 6 kHz Taste), dann beträgt die Mittelfrequenz 400 Hz bei den Bässen bzw. 3 kHz bei den Höhen. Werden jeweils beide Tasten freigegeben, dann beträgt die Mittelfrequenz 200 Hz bzw. 6 kHz.



SOME USEFUL HINTS

Separation of preamplifier and power amplifier

With the unit, it is possible to separate its preamplifier section from its power amplifier section and use each section independently of the other. To separate these two sections, loosen the rear-panel screw (positioned below the "PRE-POWER AMP" inscription) and set the sliding switch to the SEPARATED position. (The SEPARATED position actually has two positions; more about it later.)

With the slider set to "SEPARATED," another preamplifier may be connected to the unit's power amplifier, or another power amplifier to the unit's preamplifier. Or it's also possible to build a multi-amp (electronic crossover) system. As noted earlier, the slider has two positions, "DIRECT COUPLED" and "CAPACITOR COUPLED," under its SEPARATED inscription:

DIRECT COUPLED: The unit's power amplifier works as a "DC" amplifier; the amplification range starts with DC (direct current).

- When a DC component appears at the output of connected equipment and therefore at the input of the unit's power amplifier, protection will be activated to protect connected speakers.

CAPACITOR COUPLED: A capacitor is connected at the input of the unit's power amplifier to eliminate DC components.

Séparation de préampli et d'amplificateur

Avec cet appareil, il est possible de séparer sa section préamplificateur de sa section amplificateur de puissance et d'utiliser chaque section indépendamment.

Pour séparer ces deux sections, desserrer la vis du panneau arrière (placée sous l'inscription "PRE-POWER AMP") et mettre le commutateur coulissant sur la position SEPARATED. (La position SEPARATED a en fait deux positions différentes; des détails supplémentaires seront donnés plus loin).

Quand le coulisser est mis sur la position SEPARATED, un autre pré-amplificateur peut être raccordé à l'amplificateur de puissance de l'appareil, ou un autre amplificateur de puissance peut être raccordé sur le préamplificateur de l'appareil. Il est possible aussi de constituer un système à ampli multiples (séparation électronique).

Comme on l'a vu précédemment, le coulisser peut être mis sur deux positions, DIRECT COUPLED ou CAPACITOR COUPLED, endessous de son inscription SEPARATED:

DIRECT COUPLED: L'amplificateur de puissance de l'appareil fonctionne comme un amplificateur CD; l'étendue de l'amplification commence à partir de CD (Courant Direct).

- Quand un composant CD est disposé à la sortie d'un composant raccordé, et donc à l'entrée de l'amplificateur de puissance de l'appareil, le circuit de protection sera alors activé de façon à protéger les enceintes raccordées.

CAPACITOR COUPLED: Un condensateur est branché à l'entrée de l'amplificateur de puissance de l'appareil de façon à éliminer les composants CD.

Trennung von Vor- und Hauptverstärker

43

Dieser integrierte Verstärker kann elektrisch in einen Vorverstärker und eine Endstufe aufgetrennt werden, so daß die beiden einzelnen Bauteile separat eingesetzt werden können. Dazu die an der Rückseite unter der Beschriftung PRE-POWER AMP angebrachte Schraube lösen und den Schiebeschalter auf Position SEPARATED stellen. (Die Position SEPARATED besteht eigentlich aus zwei Stellungen, die jedoch zu einem späteren Zeitpunkt genauer beschrieben werden.)

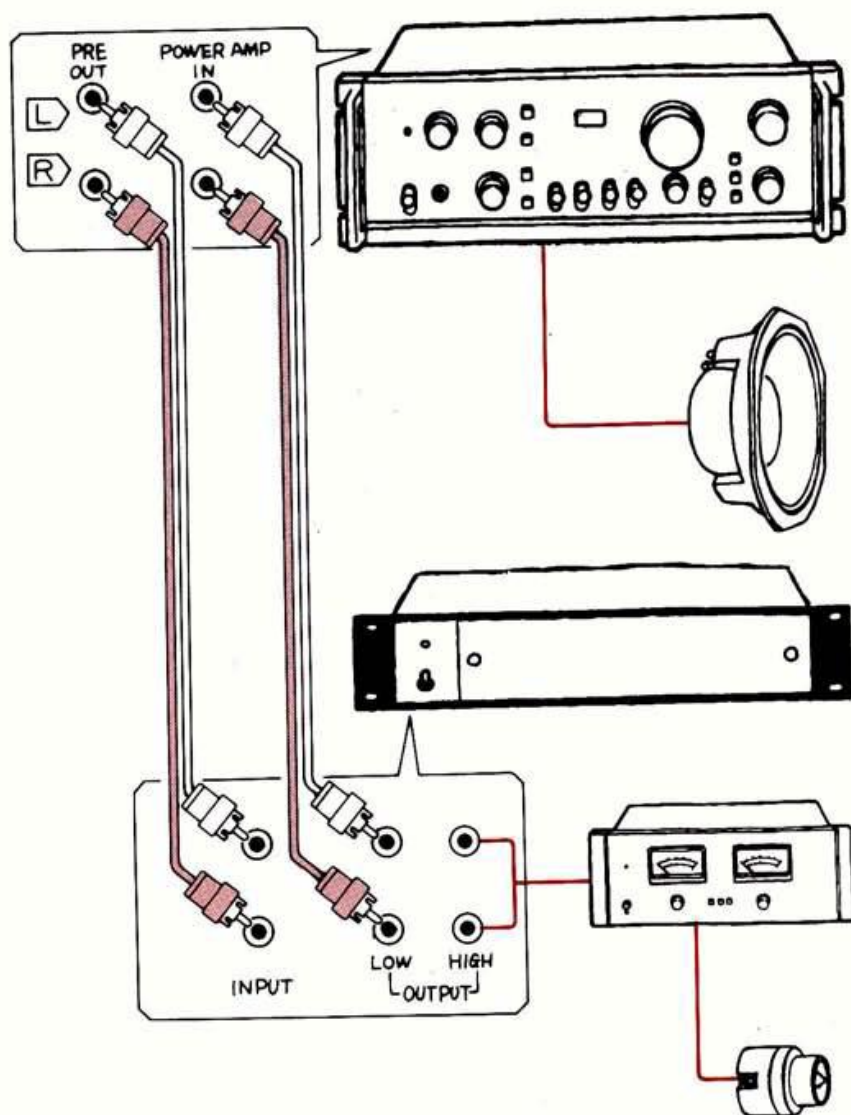
Bei auf Position SEPARATED gestelltem Schiebeschalter kann ein getrennter Vorverstärker an die Endstufe dieses Gerätes angeschlossen werden. Es ist natürlich auch möglich, den Vorverstärker dieses Gerätes mit einem externen Leistungsverstärker zu verbinden. Damit ist die Möglichkeit gegeben, dieses Gerät in einer Mehrweg-Verstärkeranlage (elektronische Frequenzweiche erforderlich) zu verwenden.

Wie bereits früher erwähnt hat dieser Schiebeschalter zwei Positionen unter der Beschriftung SEPARATED, nämlich DIRECT COUPLED und CAPACITOR COUPLED.

DIRECT COUPLED: Die Endstufe dieses Gerätes arbeitet als Gleichstromverstärker, d.h. der Frequenzgang reicht hinunter bis zu 0 Hz (Gleichstrom).

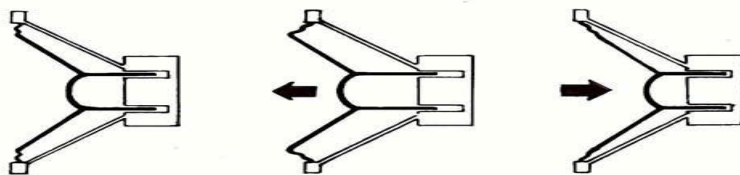
- Wenn ein Gleichstrompotential an die Ausgänge eines angeschlossenen Bausteines angelegt wird, spricht die Schutzschaltung dieses Gerätes an, um die Lautsprecherboxen zu schützen.

CAPACITOR COUPLED: Ein Kondensator wird vor dem Leistungsverstärker dieses Gerätes in den Signalweg geschaltet, um Gleichstrompotentiale zu eliminieren.



- The unit requires a little longer time (about 10 seconds) on power-on than most other amplifiers to stabilize its voltages in its circuits. When you use the unit's preamplifier with another power amplifier, first power on this unit and then the power amplifier after about a 10-second interval. When turning off both amplifiers, first power off the power amplifier and then the preamplifier.
- **When you use the unit's preamplifier only,** connect its PRE OUT terminals and a power amplifier's input terminals. Before you turn the POWER switch on or off, be sure to turn the VOLUME control completely counterclockwise (all the way to the $-\infty$ mark.)
- **When you use the unit's power (main) amplifier only,** connect its POWER AMP IN terminals with a control preamplifier's output terminals.
- When you build a multi-amplifier system, connect the unit's PRE OUT terminals and a channel divider's (electronic crossover) input terminals, and the unit's POWER AMP IN terminals and the channel divider's output terminals.

- Pour stabiliser la tension dans ses différents circuits, l'appareil a besoin d'une période de temps (environ 10 secondes) un peu plus longue, à partir de la mise sous tension, que la plupart des autres amplificateurs. Quand vous utilisez le pré-amplificateur de l'appareil avec un autre amplificateur de puissance, il faut d'abord mettre cet appareil sous tension, puis après environ 10 secondes faire de même pour l'amplificateur de puissance. Quand on met hors tension les deux amplificateurs, mettre d'abord hors tension l'amplificateur de puissance et ensuite le pré-amplificateur.
- Quand vous utilisez seulement le pré-amplificateur de l'appareil, raccordez ses bornes PRE OUT et les bornes d'entrée de l'amplificateur de puissance.
Avant de mettre l'interrupteur d'alimentation soit sur la position ON (marche) ou OFF (arrêt), prendre bien soin de tourner la commande de volume complètement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (c'est à dire jusqu'à la marque $-\infty$).
- Quand vous utilisez seulement l'amplificateur de puissance (principal) de l'appareil, raccorder ses bornes POWER AMP IN avec les bornes de sortie d'un préamplificateur de contrôle.
- Quand vous constituez un système à ampli multiples, raccordez les bornes PRE OUT de l'appareil et les bornes d'entrée d'un diviseur de canal (séparation électronique), puis les bornes POWER AMP IN de l'appareil et les bornes de sortie du diviseur de canal.
- Bis zur Stabilisierung der Spannungsversorgung und der Schaltkreise benötigt dieses Gerät etwa 10 Sekunden. Wird der Vorverstärker dieses Gerätes mit einer getrennten Endstufe verbunden, dann ist zuerst der Netzschalter dieses Gerätes und erst nach etwa 10 Sekunden der Netzschalter der getrennten Endstufe einzuschalten. Werden beide Verstärker ausgeschaltet, zuerst die Endstufe und erst danach den Vorverstärker abschalten.
- Wird nur der Vorverstärker dieses Gerätes verwendet, die PRE OUT Ausgangsklemmen dieses Gerätes mit den Eingangsklemmen eines getrennten Leistungsverstärkers verbinden.
Vor dem Ein- oder Abschalten des POWER Schalters immer den VOLUME Regler bis zum Anschlag entgegen dem Uhrzeigersinn (bis zu der Markierung $-\infty$) drehen.
- Falls nur die Endstufe dieses Gerätes verwendet werden soll, die POWER AMP IN Eingangsklemmen dieses Gerätes mit den Ausgangsklemmen eines getrennten Vorverstärkers verbinden.
- Für die Verwendung in einer Mehrweg-Verstärkeranlage sind die PRE OUT Ausgangsklemmen dieses Gerätes mit den Eingangsklemmen einer elektronischen Frequenzweiche und die POWER AMP IN Eingangsklemmen dieses Gerätes mit den Ausgangsklemmen der Frequenzweiche zu verbinden.



Unit's Power Amplifier

The unit's power amplifier is of the "DC" configuration with capacitors eliminated. Since capacitors are eliminated, phase distortion is reduced. Since a DC amplifier has a bandwidth from DC (direct current) to high frequencies, it features a wide bandwidth, low distortion and improved phase response.

- DC components, when applied at the input of a power amplifier, may break connected speakers or apply undue force to such speakers. To protect the speakers, therefore, a protector will be activated and speakers will emit no sound. When an equipment is connected to the unit's POWER AMP IN and the built-in protection is activated — meaning there are DC components at the equipment's output — slide the PRE-MAIN SEPARATED switch to CAPACITOR COUPLED position.

Amplificateur de puissance de l'appareil

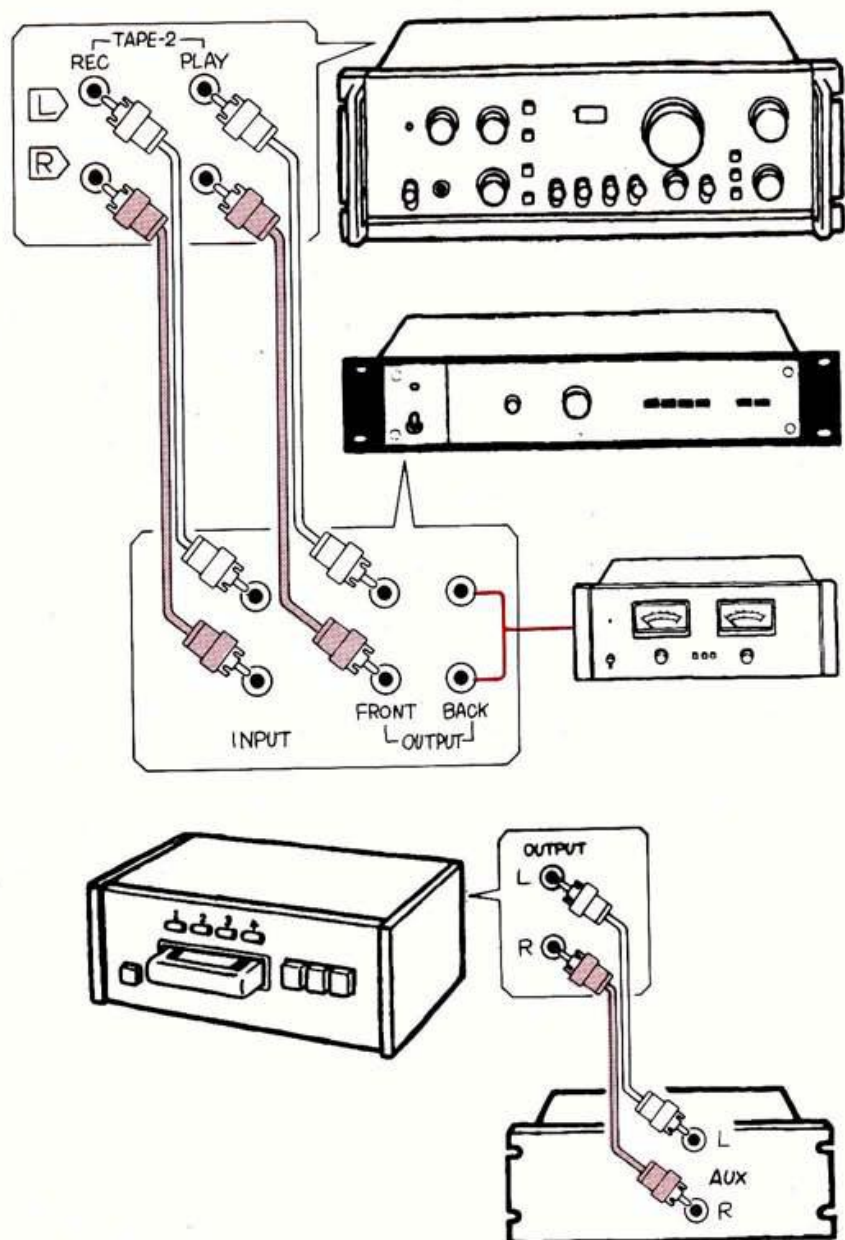
L'amplificateur de puissance de l'appareil est dans la configuration "CD" avec les condensateurs éliminés. Comme les condensateurs sont éliminés, la distorsion de phase est réduite. Comme un amplificateur CD possède une largeur de bande de CD (Courant Direct) jusqu'aux hautes fréquences, il se caractérise par une grande largeur de bande, une faible distorsion et une réponse en phase améliorée.

Quand on applique des composants CD à l'entrée d'un amplificateur de puissance, cela peut détériorer les enceintes raccordées ou imposer une contrainte imprévue à ces enceintes. En conséquence, pour les protéger, un circuit de protection sera activé et les enceintes n'émettront alors plus aucun son. Quand un composant est raccordé sur POWER AMP IN de l'appareil et que le circuit de protection incorporé est activé — ce qui signifie qu'il y a des composants CD à la sortie du composant — faire coulisser le commutateur PRE-MAIN SEPARATED sur la position CAPACITOR COUPLED.

Leistungsverstärker

Die Endstufe (Leistungsverstärker) dieses Gerätes ist als Gleichstromverstärker ausgebildet, d.h. daß alle Kondensatoren aus der Verstärkerstufe eliminiert wurden. Durch den Wegfall der Kondensatoren werden auch verminderte Phasenverschiebungen erhalten. Die Leistungsbandbreite eines Gleichstromverstärkers reicht von 0 Hz (Gleichstrom) bis zu extrem hohen Frequenzen, wodurch sich eine große Bandbreite, geringe Verzerrungen und ein verbessertes Phasenverhalten ergeben.

- An die Eingänge eines Leistungsverstärkers angelegte Gleichstromkomponenten können zu Beschädigung bzw. Überlastung der Lautsprecherboxen führen. Daher ist dieses Gerät mit einer Schutzschaltung ausgerüstet, die sofort aktiviert wird und die Boxen elektrisch abtrennt, wenn eine Gleichstrompotential aufgespürt wird. Ist ein Baustein an die POWER AMP IN Buchsen angeschlossen und spricht die Schutzschaltung an (ein Anzeichen dafür, daß an den Ausgängen dieses Bausteines ein Gleichstrompotential angelegt ist), dann ist der PRE-MAIN SEPARATED Schalter auf Position CAPACITOR COUPLED zu stellen.



4-channel system

For reproduction of QS⁺ and SQ⁺ 4-channel sources — records, tapes and radio broadcasts — the appropriate decoder is required and connection should be made as illustrated. For 4-channel reproduction in this arrangement, push the unit's TAPE PLAY "TAPE-2" button and the TAPE COPY switch to SOURCE position. The remaining operations are the same as those for stereo reproduction.

- A tape deck should be connected to the decoder's tape in/output terminals.
- † QS is a trademark of Sansui.
SQ is a trademark of CBS, Inc.

Enceintes 4-canaux

Pour une reproduction 4-canaux QS⁺ et SQ⁺ — disques, bandes et émissions radio — le décodeur approprié est nécessaire et le raccordement devra être effectué comme il est montré dans la figure. Pour obtenir une reproduction 4-canaux dans cette disposition, enfoncer le bouton TAPE PLAY "TAPE-2" et le commutateur TAPE COPY sur la position SOURCE. Les opérations restantes sont les mêmes que celles à accomplir pour une reproduction stéréo.

- Une platine de magnétophone doit être raccordée aux bornes entrée/sortie de bande du décodeur.

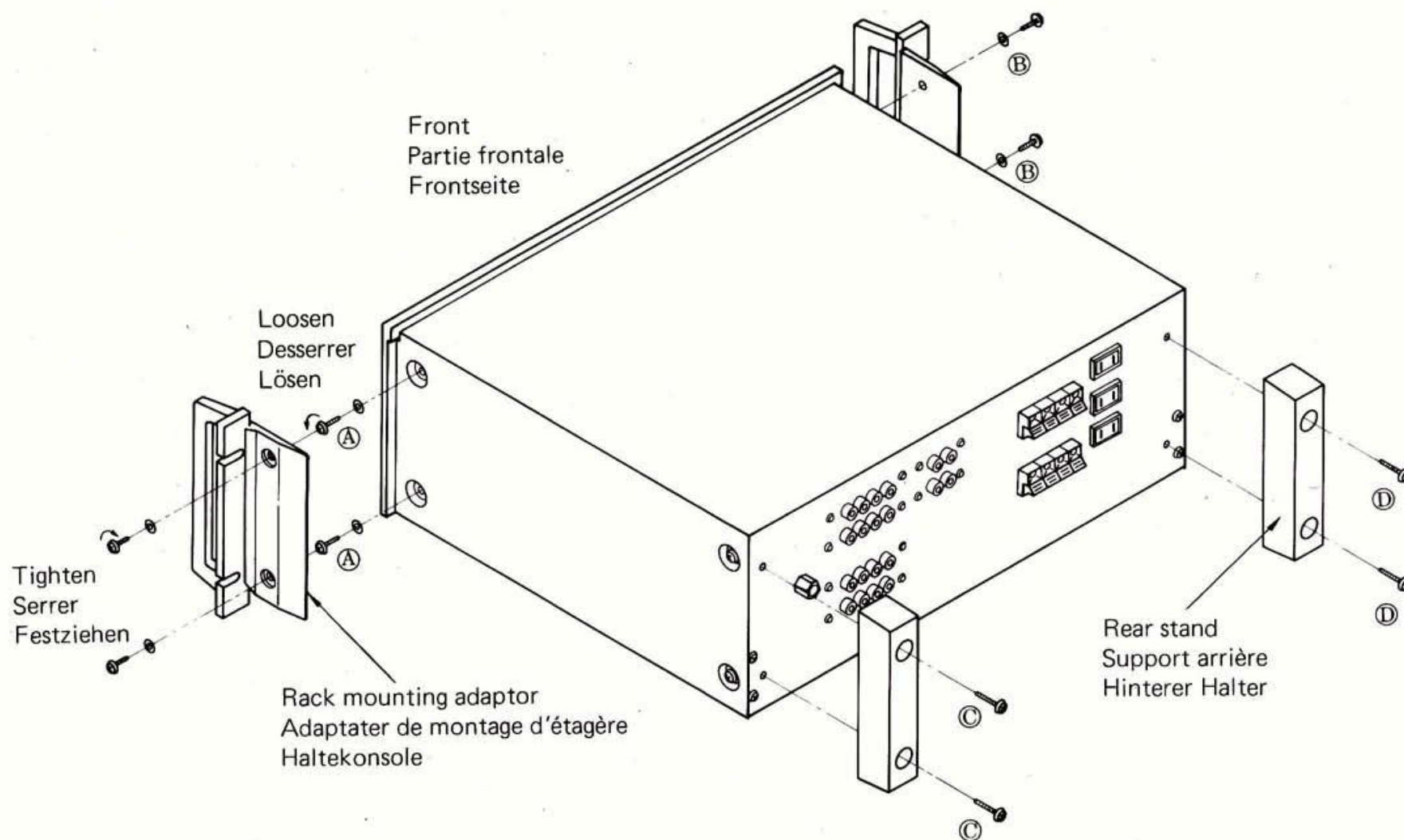
† QS est une marque déposée de Sansui.
SQ est une marque déposée de CBS Inc.

Vierkanal-Anlage

Für Vierkanal-Reproduktionen von QS⁺- oder SQ⁺- Schallplatten, -Tonbändern und -Rundfunkprogrammen ist ein entsprechender Decoder gemäß Abbildung an dieses Gerät anzuschließen. Danach ist die TAPE PLAY "TAPE-2" Taste zu drücken und der TAPE COPY Schalter auf Position SOURCE zu stellen. Die folgenden Vorgänge sind gleich wie für Stereo-Wiedergabe.

- Ein Tonbandgerät sollte an die Tonband-Eingänge/Ausgänge des Decoders angeschlossen werden.

† QS ist ein Warenzeichen von Sansui.
SQ ist ein Warenzeichen von CBS Inc.



MOUNTING DIAGRAM

HOW TO ATTACH RACK MOUNTING ADAPTORS

1. Remove screws (A) and (B) using a screwdriver.
2. Fasten the rack mounting adaptors with the four screws removed above.
3. Fasten the two rear stands using the four accompanying screws ((C) and (D)).
 - Tighten all screws firmly.
 - Both the rack mounting adaptors and rear stands are identical for the left and right sides.
 - The illustration shows a preamplifier as an example, but the procedure is the same for a tuner, etc.
 - The screw pitch of the rack mounting adaptors is in accordance with the EIA specifications.

Caution: Do NOT ever remove any screws other than those indicated as (A) and (B) in the illustration.

DIAGAMME DE MONTAGE

COMMENT ATTACHER LES ADAPTEURS DE MONTAGE D'ETAGERES (VOIR LA FIGURE)

1. Enlever les vis (A) et (B) à l'aide d'un tournevis.
2. Fixer les adaptateurs de montage d'étagères en utilisant les quatre vis retirées dans la procédure ci-dessus.
3. Serrer les deux supports arrières en utilisant les quatre autres vis fournies (C) et (D).
 - Serrer toutes les vis fortement
 - Les adaptateurs de montage d'étagères et les supports arrières respectivement sont identiques pour les cotés droit et gauche.
 - Dans la figure on montre un pré-amplificateur en exemple, mais la procédure est la même avec, par exemple, un tuner, etc. . . .
 - Le pas des vis des adaptateurs de montage d'étagères est conforme aux spécifications édictées par l'A.I.E.

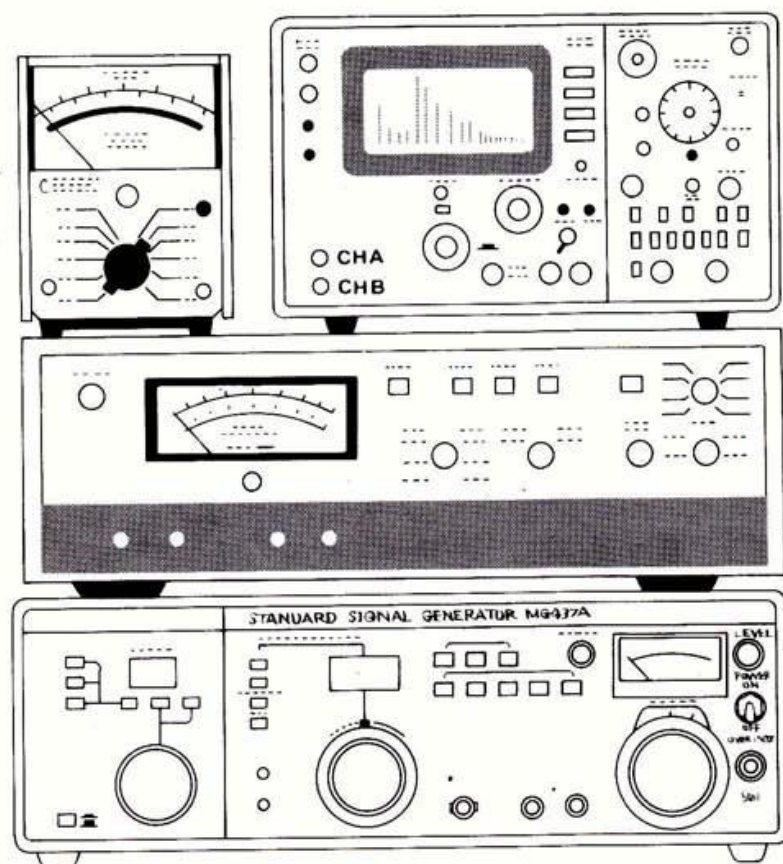
Attention : Ne jamais enlever d'autres vis que celles désignées comme (A) et (B) dans la figure.

EINBAUDIAGEAMM

ANBRINGEN DER HALTEKONSOLEN FÜR DIE REGALMONTAGE (SIEHE ABBILDUNG)

1. Die Schrauben (A) und (B) mit einem Schraubenzieher ausdrehen.
2. Die Haltekonsolen danach mit den vorhergehend ausgedrehten vier Schrauben befestigen.
3. Die beiden hinteren Halter mit den vier mitgelieferten Schrauben montieren ((C) und (D)).
 - Alle Schrauben richtig festziehen.
 - Sowohl die Haltekonsolen als auch die hinteren Halter sind jeweils gleich für die linke und rechte Seite.
 - In der Abbildung ist die Montage des Vorverstärkers dargestellt; der Vorgang ist jedoch gleich für den Tuner usw.
 - Die Steigung der Haltekonsolen-Befestigungsschrauben entspricht der EIA-Norm.

Vorsicht: Niemals andere als die in der Abbildung mit (A) und (B) bezeichneten Schrauben ausdrehen.



SPECIFICATIONS

Power output

Min. RMS, both channels driven, from 20 to 20,000 Hz, with no more than 0.025% total harmonic distortion

85 watts per channel into 8 ohms

Load impedance 8 ohms

Power bandwidth 20 to 20,000 Hz at or below rated min. RMS power output and total harmonic distortion

Total harmonic distortion (POWER AMP IN)

. less than 0.025% at or below rated min. RMS power output

Intermodulation distortion (70 Hz: 7 kHz = 4:1 SMPTE method)

. less than 0.025%

Frequency response (at 1 watt) (POWER AMP IN)

. DC to 200,000 Hz +0dB -3dB

Damping factor approximately 60 at 8 ohm load

RIAA curve deviation (PHONO) +0.2 dB -0.2 dB (20 to 20,000 Hz)

SPÉCIFICATIONS

Puissance de sortie

Puissance efficace minimale, les deux canaux en fonction, de 20 à 20.000 Hz. avec pas plus de 0,025% de distorsion harmonique total. 85 watts par canal avec 8 ohms

Impédance de charge 8 ohms
Bande passante 20 à 20.000 Hz juste ou en dessous de la puissance de sortie minimale efficace et à la distorsion harmonique totale minimale.

Distorsion harmonique totale (POWER AMP IN) Moins de 0,025% juste ou en dessous de la puissance de sortie minimale efficace.

Distorsion d'intermodulation (70 Hz: 7 kHz = 4:1 méthode SMPTE) Moins de 0,025%

Réponse de fréquence (à 1 watt) (POWER AMP IN) DC à 200.000 Hz +0 dB -3 dB

Coefficient d'amortissement Environ 60 avec 8 ohms de charge.

Déviati on de courbe RIAA (PHONO) +0,2 dB, -0,2 dB (20 à 20.000 Hz)

TECHNISCHE EINZELHEITEN

Ausgangsleistung

Min. effektive, beide Kanäle angetrieben, von 20 bis 20.000 Hz mit nich mehr als 0,025% Klirrgrad
85 W pro Kanal an 8 Ohm

Lastimpedanz 8 Ohm
Leistungsbandbreite 20 bis 20.000 Gz bei oder unter min. effektive. Nennausgangsleistung und Klirrgrad

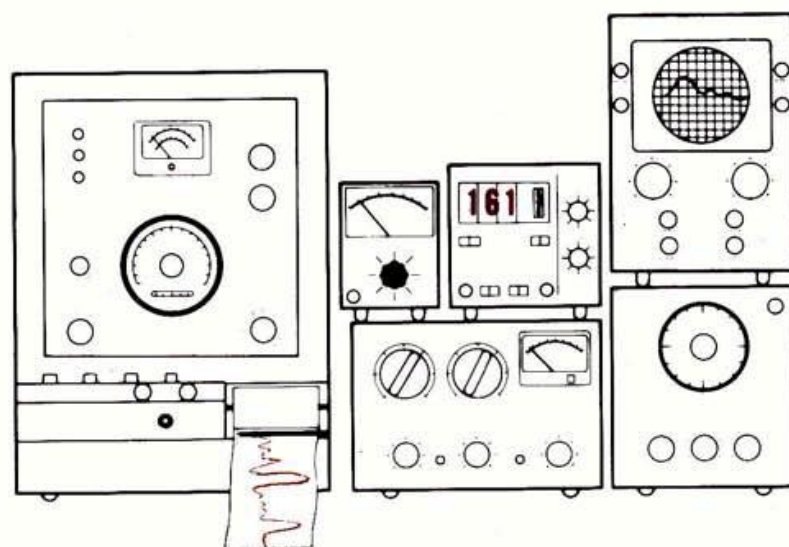
Klirrgrad (POWER AMP IN) Weniger als 0,025% bei oder unter min. effektiver Nennausgangsleistung

Intermodulationsverzerrung (70 Hz: 7 kHz = 4:1 SMPTE Methode) Weniger als 0,025%

Frequenzgang (bei 1 W) (POWER AMP IN) DC bis 200.000 Hz +0 dB-3 dB

Dämpfungsfaktor Etwa 60 bei 8 Ohm Last

RIAA-Kurvenabweichung (PHONO) . . +0,2 dB, -0,2 dB (20 Hz bis 20 kHz)

**Input sensitivity and impedance** (1 kHz, for rated power output)

PHONO	2.5 mV/47 kilohms
(Max. input capability; 350 mV at 1 kHz, less than 0.01% total harmonic distortion)	
AUX, TAPE	150 mV/47 kilohms

Output level (1,000 Hz)

TAPE REC (pin jack)	150 mV/47 kilohms
PRE OUT	1 V/47 kilohms

Channel separation (1 kHz, at rated power output)

PHONO	better than 60 dB
AUX	better than 65 dB

Hum and noise (short-circuit, A-network)

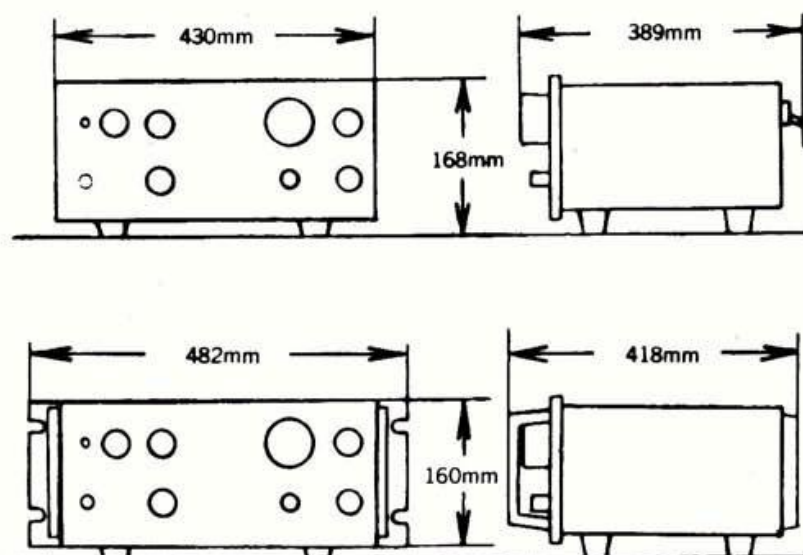
PHONO	78 dB
AUX	100 dB

Controls

BASS	±10 dB (50 Hz)
Tone selector	200, 400 Hz
TREBLE	±10 dB (15 kHz)
Tone selector	3, 6 kHz
SUBSONIC FILTER	-3 dB (16 Hz), 6 dB/oct
HIGH FILTER	-3 dB (10 kHz), 6 dB/oct
MUTING	-20 dB
LOUDNESS (-30 dB)	9 dB at 50 Hz
	7 dB at 10 kHz

Impédance et sensibilité d'entrée (1 kHz, pour puissance de sortie nominale)	
PHONO	2,5 mV/47 kohms
(Capacité d'entrée max. 350 mV à 1 kHz, moins de 0,01% de distorsion harmonique totale).	
AUX, TAPE	150 mV/47 kohms
Niveau de sortie (1.000 Hz)	
TAPE REC	150 mV/47 kohms
PRE OUT	1 V/47 kohms
Séparation de canaux (1 kHz à la puissance de sortie nominale)	
PHONO	Mieux que 60 dB
AUX	Mieux que 65 dB
Ronflement et bruit (IHF)	
PHONO	78 dB
AUX	100 dB
Réglages	
Grave (BASS)	±10 dB (50 Hz)
Sélecteur de tonalité	200, 400 Hz
Aigu (TREBLE)	±10 dB (15 kHz)
Sélecteur de tonalité	3, 6 kHz
Filtre bas (SUBSONIC FILTER)	-3 dB (16 Hz), 6 dB/oct.
Filtre haut (HIGH FILTER)	-3 dB (10 kHz), 6 dB/oct.
Atténuation (MUTING)	-20 dB
Contour sonore (LOUDNESS)	9 dB (50 Hz)
(bouton de Volume -30 dB)	7 dB (10 kHz)

Eingangsempfindlichkeit und Impedanz (1 kHz, für Nennausgangsleistung)	
PHONO	2,5 mV/47 Kiloohm
(Max. Eingangskapazität: 350 mV bei 1 kHz, weniger als 0,01% Klirrgrad)	
AUX, TAPE	150 mV/47 Kiloohm
Ausgangspegel (1.000 Hz)	
TAPE REC	150 mV/47 Kiloohm
PRE OUT	1 V/47 Kiloohm
Kanaltrennung (1 kHz, bei Nennausgangsleistung)	
PHONO	Besser als 60 dB
AUX	Besser als 65 dB
Brummen und Rauschen (IHF)	
PHONO	78 dB
AUX	100 dB
Regler	
BASS	±10 dB (50 Hz)
Klangwähler	200, 400 Hz
TREBLE	±10 dB (15 kHz)
Klangwähler	3, 6 kHz
SUBSONIC FILTER	-3 dB (16 Hz), 6 dB/Oktave
HIGH FILTER	-3 dB (10 kHz), 6 dB/Oktave
MUTING	-20 dB
LOUDNESS (Lautstärkeregler -30 dB)	
	9 dB (50 Hz)
	7 dB (10 kHz)

**Power requirements**

Power voltage 100, 120, 220, 240V (50/60 Hz)
 120V (Usable 110 — 130V)
 60 Hz (for U.S.A. & Canada only)

Power consumption

Maximum consumption 735 watts
 Rated consumption 425 watts 500 VA

Dimensions

. 430 mm (16-15/16") W
 168 mm (6-5/8") H
 389 mm (15-3/8") D

Weight

. 17.8 kg (39.2 lbs) net
 19.8 kg (43.7 lbs) packed

- * Design and specifications subject to changes without notice for improvements.
- * In order to simplify the explanation illustrations may sometimes differ from the originals.

Alimentation

Tension d'alimentation	100, 120, 220, 240V 50/60Hz 120V (Utilisable à 110 – 130V) 60 Hz (pour les S.S.A. et le Canada seulement).
----------------------------------	---

Consommation de puissance

Consommation maximum	735 watts
Consommation nominale	425 watts 500 VA

Dimensions

.	430 mm (L)
.	168 mm (H)
.	389 mm (P)

Poids

.	17,8 kg net
.	19,8 kg emballé

Stromversorgung

Netzspannung	100, 120, 220, 240V 50/60Hz 120V (verwendbar von 110 bis 130V) 60 Hz (nur Für USA und Kanada)
------------------------	--

Stromverbrauch

Maximaler Verbrauch	735 Watt
Nennverbrauch	425 Watt 500 VA

Abmessungen

.	430 mm Breite
.	168 mm Höhe
.	389 mm Tiefe

Gewicht

.	17,8 kg netto
.	19,8 kg verpackt

- La présentation et spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis par suite d'améliorations éventuelles.
- Pour simplifier les explications, les illustrations peuvent quelquefois être différentes des originaux.

- * Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.
- * Um die Erläuterung zu vereinfachen, können die Abbildungen manchmal vom Original abweichen.



SANSUI ELECTRIC CO., LTD.

14-1 Izumi 2-Chome, Suginami-ku, TOKYO 168, JAPAN
TELEPHONE: (03) 323-1111/TELEX. 232-2078

Printed in Japan (87M3) (9202500)