G-3000

OPERATING INSTRUCTIONS
MODE D'EMPLOI
BETRIEBSANLEITUNG

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

Sansui

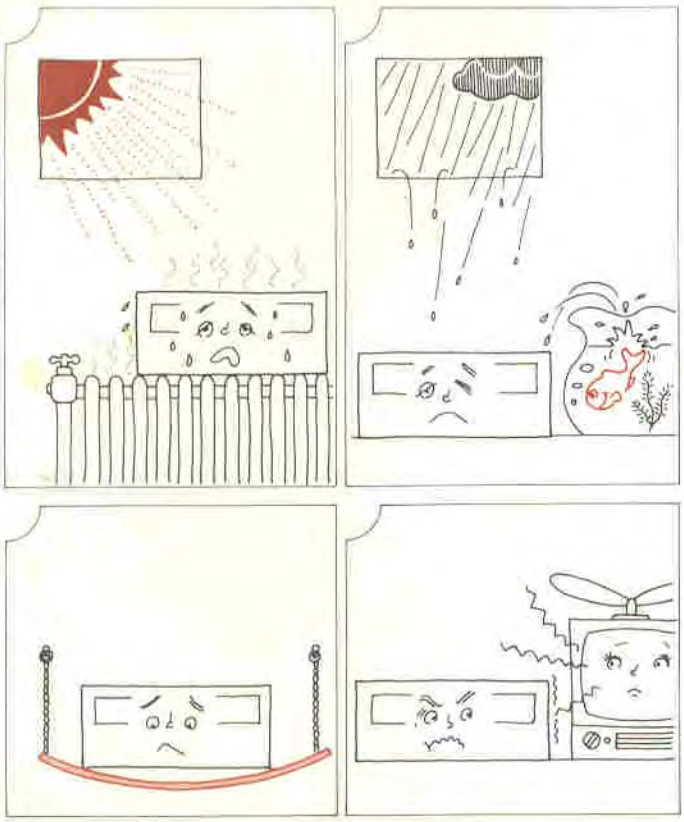
We are grateful for your choice of this fine Sansui high fidelity product. Before you operate it, we suggest that you read this booklet once through carefully, familiarizing yourself with the important precautions, operational procedures and every one of the product's many features. It will help to ensure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

Table of contents

Precautions 2
Connections 4
Panel information 12
Operating procedures 20
Some useful hints 32
Specifications 38

- **The Model and Serial Nos. of the PREAMP/TUNER section of your unit are located on its left panel.**
- **The Serial No. of the POWER AMP section of your unit is located on its front panel (the panel that will face the PREAMP/TUNER section when the two sections are joined).**
- **Keep each Warranty Card that carries your unit's Model No. and Serial No.**

Precautions



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.
* Do not remove the cabinet cover or bottom board of the unit.

Ventilation

There are ventilation outlets on the top and bottom plates, and on the side and rear panels. Leave enough space around these ventilation outlets, and take extra care about ventilation when mounting the unit on a rack.

As the temperature rises, the rear-panel fan automatically begins to rotate. Should the internal temperature rise to a dangerously high level, the built-in protection circuit will operate, cutting the output temporarily.

Don't use thinners on equipment

Use soft, dry cloth to wipe the front panel or the cabinetry of this unit. Never use thinners, alcohol or other solvents, or some of the words indicated on the front panel may be erased or the dial plate may become foggy. Also, when you use aerosol insecticide, be sure to avoid spraying the unit.

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

Nous sommes reconnaissants pour 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 précautions importantes, 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 superbes performances de votre appareil.

Table des matières

Précautions 2
Connexions 4
Indications sur le panneau 12
Procédés de réglage 20
Quelques conseils utiles 32
Spécifications 38

- **Le numéro du modèle et celui dans la série du type de la section préampli/tuner (PREAMP/TUNER) de votre appareil sont situés sur le panneau gauche.**
- **Le numéro dans la série du type de la section ampli de puissance (POWER AMP) de votre appareil est situé sur le panneau frontal (le panneau qui fera face à la section préampli/tuner (PREAMP/TUNER) quand les deux sections seront jointes).**
- **Conserver chaque carte de garantie qui porte le numéro du modèle et celui dans la série du type de votre appareil.**

Wir möchten zu dieser Gelegenheit unseren Dank aussprechen, daß Sie sich für diesen HiFi-Baustein von Sansui entschieden haben. Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes diese Anleitung sorgfältig durch, um sich mit den wichtigen Vorsichtsmaßnahmen, den Bedienungsvorgängen und den vielen hervorragenden Eigenschaften dieses Gerätes vollständig vertraut zu machen. Mögliche Beschädigungen können dadurch vermieden werden, so daß Sie das hervorrangende Leistungsvermögen dieser Komponente für viele Jahre genießen können.

Inhaltsverzeichnis

Vorsichtsmaßnahmen 2
Anschlüsse 4
Schalttafelinformation 12
Bedienungsverfahren 20
Einige nützliche Hinweise 32
Technische Daten 38

- **Modell- und Seriennummer des Vorverstärker/Tuner-Teils (PREAMP/TUNER) Ihres Gerätes befinden sich auf dessen linker Seitenplatte.**
- **Die Seriennummer des Leistungsverstärkerteils (POWER AMP) Ihres Gerätes befindet sich auf dessen Frontplatte (die Seite, die beim Zusammenschluß der beiden Teile zum Vorverstärker/Tuner-Teil (PREAMP/TUNER hin weist).**
- **Die Garantiekarten, auf denen Modell- und Seriennummern Ihres Gerätes eingetragen sind, gut aufbewahren.**

Précautions

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 court-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 en soient bien fixés.
- N'enlevez pas le couvercle anti-poussière ni le panneau de fond de l'appareil.

Ventilation

Au sommet et sur les côtés de l'appareil se trouvent des ouvertures de ventilation ainsi que sur les panneaux du fond et à l'arrière. Laisser un espace libre suffisant autour de ces ouvertures, et prendre toutes les mesures pour assurer une bonne ventilation en montant l'appareil sur étagère. Si la température augmente, le ventilateur du panneau arrière commencera à tourner automatiquement. Si la température intérieure s'accroît dangereusement, le circuit de protection incorporé se déclenchera, en coupant le son provisoirement.

N'utilisez jamais du diluant synthétique sur l'appareil

Pour nettoyer le panneau frontal ou le coffret de l'appareil il est recommandé d'utiliser toujours un chiffon sec et doux. Ne jamais utiliser du diluant synthétique, de l'alcool ou d'autres diluants, car dans ce cas, il est possible que quelques mots apposés sur le panneau frontal puissent se trouver effacés ou que la paroi du cadran devienne opaque. De même, quand vous utilisez un insecticide en aérosol à proximité de l'appareil, prendre bien soin de ne jamais en répandre dessus.

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

Vorsichtsmaßnahmen

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 in der Nähe von Blumentöpfen, Aquarien 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 induziertes Brummen zu vermeiden.
- Wird dieses Gerät in Regalen eingebaut, darauf achten, daß deren Festigkeit ausreicht, um das Gewicht abzustützen.
- Niemals den Gehäusedeckel oder die Bodenabdeckung des Gerätes abnehmen.

Ventilation

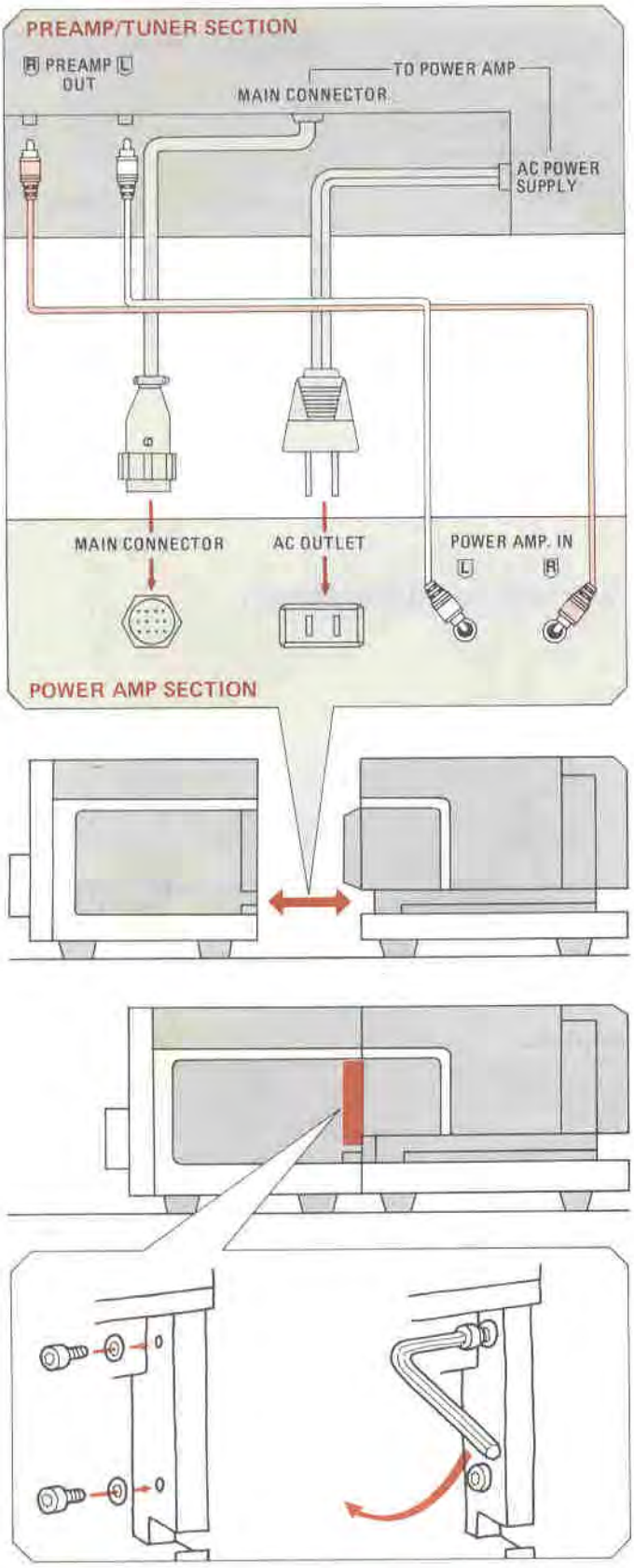
Ventilationsöffnungen befinden sich an Ober- und Unterseite, sowie an Seiten- und Rückplatten. Lassen Sie genug freien Raum um diese Ventilationsöffnungen, und achten Sie besonders auf die Ventilation, wenn Sie das Gerät in einem Gestell an bringen.
Wenn die Temperatur ansteigt, beginnt der Ventilator an der Rückplatte automatisch sich zu drehen. Sollte die Innentemperatur auf einen gefährlich hohen Wert ansteigen, so arbeitet der eingebaute Schutzstromkreis und schaltet den Ausgang zeitweilig ab.

Niemals Verdünner zum Reinigen dieses Gerätes verwenden

Die Frontplatte und das Gehäuse dieses Gerätes regelmäßig mit einem weichen und trockenen Putzlappen reinigen. Niemals Verdünner, Alkohol oder andere Lösungsmittel verwenden, da ansonsten die Beschriftung abgelöst und die Skalenabdeckung getrübt werden könnten. Auch darauf achten, daß Insektenvertilgungsmittel nicht auf dieses Gerät gesprüht werden.

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

Connections



* 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 connecting leads are not frayed or in contact with other objects. Poor connection may cause hum noise or breakdown.

Assembling the unit

Make cord connections before joining the PREAMP/TUNER and the POWER AMP sections. **Be sure not to connect your power amp's power cable to an AC outlet when connecting cords and joining the unit.**

1. Place the POWER AMP section behind the PREAMP/TUNER section in the position where you want the unit assembled and installed.
   - Do not attempt to relocate or transport the unit once it's assembled.
2. Connect the PREAMP OUT terminals to the POWER AMP IN terminals via the pin plug cords supplied. Be sure not to confuse the right channel with the left.
3. Connect the plug on the preamp/tuner's MAIN CONNECTOR cord to the power amp's MAIN CONNECTOR socket. Lock the cord connection by rotating the locking ring on the plug.
   - A PROTECTOR indicator on the front panel will flash on and off to inform you when the plug in unplugged from the socket.
4. Connect the preamp/tuner's AC POWER SUPPLY cable to the AC OUTLET of the power amp.
   - The connecting cords for the two sections are long enough to install the units side by side without assembling the units.

Then assemble the two separate sections into one unit, as follows.

1. Bundle the cords in the recess on the preamp/tuner's rear panel, then couple the two sections by sliding the preamp/tuner as shown in the diagram.
2. Complete the assembly by fitting screws to the four holes on the side panels of the preamp/tuner and tightening them with the hex wrench provided.

Connexions

* Quand vous brachez 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 sont parfaites et que les têtes denudées des fils ne sont pas cisaillées ou en contact avec d'autres objets. De mauvaises connexion peuvent être la cause de grondements ou même d'une fusion de l'appareil.

Montage de l'appareil

Procéder au raccordement des fils avant d'assembler les sections PRE-AMP/TUNER et POWER AMP. **Prendre bien soin de ne pas raccorder le câble d'alimentation de votre amplificateur de puissance à une prise de courant CA (courant alternatif) quand vous procédez aux connexions et à l'assemblage de l'appareil.**

1. Placer la section POWER AMP derrière celle PREAMP/TUNER dans la position où vous voulez assembler et installer l'appareil.
- Ne pas tenter de déplacer ou de transporter l'appareil une fois qu'il a été monté.
2. Raccorder les bornes PREAMP OUT à celles POWER AMP IN à l'aide des fils à fiches aiguilles fournis. Prendre bien soin de ne pas confondre le canal droit avec le canal gauche.
3. Raccorder la fiche sur le fil MAIN CONNECTOR du préampli/tuner à la prise MAIN CONNECTOR de l'ampli de puissance. Bloquer la connexion du fil en faisant tourner la bague de blocage sur la fiche.
- Un voyant PROTECTOR situé sur la panneau frontal se mettra à clignoter vous informant ainsi que la fiche est débranchée de la prise.
4. Raccorder le fil AC POWER SUPPLY du préampli/tuner à l'AC OUTLET de l'ampli de puissance.
- Les cordons de connexion des deux sections sont assez longue pour installer les appareils l'un à côté de l'autre sans les assembler.

Puis assembler les deux sections distinctes en un seul appareil de la façon suivante:

1. Grouper les fils dans la cavité située dans le panneau arrière du préampli/tuner, puis assembler les deux sections en faisant glisser le préampli/tuner comme montré dans le diagramme.
2. Finir l'assemblage en introduisant les vis dans les quatre orifices situés sur les panneaux latéraux du préampli/tuner et les serrer à l'aide de la clé hexagonale fournie.

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.

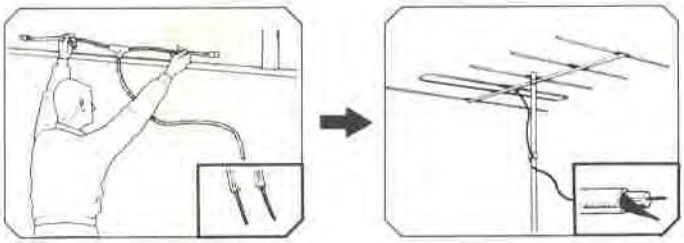
Zusammensetzen des Gerätes

Vor dem Zusammenschließen von PREAMP/TUNER Teil und POWER AMP Teil die Kabel der anderen Komponenten anschließen. **Beim Anschließen der Kabel und Zusammenschließen des Gerätes darf das Netzkabel des Leistungsverstärkers nicht an das Wechselstromnetz angeschlossen sein.**

1. Setzen Sie den POWER AMP Teil hinter den PREAMP/TUNER Teil an dem Ort, wo Sie das Gerät aufstellen wollen.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät zu versetzen oder zu transportieren, nachdem es zusammengeschlossen ist.
2. Schließen Sie die PREAMP OUT Klemmen über die mitgelieferten Bananensteckerkabel an die POWER AMP IN Klemmen an. Achten Sie darauf, nicht den rechten mit dem linken Kanal zu verwechseln, Kanal zu verwechseln.
3. Verbinden Sie den Stecker des MAIN CONNECTOR Kabels des Vorverstärker/Tuners mit der MAIN CONNECTOR Buchse des Leistungsverstärkers. Sichern Sie den Kabelanschluß durch Festdrehen des Sicherungsrings auf dem Stecker.
- Falls der Stecker nicht in der Buchse steckt, wird dies durch eine PROTECTOR Kontrollampe auf der Frontplatte angezeigt.
4. Schließen Sie das AC POWER SUPPLY Kabel des Vorverstärker/Tuners an die AC OUTLET Buchse des Leistungsverstärkers an.
- Die Verbindungskabel für die beiden Geräteteile sind lang genug, um die Geräte nebeneinander aufzustellen, ohne diese zusammenzuschließen.

Dann setzen Sie die beiden getrennten Teile folgendermaßen zu einem Gerät zusammen:

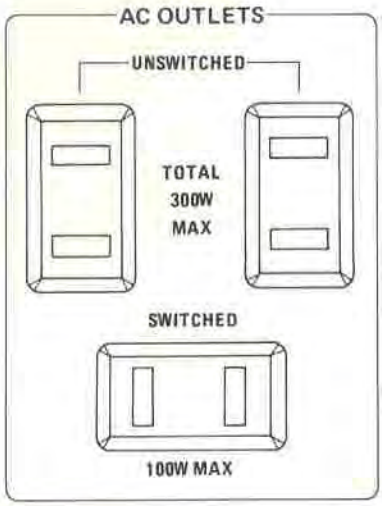
1. Bündeln Sie die Kabel in die Aussparung der Rückplatte des Vorverstärker/Tuners, und koppeln Sie die beiden Teile, indem Sie den Vorverstärker/Tuner so verschieben wie es in der Abbildung dargestellt ist.
2. Zur vollständigen Verbindung der beiden Teile setzen Sie nun die Schrauben in die vier Löcher der Seitenplatten des Vorverstärker/Tuners und ziehen diese mit Hilfe des mitgelieferten Sechskantschlüssels an.



NOTE: No AC outlet is provided on units sold in some areas owing to local laws and regulations.

REMARQUE: Aucune sortie AC (Courant Alternatif) n'équipe les modèles vendus dans certaines régions en raison des réglements locaux.

ANMERKUNG: Aufgrund örtlicher Vorschriften und Gesetze sind in manche Gebiete gelieferte Geräte nicht mit Wechselstromsteckdosen ausgestattet.



FM antenna installation

Installation of an outdoor FM antenna is recommended for very high-quality FM reception whether your location is near or far from your favorite FM stations. The T-shaped FM antenna supplied should be used only until you install an outdoor antenna.

Notes for installing:

1. The antenna should be installed as high and as far away as possible from the street, railroad tracks and high-tension lines which can cause noise.
2. The lead-in cable should be of the 75-ohm coaxial type, for it suppresses intrusion of noise more effectively than the 300-ohm twin lead type.
3. The lead-in cable should be as short and as far away from power lines as possible. Simply cut off the extra length, if any. Be sure not to bundle it into a coil.
4. FM antennas possess directionality. Install a highly directional type antenna for improved noise-free reception.

- Since you have to select the FM antenna and lead-in cable best suited for your area, you are advised to consult with your nearest electric appliance dealer prior to purchase.

Speaker impedance

When connecting one pair of speaker systems, each of them may have any impedance from 4 to 16 ohms. When connecting two pairs, each must be from 8 to 16 ohms. Breakdown may occur if you use speaker systems with lower-than-specified impedances. Follow this instruction strictly when driving two pairs of systems simultaneously. Impedance of a speaker system is usually specified on the unit itself or in its instruction leaflet.

AC outlets

Of the three AC outlets provided on the left panel, the one, marked "SWITCHED," is controlled by the front-panel POWER switch. It is convenient to use it to power a program source component such as your turntable, etc.

The other two AC outlets, marked "UNSWITCHED," are not controlled by the unit's POWER switch; so long as the unit is connected to a wall outlet, the connected components are also powered.

The "SWITCHED" and "UNSWITCHED" outlets have a capacity of 100 watts and 300 watts respectively. Do not connect any component whose power consumption exceeds the capacity of each outlet, as it is extremely dangerous. The power consumption rating is usually listed in the specification chart of the component, or sometimes 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 AC outlet, be sure to add the second component's rated power consumption to the consumption of the components connected to the unit itself.

Cable guides on side panels

Terminals for the inputs and outputs are provided on the side panels of the unit. Since they are located near the front panel, you can make connections easily. Connection cables can be bundled neatly when they are run behind the cable guides.

Installation d'une antenne FM

L'installation d'une antenne FM extérieure est recommandée pour obtenir une réception FM de très bonne qualité, que l'appareil soit à proximité ou éloigné de la station FM désirée. L'antenne en forme de T fournie avec l'appareil doit seulement être utilisée jusqu'à l'installation de l'antenne extérieure.

Remarque sur l'installation:

1. L'antenne doit être installée aussi haut que possible et le plus loin qu'on peut de la rue, des lignes de chemin de fer et des lignes à haute tension qui risquent de produire des parasites.
2. Le câble de raccordement doit être du type coaxial de 75 ohms, car il supprime les bruits intempestifs plus sûrement que ceux du type feeder de 300 ohms.
3. Le câble d'amenée doit être le plus court et le plus loin possible des lignes d'alimentation. Il suffit de supprimer la longueur en excès, quand il y a lieu. S'assurer de ne pas le mettre en boule.
4. Les antennes FM possèdent un sens de direction. Installer une antenne directionnelle afin d'obtenir une réception à faible bruit améliorée.

- Pour choisir l'antenne FM et le câble de raccordement les mieux approprisé à votre région, nous vous recommandons avant l'achat, de consulter votre vendeur de matériel électrique le plus proche.

Impédance des haut-parleurs

Quand on connecte une paire de haut-parleurs, chacun d'eux peut avoir une impédance comprise entre 4 et 16 ohms. Quand on en connecte deux paires, chacun d'eux peut avoir une impédance comprise entre 8 et 16 ohms. Mais une fusion de l'appareil peut advenir si vous utilisez des enceintes acoustiques possédant une impédance moindre que celle recommandée. Suivre cette recommandation soigneusement quand vous branchez simultanément deux paires d'enceintes acoustiques. L'impédance d'un ensemble de haut-parleurs est habituellement indiquée sur les appareils eux-mêmes ou dans la notice technique jointe.

Prises de cour. altern.

Sur les trois prises de cour. altern. prévues sur le panneau gauche, celle marquée "SWITCHED" est connectée avec l'interrupteur POWER du panneau avant. Elle s'avère utile pour alimenter des composants de sources de programme tels que tourne-disques, etc. Les deux autres prises de cour. altern., marquées "UNSWITCHED," ne sont pas commandées par l'interrupteur de l'appareil; tant que l'appareil est branché à une prise murale, les composants connectés sont également alimentés. Les prises "SWITCHED" et "UNSWITCHED" ont une capacité de 100 watts et 300 watts respectivement. Ne pas connecter un composant dont la consommation de puissance dépasse la capacité de chaque prise, car cela peut être dangereux.

La valeur nominale de consommation de puissance est normalement indiquée dans le tableau de spécifications du composant, ou parfois sur l'équipement lui-même; ne pas manquer de vérifier ces données.

- Dans le cas où l'on a connecté un composant à l'une des prises de cour. altern. de l'appareil et ensuite un autre composant à la prise de cour. altern. du premier composant, ne pas oublier d'ajouter la consommation de puissance nominale de deuxième composant à la consommation du composant connecté à l'appareil lui-même.

Guides de câbles sur les panneaux latéraux

Des bornes d'entrée et de sortie sont prévues sur les panneaux latéraux de l'appareil. Etant donné qu'elles sont situées près du panneau avant, on pourra effectuerles connexions aisément. Les câbles de connexion peuvent être groupés proprement si on les passe dans les guides prévus.

Installierung einer UKW-Antenne

Für UKW-Empfang sehr hoher Qualität wird die Installierung einer UKW-Außenantenne empfohlen, unabhängig davon, ob Sie eine kleine oder große Entfernung zum UKW-Sender haben. Die mitgelieferte T-förmige UKW-Antenne ist nur als Zwischenlösung gedacht, bis eine Außenantenne installiert ist.

Hinweise für die Installierung:

1. Die Antenne sollte so hoch wie möglich und so weit wie möglich von Straßen, Eisenbahnlinien und Hochspannungen entfernt installiert werden, da diese Störungen verursachen können.
2. Die Antennenzuleitung sollte aus einem 75-Ohm-Koaxialkabel bestehen, da ein solches Kabel besserte Abschirmung als ein 300-Ohm-Kabel mit Paarverseilung gewährleistet.
3. Das Zuleitungskabel sollte so kurz wie möglich sein und von Stromleitungen ferngehalten werden. Schneiden Sie eventuelle Überlängen einfach ab. Wickeln Sie sie nicht zu einer Rolle (Spule) zusammen.
4. UKW-Antennen haben Richtwirkung. Installieren Sie eine Richtantenne für verbesserten Empfang mit weniger Störungen.

- Da die UKW-Außenantenne und die Antennenzuleitung speziell für Ihre örtlichen Empfangsbedingungen ausgelegt sein müssen, lassen Sie sich bitte vor dem Ankauf von einem erfahrenen Fachhändler beraten.

Lautsprecherimpedanz

Wird nur ein Boxenpaar an dieses Gerät angeschlossen, so muß die Impedanz je Box 4 bis 16 Ohm betragen. Falls zwei Boxenpaare verwendet werden, muß jede Box eine Impedanz von 8 bis 16 Ohm aufweisen. Falls Boxen mit geringerer Impedanz angeschlossen werden, kann es zu Beschädigungen des Gerätes kommen. Unbedingt auf diesen Hinweis achten, wenn sie zwei Boxenpaare gleichzeitig verwenden möchten. Die Impedanz eines Lautsprechers ist meistens auf der Box selbst angegeben oder kann der dazugehörigen Anleitung entnommen werden.

Wechselstromsteckdosen

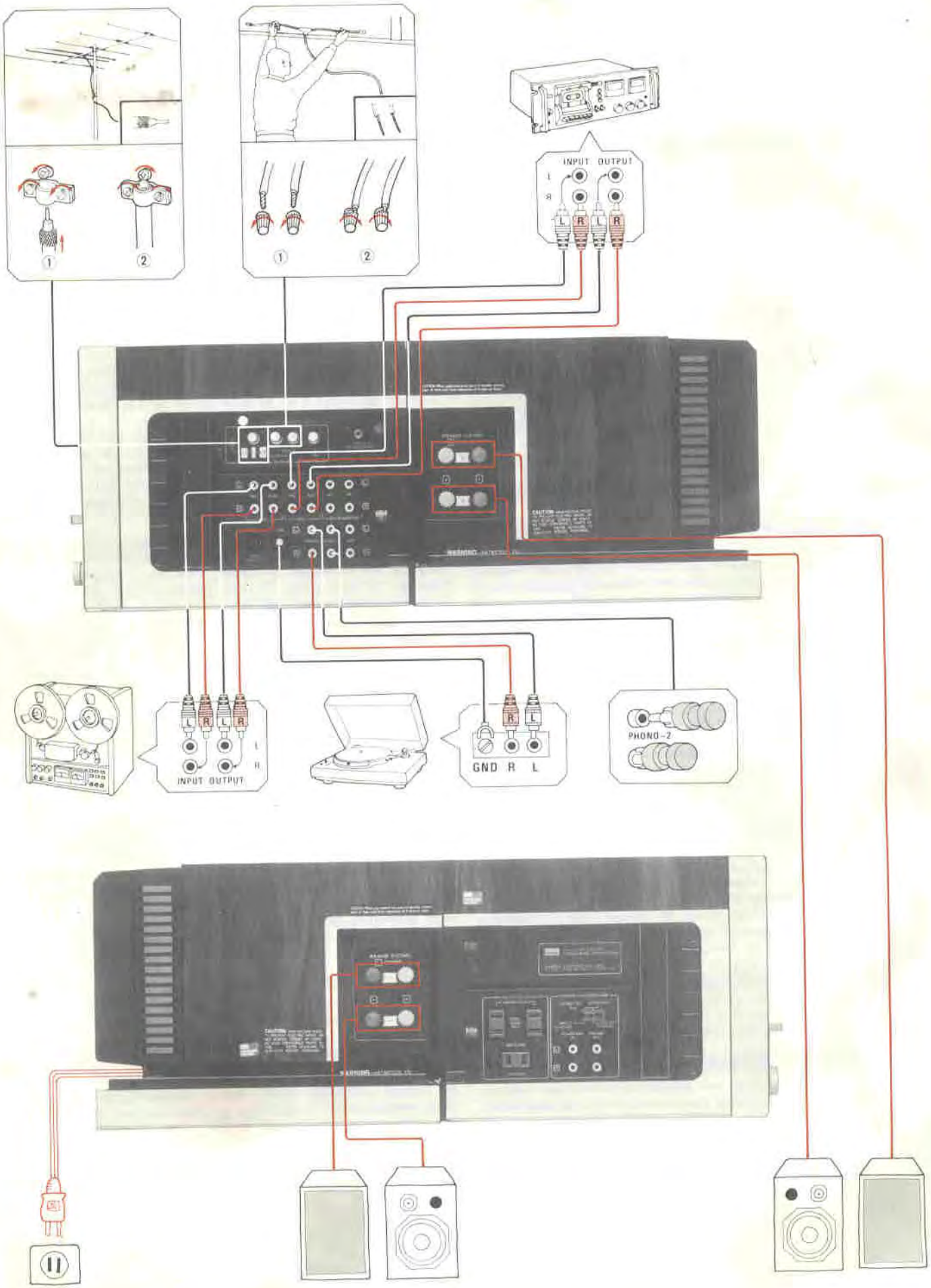
Von den drei Wechselstromsteckdosen an der linken Seite des Gerätes wird die mit "SWITCHED" markierte vom POWER Schalter an der Vorderseite des Gerätes geschaltet. Sie wird praktisch für den Antrieb von Programmkomponenten wie Plattenspieler usw. verwendet. Die anderen beiden Wechselstromsteckdosen, markiert "UNSWITCHED," werden nicht vom POWER Schalter des Gerätes geschaltet; sie führen Spannung solange das Gerät ans Netz angeschlossen ist.

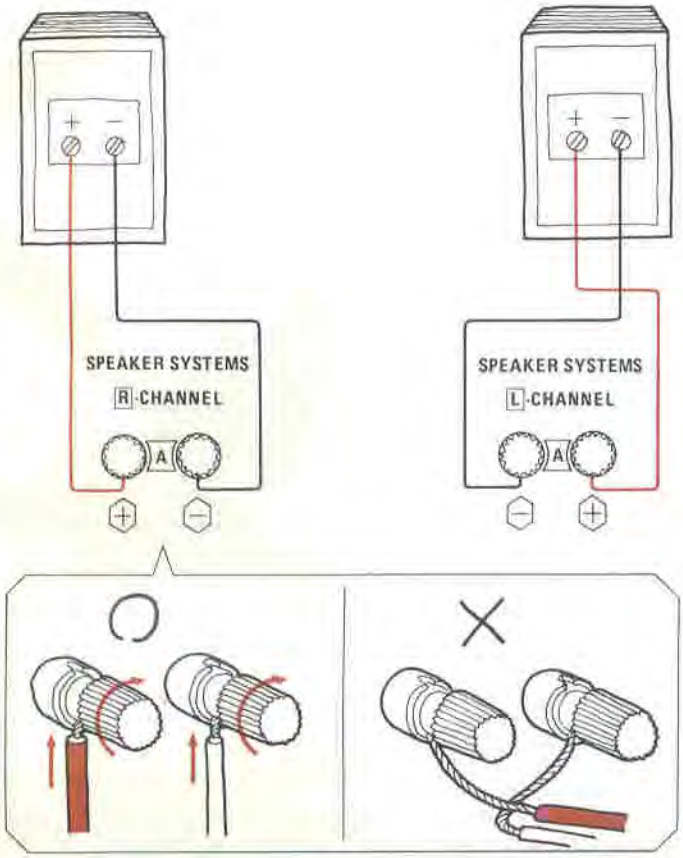
Die "SWITCHED" und die "UNSWITCHED" Steckdosen haben eine Kapazität von 100 bzw. 300 Watt. Schließen Sie keine Geräte an, deren Stromverbrauch die Kapazität der Steckdosen überschreitet, da dies sehr gefährlich ist. Der Stromverbrauch ist normalerweise in den technischen Daten eines Gerätes, manchmal auch auf dem Gerät selbst angegeben; bitte überprüfen Sie den Wert.

- Wenn Sie eine Komponente an eine der Steckdosen des Gerätes anschließen und dann eine weitere Komponente an diese Komponente, so müssen Sie den Stromverbrauch der zweiten Komponente zum Stromverbrauch der ersten Komponente addieren.

Kabelführungen an den Seiten

Die Anschlüsse für Eingänge und Ausgänge befinden sich an den Seiten des Gerätes. Da sie sich in der Nähe der Vorderseite befinden, können Sie Anschlüsse leicht durchführen. Die Anschlußkabel können ordentlich gebündelt werden, wenn sie durch die Kabelführungen verlegt werden.


INPUT OUTPUT
L
R
L
R
R
INPUT OUTPUT
GND R L
PHONO-2



FM antenna

Use the FM 300-ohm terminals when connecting the T-shaped FM antenna supplied or a 300-ohm lead-in cable from an outdoor antenna. Use the FM 75-ohm terminals when connecting a 75-ohm coaxial cable from an outdoor antenna.

AM antenna

The antenna provided inside the unit is adequate for quality reception of nearby AM stations. However, if you cannot obtain the desired results with the built-in ferrite bar antenna, connect a PVC cord to the AM antenna terminal, extending it outdoors, if possible.

Speaker systems

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

- Be sure that exposed leads are firmly secured to the terminals.
- Be sure to make correct connections referring to the operating instructions for the speaker system.

Turntable

Connect your turntable to the PHONO terminals. If your turntable is equipped with a grounding cable, connect it to the unit's GND terminal. But disconnect it if you notice increased hum.

- If your turntable has a crystal or ceramic cartridge, connect it to AUX inputs, not PHONO inputs.
- 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.

Tape deck

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. The DIN socket connects with the identical socket on your tape deck via a DIN cable.

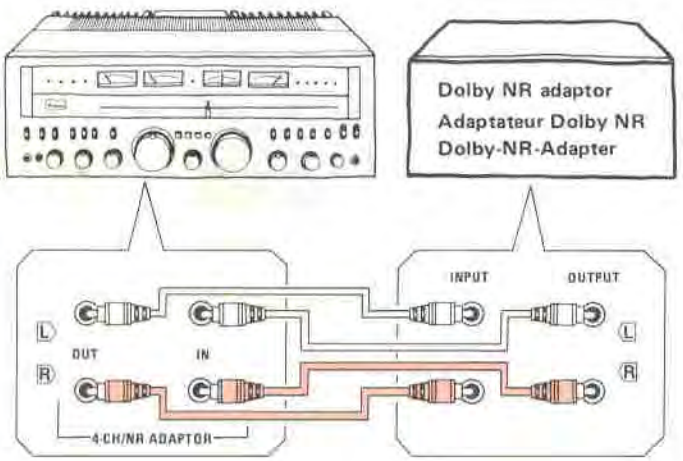
- The TAPE-2 circuit is duplicated, one by pin jacks and the other by the DIN socket. Do not use the jacks and the socket at the same time.

Dolby NR adaptor

The Dolby NR (decoder) adaptor is used when you want to play back a Dolbyized tape on a non-Dolby tape deck, or when you receive Dolbyized FM broadcasts, and enjoy hiss-free reproduction. Connect your Dolby NR adaptor to the 4-CH/NR ADAPTOR terminals on the unit.

- The 4-CH/NR ADAPTOR terminals also permit you to connect a 4-channel adaptor in addition to a Dolby NR adaptor. Refer to "Adaptor terminals" in "Some useful hints" for further details.

† Dolby is a trademark of Dolby Laboratories, Inc.



Antenne FM

Utiliser les bornes FM de 300 ohms quand vous connectez l'antenne feeder en forme de T fournie avec l'appareil, ou un câble de 300 ohms provenant d'une antenne extérieure.
Utiliser les bornes FM de 75 ohms quand vous connectez un câble 75 ohms provenant d'une antenne extérieure.

Antenne AM

L'antenne fournie s'avère adéquate pour une réception de qualité des stations AM avoisinantes.
Mais s'il est impossible d'obtenir une réception correcte en utilisant l'antenne AM de ferrite, raccorder un cordon PVC à la borne d'antenne AM puis la disposer à l'extérieur.

Haut-parleurs

Pour les bornes SPEAKER SYSTEM-A ou B, connecter les câbles des haut-parleurs en prenant bien soin de ne pas confondre le canal droit et gauche et la polarité positive avec la négative.

- Bien s'assurer que les parties exposées des conducteurs sont bien fixées dans les bornes.
- Bien s'assurer de procéder aux raccordements corrects comme indiqué dans les instructions fonctionnement de l'enceinte acoustique.

Tourne-disque

Raccorder votre tourne-disque aux bornes PHONO. Quand votre tourne-disque est muni d'un cable de Mise à la terre, raccorder le sur la borne GND de l'appareil. Mais deconnectez le si vous remarquez une augmentation anormale du ronflement.

- Si votre tourne-disque possède une cellule de cristal ou céramique, la connecter aux entrée AUX au lieu des entrées PHONO.
- 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.

Magnétophone

Vous pouvez raccorder jusqu'à deux magnétophones sur l'appareil. Raccorder les bornes TAPE REC de l'appareil aux terminaux d'entrée de votre magnétophone et les bornes TAPE PLAY de l'appareil aux bornes de sortie de votre magnétophone.
La prise DIN se raccorde à la prise identique de votre magnétophone par l'intermédiaire d'un câble DIN.

- Le circuit TAPE-2 est doublé, une fois par la prise jack, et une deuxième fois par la prise DIN. N'utilisez pas les prises jack et DIN en même temps.

Adaptateur Dolby NR

L'adaptateur (décodeur) Dolby NR doit être utilisé quand vous désirez procéder à la reproduction d'une bande Dolby-sée avec un magnétophone ne possédant pas de système Dolby, ou quand vous recevez des émissions FM Dolby-sées pour pouvoir obtenir une réception sans parasites. Raccordez votre adaptateur Dolby NR aux bornes 4-CH/NR ADAPTOR de l'appareil.

- Les bornes 4-CH/NR ADAPTOR vous permettent aussi de raccorder un adaptateur 4-canaux en plug de l'adaptateur Dolby NR. Se reporter au paragraphe "Les bornes de l'adaptateur" dans la rubrique "Quelques conseils utiles" pour plus de détails.

† Dolby est une marque déposée par les Dolby Laboratories, Inc.

UKW-Antenne

Die mit FM 300 Ohm bezeichneten Klemmen für den Anschluß der mitgelieferten T-förmigen UKW-Antenne bzw. der 300-Ohm-Zuleitung von einer Außenantenne verwenden.
Die 75-Ohm-Klemmen benutzen, wenn eine 75-Ohm-Antennenzuleitung von einer UKW-Außenantenne verwendet wird.

MW-Antenne

Diese im Gerät eingebaute Antenne ist ausreichend für Qualitätsempfang von MW-Sendern in der Nähe.
Wenn der gewünschte Empfang nur mit der Ferritstabantenne für Mittelwelle nicht möglich ist, so schließen Sie ein PVC-Kabel an die Antennenklemme für Mittelwelle an und leiten es möglichst bis nach draußen.

Lautsprecherboxen

An die mit SPEAKER SYSTEM-A oder 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.

- Darauf achten, daß die blanken Leiter richtig an den Klemmen gesichert sind.
- Unbedingt auf richtigen Anschluß achten und die der Lautsprecherbox beigelegte Betriebsanleitung beachten.

Plattenspieler

Ihren Plattenspieler an die Klemmen PHONO anschließen; Wenn Ihr Plattenspieler mit einem Erdungskabel ausgestattet ist, dieses an die Klemme GND des Gerätes anschließen; falls jedoch dadurch der Brumm verstärkt wird, das Erdungskabel wieder abklemmen.

- Wenn Ihr Plattenspieler einen Kristall- oder Keramiktonabnehmer hat, so schließen Sie ihn bitte nicht an die PHONE-Eingänge sondern an die AUX-Eingänge an.
- 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.

Tonbandgeräte

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.
Falls Sie über dein DIN-Kabel verfügen; die DIN-Normbuchse dieses Gerätes mit der DIN-Normbuchse des Tonbandgerätes verbinden.

- Das erste Tonbandgerät (TAPE-2) kann sowohl an die Stiftstecker-buchsen als auch an die DIN-Normbuchse angeschlossen werden; jedoch nicht beide Buchsenarten belegen.

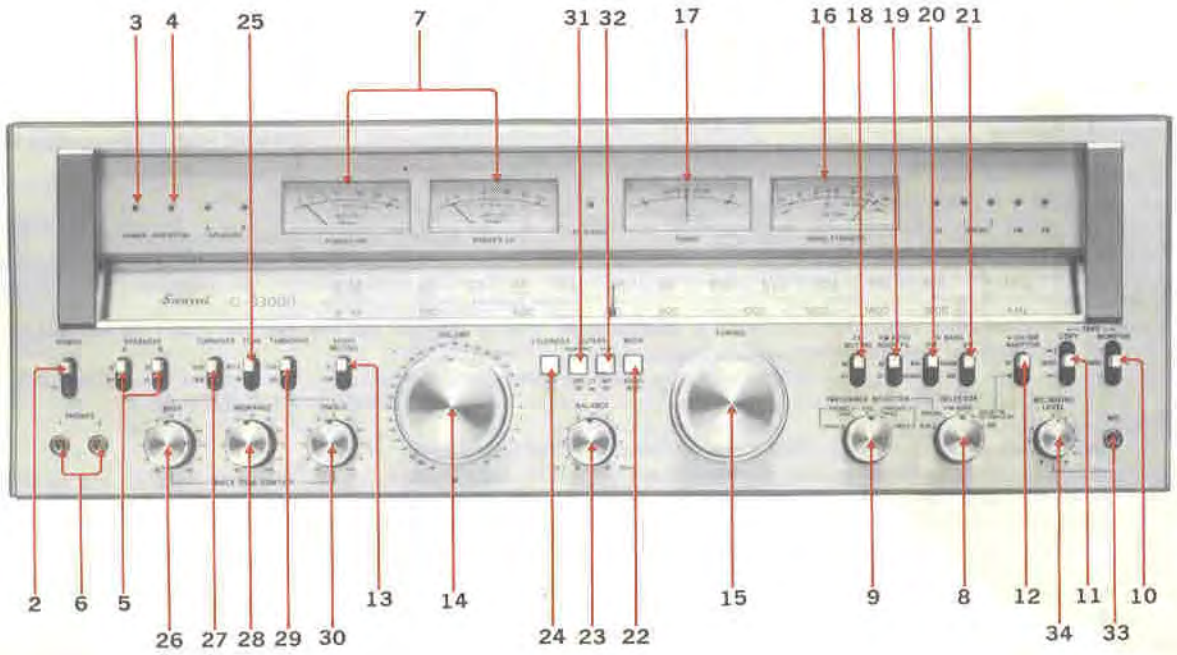
Dolby-NR-Adapter

Der Dolby-NR-Adapter (Dekoder) wird verwendet, wenn dolbysierte Bandaufnahmen auf einem Tonbandgerät ohne Dolby-Rauschunterdrückung abgespielt oder wenn dolbysierte UKW-Rundfunkprogramme empfangen werden. Den Dolby-NR-Adapter an die 4-CH/NR ADAPTOR Klemmen dieses Gerätes anschließen.

- An die 4-CH/NR ADAPTOR Klemmen kann neben dem Dolby-NR-Adapter auch ein Quadrofonie-Adapter angeschlossen werden. Weitere Einzelheiten sind dem Abschnitt "Adapter-Klemmen" unter dem Titel "Einige nützliche Hinweise" zu entnehmen.

† Dolby ist ein Markenname der Dolby Laboratories, Inc.

- 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.



Panel information

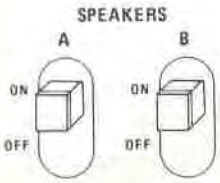
1 POWER Switch
2 POWER Switch

With the power amp's POWER switch set at REMOTE, you can switch on and off both sections via the POWER switch of the preamp/tuner. When you do not use the POWER AMP section of the unit, set its POWER switch to OFF.

3 POWER Indicator
4 PROTECTOR Indicator

From the moment the power is turned on to the moment the circuits inside become stabilized, the PROTECTOR indicator keeps flashing on and off; it turns off only when the circuits are ready for sound reproduction. Then the POWER indicator will light and the output terminals are allowed to send signals to connected speaker systems. The whole process takes about 10 seconds.

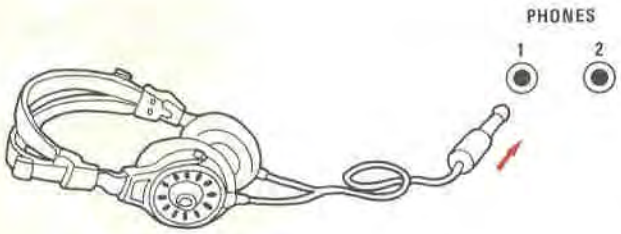
If the built-in protection circuit is required during sound reproduction, the POWER indicator will be turned off and the PROTECTOR indicator will flash to indicate an abnormal or unsafe condition inside the unit.



5 SPEAKERS Switches

They select the speaker systems (A and B) to which signals are sent for reproduction. When set to ON, the switch permits the unit to send signals to the selected speaker systems. There are two SPEAKERS indicators on the front panel that show the speaker systems being driven at the moment.

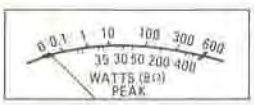
- When the connected speaker systems each have a nominal impedance of less than 8 ohms and when both A and B pairs of speaker systems are driven simultaneously, the built-in protection circuit may go into action, interrupting sound from speakers. In such a case, use only one pair of speaker systems, A or B.



6 PHONES Jacks

You can connect up to two headphone sets to the unit. When you want to listen through a headphone set privately, insert its plug into the PHONES jack and turn the SPEAKERS switches off.

- Be sure to disconnect the phones from the jack when not in use.



7 POWER Meter

The POWER meters indicate the RMS power output obtained when speakers with 8-ohm impedance are driven.

When connected speakers have an impedance other than 8 ohms, you can have the correct power output by multiplying the indicated watts by 8 ohms divided by the speakers' impedance (ohms). Thus when the meters indicate 10 watts, you have actually 20 watts into 4 ohms (10 watts x 8/4 = 20 watts).

Indications sur le panneau

1 Commutateur interrupteur (POWER)
2 Commutateur interrupteur (POWER)
Avec le commutateur POWER de l'ampli de puissance mis sur la position REMOTE, vous pouvez alimenter et couper les deux sections à l'aide du commutateur POWER du préampli/tuner. Quand vous n'utilisez pas la section POWER AMP de l'appareil, mettre son commutateur POWER sur la position OFF.

3 Voyant d'alimentation (POWER)
4 Voyant de protection (PROTECTOR)
Entre le moment où on met l'appareil en marche et celui où les circuits intérieurs deviennent stabilisés, le voyant PROTECTOR clignotera continuellement; il s'éteint seulement à partir du moment où les circuits intérieurs sont prêts à fonctionner. Alors, le voyant POWER s'allume et les bornes de sortie peuvent envoyer les signaux aux enceintes acoustiques raccordées. Le processus entier prend environ 10 secondes.
Si le circuit de protection incorporé se trouve activé pendant l'utilisation de l'appareil, le voyant POWER s'éteindra et le voyant PROTECTOR s'allumera indiquant ainsi qu'il se passe quelquechose d'anormal ou de dangereux à l'intérieur de l'appareil.

5 Commutateurs d'enceintes acoustiques (SPEAKERS)
Ces commutateurs servent à sélectionner les enceintes acoustiques (A et B) auxquelles sont envoyées les signaux pour la reproduction. Quand il est sur la position ON, le commutateur permet à l'appareil d'envoyer les signaux aux enceintes acoustiques choisies. Il y deux voyants SPEAKERS disposés sur le panneau avant qui montre quelle est l'enceinte acoustique qui fonctionne à ce moment.

- Quand chacune des enceintes acoustiques raccordées possède une impédance nominale de moins de 8 ohms et quand les deux paires d'enceintes acoustiques A et B sont mises en fonctionnement simultanément, le circuit de protection incorporé peut se trouver alors activé, interrompant le son en provenance des enceintes. Dans un tel cas, il faut n'utiliser qu'une seule paire d'enceintes acoustiques, soit A, soit B.

6 Prise de casque-écouteurs (PHONES)
Vous pouvez raccorder jusqu'à deux paires de casque-écouteurs sur l'appareil. Quand vous désirez écouter de la musique à l'aide d'un casque-écouteurs, introduire la fiche du casque-écouteurs dans la prise PHONES et couper les commutateurs SPEAKERS.

- Prendre bien soin de débrancher la fiche du casque-écouteurs de la prise quand on ne l'utilise pas.

7 Indicateur d'alimentation (POWER)
Les indicateurs POWER indiquent la puissance de sortie efficace obtenue quand des enceintes acoustiques fonctionnent sous une impédance de 8 ohms.
Si les enceintes acoustiques connectées ont une impédance différente de 8 ohms, on pourra corriger la puissance de sortie en multipliant la valeur indiquée en watts par 8 ohms divisée par l'impédance des enceintes acoustiques (ohms). Ainsi, quand les indicateurs marquent 10 watts, on aura en réalité 20 watts sous 4 ohms (10 watts x 8/4 = 20 watts).

Schalttafelinformation

1 Netzschalter (POWER)
2 Netzschalter (POWER)
Wenn Sie den POWER Schalter des Leistungsverstärkers auf Position REMOTE stellen, können Sie beide Geräteteile über den POWER Schalter des Vorverstärker/Tuners ein- und ausschalten. Wenn Sie den POWER AMP Teil des Gerätes nicht benutzen, stellen Sie dessen POWER Schalter auf Position OFF.

3 Netzstrom-Kontrollampe (POWER)
4 Schutzschaltung-Kontrollampe (PROTECTOR)
Sobald der Netzschalter eingeschaltet wird, beginnt die PROTECTOR Kontrollampe zu blinken, bis sich die Schaltkreise stabilisiert haben; nach etwa 10 Sekunden Aufwärmzeit erlischt die PROTECTOR Kontrollampe und die POWER Kontrollampe leuchtet auf, um die Betriebsbereitschaft des Gerätes anzuzeigen. Erst nun werden Signale an die Lautsprecheranschlüsse zur Klangwiedergabe geliefert. Falls die Schutzschaltung während des Betriebs anspricht, erlischt die POWER Kontrollampe und die PROTECTOR Kontrollampe beginnt wiederum zu blinken, um eine astabile Situation oder eine Störung im Gerät anzuzeigen.

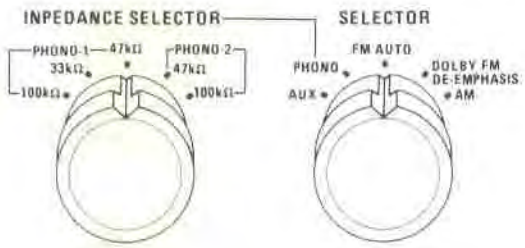
5 Lautsprecherschalter (SPEAKERS)
An dieses Gerät können bis zu zwei Boxenpaare angeschlossen werden, die über diese beiden Schalter in Betrieb gesetzt werden können. Wenn auf Position ON gestellt, dann ermöglicht dieser Schalter die Absteuerung des ausgewählten Boxenpaares. Die beiden SPEAKERS Kontrollampen auf der Frontplatte zeigen jeweils das in Betrieb befindliche Boxenpaar an.

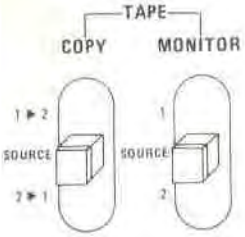
- Wenn zwei Boxenpaare an das Gerät angeschlossen sind und die Nennimpedanz jeder Box weniger als 8 Ohm beträgt, dann kann bei gleichzeitigem Betrieb der Boxenpaare A und B die Schutzschaltung ansprechen und die Lautsprecher abschalten. In einem solchen Fall sollte nur ein Boxenpaar (A oder B) eingeschaltet werden.

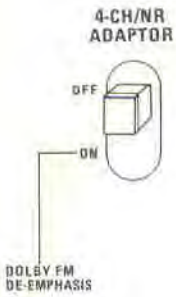
6 Kopfhörerbuchse (PHONES)
Sie können nach Wunsch bis zu zwei Kopfhörer anschließen. Für ungestörtes Hörvergnügen einen Kopfhörer an die PHONES Buchse anschließen und die beiden SPEAKERS Schalter abschalten.

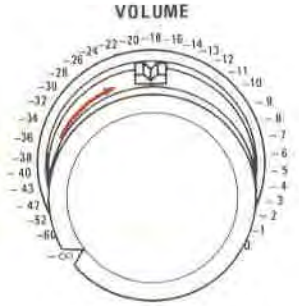
- Werden die Kopfhörer nicht verwendet, diese unbedingt vom Gerät abtrennen.

7 Leistungsmesser (POWER)
Die POWER Messer zeigen den effektiven Leistungsausgang bei Betrieb von Lautsprechern mit 8 Ohm Impedanz an.
Wenn die angeschlossenen Lautsprecher eine andere Impedanz als 8 Ohm haben, so erhalten Sie den korrekten Leistungsausgang durch Multiplikation des angezeigten Wattwertes mit 8 Ohm und Division durch die Impedanz (Ohm) der Lautsprecher. Wenn die Leistungsmesser z.B. 10 Watt anzeigen, so haben Sie tatsächlich 20 Watt an 4 Ohm (10 Watt x 8/4 = 20 Watt).









8 SELECTOR Switch

Set to the program source (record, broadcast, etc.) you wish to hear.

AUX: For reproduction of whatever program source is connected to the AUX inputs.

PHONO: For playing disc records.

FM AUTO: For receiving FM stereo or mono broadcasts. When an FM stereo broadcast is received, the FM STEREO indicator lights.

DOLBY FM DE-EMPHASIS: To receive Dolbyized FM broadcasts and reproduce them through a Dolby NR adaptor.

AM: For receiving AM broadcasts.

9 IMPEDANCE SELECTOR Switch

With it you can choose either of the two PHONO inputs and apply optimum input impedance (a cartridge's load resistance) for each. The impedance of PHONO-1 input can be adjusted in 3 steps of 47 kilohms, 33 kilohms, and 100 kilohms, while that of PHONO-2 input in 2 steps of 47 kilohms and 100 kilohms.

10 TAPE MONITOR Switch

Set this switch to the "1" or "2" position only when you operate the tape deck(s) connected to the TAPE terminals. At all other times, it should be at the SOURCE position.

1, 2: To play back a tape or monitor sounds as they are recorded.

SOURCE: To hear sources other than tapes.

11 TAPE COPY Switch

Operate this switch when dubbing tapes. The switch should be at SOURCE position unless you want to dub tapes.

1 ▶ 2, 2 ▶ 1: To undertake tape dubbing.

SOURCE: To record disc records and radio broadcasts, selected by the SELECTOR switch.

12 4-CH/NR ADAPTOR Switch

Set this switch to ON when you use the adaptor you have connected to the 4-CH/NR ADAPTOR terminals on the unit.

13 AUDIO MUTING Switch

With this switch, you can reduce the volume by 20 dB 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 the "–20 dB" position.

14 VOLUME Control

It adjusts the output level (volume) of your audio system. The more to the right it is turned, the greater the volume. A reference tab (preset stopper) is provided on the control to help you determine the volume at which you normally listen to music. Once set, it prevents the control from turning further to the right. Thus as you reduce the volume, as when playing records or operating various switches, you can easily reset for the original volume.

8 Bouton sélecteur (SELECTOR)

Régler sur la source de programme (disque, émission, etc.) que l'on désire écouter.

AUX: Pour reproduire n'importe quelle source de programme connectée aux entrées AUX.

PHONO: Pour passer des disques.

FM AUTO: Pour recevoir des émissions mono ou FM stéréo. Quand une émission FM stéréo est reçue, l'indicateur FM STEREO s'allume.

DOLBY FM DE-EMPHASIS: Pour recevoir des émissions FM Dolby-sées et les reproduire par un adaptateur NR Dolby.

AM: Pour recevoir des émissions AM.

9 Bouton sélecteur de l'impédance (IMPEDANCE SELECTOR)

Avec ce bouton, vous pouvez choisir l'une des deux entrées PHONO et appliquer à chacune la meilleure impédance d'entrée (c'est à dire la résistance de charge de la cellule). l'impédance de l'entrée PHONO-1 peut être réglée sur trois niveaux, soit 47 kiloohms, 33 kiloohms ou 100 kiloohms, pendant que celle de l'entrée PHONO-2 a deux niveaux, 47 kiloohms et 100 kiloohms.

10 Commutateur de contrôle de bande (TAPE MONITOR)

Tourner ce commutateur sur "1" ou "2" seulement quand l'on utilise un ou plusieurs magnétophones connectés aux bornes TAPE. A tout autre moment, il doit rester à la position SOURCE.

1, 2: Pour la reproduction d'une bande ou le contrôle sonore d'un enregistrement.

SOURCE: Pour l'écoute d'autres sources audio.

11 Commutateur de copiage de bande (TAPE COPY)

Utilisez ce commutateur quand vous copiez des bandes. Il devra être conservé sur la position SOURCE à moins que vous ne vouliez copier des bandes.

1 ▶ 2, 2 ▶ 1: Pour réaliser le doublage de bande.

SOURCE: Pour enregistrer des disques et des émissions radio, choisie par le bouton SELECTOR.

12 Commutateur d'adaptateur 4-canaux/NR (4-CH/NR ADAPTOR)

Mettre ce commutateur sur la position ON quand vous utilisez l'adaptateur que vous avez raccordé aux bornes 4-CH/NR ADAPTOR de l'appareil.

13 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 VOLUME après avoir réglé le commutateur à la position "–20 dB."

14 Commande de volume (VOLUME)

Ce commutateur sert à régler le niveau de sortie (volume sonore) de votre ensemble stéréo. Plus il est tourné vers la droite, plus le niveau du son est élevé. Un repère de référence (arrêt par pré-réglage) a été installé sur la commande pour vous aidez à déterminer le niveau sonore auquel vous écoutez normalement de la musique. Une fois réglé, il empêche la commande de volume d'être tournée encore plus vers la droite. De cette façon, même si vous avez à réduire le volume, comme par exemple pour passer des disques ou manoeuvrer divers commutateurs, vous avez la possibilité de vous remettre facilement au niveau sonore original.

8 Wahlschalter (SELECTOR)

Stellen Sie die Programmquelle (Plattenspieler, Radio usw.) ein, die Sie hören wollen.

AUX: Wiedergabe der an die Klemmen AUX angeschlossenen Programmquelle.

PHONO: Für das Abspielen von Schallplatten.

FM AUTO: Für den Empfang von UKW Stereo- oder Mono-Sendungen. Wenn eine UKW-Stereo-Sendung empfangen wird, leuchtet die FM STEREO Anzeige auf.

DOLBY FM DE-EMPHASIS: Für den Empfang von Dolby-UKW-Sendungen und ihre Wiedergabe über einen Dolby-NR-Adapter.

AM: Für den Empfang von Mittelwellensendungen.

9 Impedanz-Wahlschalter (IMPEDANCE SELECTOR)

Mit diesem Schalter können Sie einen der beiden PHONO Eingänge wählen und für jeden Eingang die optimale Eingangsimpedanz (Belastungswiderstand eines Tonabnehmers) einstellen. Die Impedanz des PHONO-1 Eingangs kann in 3 Schritten von jeweils 47 Kiloohm, 33 Kiloohm und 100 Kiloohm eingestellt werden, während die Impedanz des PHONO-2 Eingangs in 2 Schritten von 47 Kiloohm und 100 Kiloohm eingestellt werden kann.

10 Tonbandmithörschalter (TAPE MONITOR)

Diesen Schalter nur dann auf Position "1" oder "2" stellen, wenn Sie an den Klemmen TAPE angeschlossene Tonbandgeräte betreiben wollen. Ansonsten sollte er immer auf Position SOURCE sein.

1, 2: Tonbandwiedergabe oder Mithören bei einer Aufnahme.

SOURCE: Für Hören anderer Tonquellen.

11 Tonbandkopierschalter (TAPE COPY)

Diesen Schalter entsprechend einstellen, wenn Bandaufnahmen von einem Tonbandgerät auf ein anderes überspielt werden sollen. Für alle anderen Betriebsarten ist dieser Schalter auf Position SOURCE zu stellen.

1 ▶ 2, 2 ▶ 1: Zum Kopieren von Tonbändern.

SOURCE: Zur Aufnahme von Schallplatten und Radiosundungen, die durch den SELECTOR Schalter gewählt werden.

12 Vierkanal/Rauschunterdrückung-Adapter-Schalter (4-CH/NR ADAPTOR)

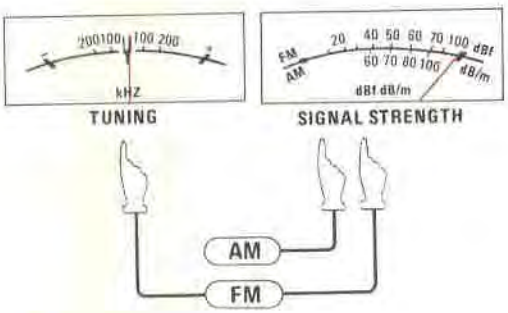
Diesen Schalter nur dann auf Position ON stellen, wenn ein an die 4-CH/NR ADAPTOR Klemmen angeschlossener Adapter verwendet wird.

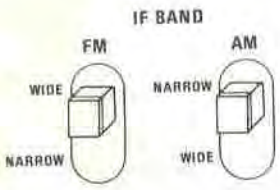
13 Schalter für Geräuschsperre (AUDIO MUTING)

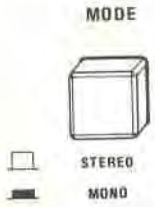
Mit diesem Schalter können Sie die Lautstärke sofort um 20 dB verringern. Dies ist bequem für zeitweilige Verringerung der Lautstärke beim Telefonieren oder beim Aufsetzen der Nadel auf eine Schallplatte. Lautstärkeregelung für sehr leise Töne geschieht einfach durch Einstellung des VOLUME Reglers mit dem AUDIO MUTING Schalter auf Position "–20 dB."

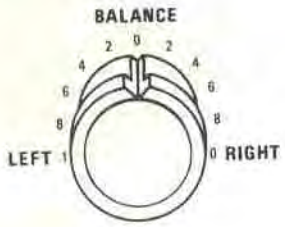
14 Lautstärkeregler (VOLUME)

Mit diesem Regler wird der Ausgangspegel Ihrer HiFi-Anlage geregelt. Den Regler nach rechts drehen, um die Lautstärke zu erhöhen. Der Regler ist mit einem einstellbaren Anschlag ausgerüstet, der auf den normalen Hörpegel eingestellt werden soll. Sobald dieser Anschlag einjustiert ist, kann der Lautstärkeregler nur bis zu dieser Position und nicht weiter aufgedreht werden. Wenn Sie daher den Lautstärkepegel z.B. für das Abspielen von Schallplatten oder für die Betätigung der verschiedenen Schalter vermindern, können Sie danach sofort wieder den normalen Hörpegel einstellen.









15 TUNING Control

Use it to tune in on the frequency of a desired AM or FM station. The dial pointer moves across the dial panel as you turn the control to the left or right.

16 SIGNAL STRENGTH Meter

It indicates the signal strength at the antenna input terminals of a received AM or FM station. Markings in dBf are for FM stations, those in dB/m for AM stations.

17 TUNING Meter

It indicates the deviation in kHz from the center of the station channel where optimum FM reception can be had. The meter is inoperative during AM reception.

18 FM MUTING Switch

The built-in muting circuit eliminates the irritating noise heard while you are tuning from one FM station to another. Since it also eliminates weak signals, set the FM MUTING switch to OFF to receive faraway stations with faint signals. Keep it at ON at all other times.

19 FM AUTO NOISE FIL(ter) Switch

When set to ON, it automatically reduces the noise, heard when receiving faint-signal FM stations. Reception quality will then be improved.

20 FM IF BAND Switch
21 AM IF BAND Switch

You can select the IF bandwidth between WIDE (wide band) and NARROW (narrow band) for your FM and AM reception.

WIDE: Select this position when the station you desire is free of interference from neighboring stations. FM and AM reception can then be a enjoyed with optimum tonal quality, because of the wide IF band width.

NARROW: Select this position when your desired station suffers interference from neighboring stations. The selectivity will then be high and interference will be effectively diminished.

22 MODE Switch

When you are going to hear a stereo program source, leave this switch at STEREO.

When you are going to hear a mono program source, set the switch to MONO, then the monophonic mixture of the left and right channel signals is heard from both speaker systems. The switch should be in this position to hear a monophonic source (record or tape) on a turntable or tape deck, connected to either the left or right input terminals.

23 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. Adjust so that the sounds from the left and right speakers are heard with equal volume at your listening position.

15 Commande de syntonisation (TUNING)
L'utiliser pour s'accorder sur la fréquence de la station FM ou AM désirée. Le curseur du cadran se déplace le long du cadran quand vous tournez la commande vers la droite ou vers la gauche.

16 Indicateur de puissance du signal (SIGNAL STRENGTH)
Il indique la puissance du signal aux bornes d'entrée de l'antenne d'une station FM ou AM. Les inscriptions en dBf sont pour la FM et celles en dB/m sont pour les stations AM.

17 Indicateur de syntonisation (TUNING)
Il indique la déviation en kHz à partir du point central qui montre la meilleure réception possible pour la FM. L'indicateur est inutile pendant une réception AM.

18 Commutateur de sourdine FM (FM MUTING)
Le circuit incorporé de sourdine élimine les parasites désagréables que l'on peut entendre quand on change de station FM. Comme il supprime aussi les signaux de faible puissance, mettre le commutateur FM MUTING sur la position OFF pour être capable de recevoir les stations émettrices lointaines aux signaux faibles. Le garder sur la position ON dans tous les autres cas.

19 Commutateur de filtre automatique anti-parasites FM (FM AUTO NOISE FIL.)
Quand ce commutateur est mis sur la position ON, il réduit automatiquement les parasites que l'on peut entendre lorsque l'on écoute une station FM au signal faible. La qualité de la réception sera grandement améliorée.

20 Commutateur de bande FM FI (FM IF BAND)
21 Commutateur de bande AM FI (AM IF BAND)
Vous pouvez sélectionner la bande passante FI entre WIDE (bande large) et NARROW (bande proche) pour vos réception FM et AM.

WIDE: Choisir cette position quand la station émettrice désirée ne subit aucune interférence des stations voisines. On peut alors profiter d'une réception FM ou AM de la meilleure qualité tonale possible en raison de la passante FI large.

NARROW: Choisir cette position quand la station émettrice désirée est perturbée par des interférences en provenance des stations voisines. Le niveau de sélectivité sera élevé et le niveau des interférences se trouvera alors diminué de façon efficace.

22 Commutateur de mode (MODE)
Si l'on désire écouter une source de programme stéréo, laisser ce commutateur sur STEREO.
Si l'on désire écouter une source de programme mono, régler le commutateur sur MONO, ensuite le mélange monophonique des signaux des canaux droit et gauche est entendu par les deux haut-parleurs. Le commutateur doit être réglé à cette position pour écouter une source monophonique (enregistrement ou bande) sur un tourne-disque ou un magnétophone, connecté aux bornes d'entrée soit gauche ou droite.

23 Bouton d'équilibrage (BALANCE)
Le volume des enceintes acoustiques gauche et droite peut être réglé par le bouton BALANCE. Si le bouton est tourné dans le sens contraire des aiguilles d'une montre à partir de sa position médiane, le son de l'enceinte acoustique gauche sera accentué par rapport à celui de l'enceinte acoustique droite, et vice-versa. Régler de façon que le son provenant des enceintes acoustiques gauche et droite soit entendu avec la même intensité depuis la position d'écoute.

15 Senderabstimmknopf (TUNING)
Diesen Knopf zum Abstimmen der Frequenz des gewünschten MW- oder UKW-Senders verwenden. Der Skalenzeiger bewegt sich entsprechend der Drehung des Abstimmknopfes nach links oder rechts entlang der Skala.

16 Signalstärkeanzeige (SIGNAL STRENGTH)
Dieses Instrument zeigt die Signalstärke eines empfangenen MW- oder UKW-Senders an den Antenneneingangsklemmen an. Die mit dBf markierte Skala gilt für UKW, die mit dB/m bezeichnete für MW.

17 Abstimmanzeige (TUNING)
Dieses Instrument zeigt die Abweichung in kHz von der Mitte des Senderkanals an, bei der optimaler UKW-Empfang erreicht wird. Das Anzeigeinstrument ist bei MW-Empfang abgeschaltet.

18 UKW-Stummabstimmungsschalter (FM MUTING)
Diesen Schalter auf Position ON stellen, um bei der Sendersuche im UKW-Bereich lästiges Zwischenstationsrauschen zu vermeiden. Falls es sich bei dem gewünschten Sender um eine sehr schwach einfallende Station halten, den FM MUTING Schalter auf Position OFF stellen, da schwache und stark verrauschte Sender ansonsten ebenfalls unterdrückt werden. Für alle anderen Fälle diesen Schalter auf Position ON stellen.

19 UKW-Rauschfilter (FM AUTO NOISE FIL.)
Bei auf Position ON gestelltem Schalter werden auch schwach einfallende UKW-Sender rauschfrei empfangen, wodurch die Empfangsqualität wesentlich verbessert wird (das ansonsten auftretende Rauschen wird wesentlich reduziert).

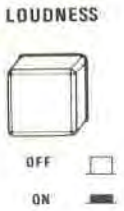
20 Schalter für UKW-Zwischenfrequenzbandbreite (FM IF BAND)
21 Schalter für MW-Zwischenfrequenzbandbreite (AM IF BAND)
Beim Empfang von UKW- und MW-Sendern können Sie die Zwischenfrequenzbandbreite zwischen den Stufen WIDE (breites Band) und NARROW (schmales Band) wählen.

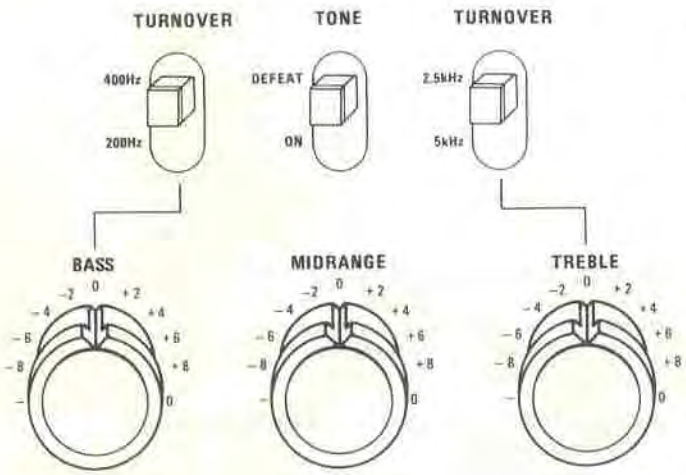
WIDE: Wählen Sie diese Position, wenn der gewünschte Sender frei von Störungen durch Nachbarsender ist. Wegen der weiten Interferenzbandbreite können Sie dann UKW- und MW-Empfang mit optimaler Klangqualität genießen.

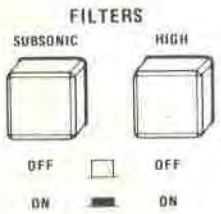
NARROW: Wählen Sie diese Position, wenn Ihr gewünschter Sender durch Überlagerungen von Nachbarsendern gestört ist. Dadurch erhält man eine hohe Trennschärfe, und Interferenzen werden wirkungsvoll abgeschwächt.

22 Betriebsartenschalter (MODE)
Lassen Sie diesen Schalter zum Hören von Stereoprogrammen auf Position STEREO.
Wenn Sie eine monaurale Programmquelle hören wollen, stellen Sie diesen Schalter auf MONO. Sie hören dann eine monaurale Mischung der Signale des linken und rechten Kanals aus beiden Lautsprechersystemen. Der Schalter sollte in dieser Stellung sein, um eine Mono-Tonquelle (Schallplatte oder Tonband) von einem an den linken oder rechten Eingangsklemmen angeschlossenen Plattenspieler oder Tonbandgerät zu hören.

23 Balanceregler (BALANCE)
Mit dem BALANCE Regler kann die Lautstärke der linken und rechten Lautsprecher eingestellt werden. Durch Drehen des Reglers aus der Mittelstellung nach links wird der linke Lautsprecher lauter als der rechte und umgekehrt. Stellen Sie so ein, daß Sie an dem Platz, an dem Sie hören wollen, beide Lautsprecher gleich laut hören.







24 LOUDNESS Switch

Pushing this switch when listening at a low volume level accents the lows and highs properly to render the reproduced sound more realistic. This compensates for the fact that the human ear becomes insensitive to the lows and highs as the sound volume is reduced.

25 TONE Switch

To adjust tone with the tone selectors and tone controls, first set the TONE switch to the ON position. To obtain a flat response, set it to the DEFEAT position. Then the tone control circuits are switched out of circuit irrespective of the positions of the tone selectors and tone controls.

26 BASS Tone Control
27 BASS TURNOVER Selector

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

28 MIDRANGE Tone Control

Use this control to adjust the midrange or middle-frequency response of the human voice, etc. Its adjustment affects the frequencies centered around 1,500 Hz.

29 TREBLE TURNOVER Selector
30 TREBLE Tone Control

Use the TREBLE TURNOVER selector and TREBLE tone control to adjust the treble or high-frequency response of instruments such as cymbals. The TREBLE TURNOVER selector selects the frequency above that to which the TREBLE tone control has been adjusted; use one of the two positions (2.5 kHz or 5 kHz).

31 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.

32 HIGH FILTER Switch

Set this switch to the ON 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.

33 MIC Jack
34 MIC MIXING LEVEL Control

Insert a microphone plug into the front-panel MIC jack and adjust its level with the MIC MIXING LEVEL control. You can mix microphone sounds with other program sources. (Refer to page 30.)

- When no microphone is used, be sure to turn its control fully counterclockwise to the "0" position.

24 Commutateur de contour sonore (LOUDNESS)
En enfonçant ce bouton lors de l'écoute à faible niveau sonore, cela permet d'accentuer les graves et aigus de façon convenable pour donner un effet plus réaliste des sons reproduits. Cela compense le fait que l'oreille humaine devient insensible aux graves et aux aigus à mesure que le volume sonore est réduit.

25 Commutateur de tonalité (TONE)
Pour ajuster la tonalité avec les boutons sélecteurs de tonalité et les boutons de réglage de tonalité, il faut d'abord régler le commutateur TONE sur la position ON. Pour obtenir une réponse plate, le régler sur la position DEFEAT (annulation). Ensuite les circuits de réglage de tonalité sont séparés du circuit quelles que soient les position des sélecteurs de tonalité et des boutons de réglage de tonalité.

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

28 Bouton de tonalité moyenne (MIDRANGE)
Utiliser ce bouton pour ajuster la réponse de moyenne fréquence de la voix humaine, etc. Son réglage affecte les fréquences aux alentours de 1.500 Hz.

29 Sélecteur de tonalité aiguë (TREBLE TURNOVER)
30 Bouton de tonalité aiguë (TREBLE)
Utiliser le sélecteur TREBLE TURNOVER et le bouton TREBLE pour ajuster la réponse aiguë ou en haute fréquence des instruments tels que cymbales. Le sélecteur TREBLE TURNOVER sélectionne la fréquence au-dessus de laquelle le réglage du bouton TREBLE agit; utiliser n'importe quelle position (2,5 kHz ou 5 kHz).

31 Commutateur de filtre subsonique (SUBSONIC FILTER)
Les bruits parasites de très basses fréquences, causés par des disques rayés ou décentrés, entrainent une contrainte excessive des éléments mobiles d'un woofer; cette contrainte provoque une distorsion sonore. Ce filtre supprime de telles très basses fréquences au-dessous de 16 Hz et améliore la réponse des graves.

32 Commutateur de filtre haut (HIGH FILTER)
Mettre ce commutateur sur la position ON 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.

33 Prises jack de micro (MIC)
34 Bouton de niveau micro (MIC MIXING LEVEL)
Introduire une prise de microphone dans la prise jack MIC du panneau frontal et ajuster le niveau à l'aide du bouton MIC MIXING LEVEL. Vous pouvez aussi mélanger des sons provenant du micro avec des sons d'autres sources de programmes. (Se référer à la page 30.)
- Quand on n'utilise pas de microphone, prendre bien soin de tourner sa commande complétement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre sur la position "0"

24 Gehörrichtige Lautstärkekorrektur (LOUDNESS)
Durch Druck auf diesen Schalter beim Hören mit geringer Lautstärke werden die Tiefen und Höhen richtig akzentuiert, um die Tonwiedergabe realistischer zu machen. Hierdurch wird für die Tatsache kompensiert, daß das menschliche Ohr bei verringerter Lautstärke unempfindlich für tiefe und hohe Töne wird.

25 Klangschalter (TONE)
Stellen Sie zur Klangregelung mit Klangreglern und -wählern zuerst den TONE Schalter auf Position ON. Stellen Sie ihn für flachen Frequenzgang auf Position DEFEAT. Die Klangregelstromkreise werden dann unabhängig von der Stellung der Klangregler und -wähler abgeschaltet.

26 Baßklangregler (BASS)
27 Baßklangwähler (BASS TURNOVER)
Verwenden Sie BASS TURNOVER Wähler und BASS Regler zur Einstellung des Frequenzgangs der niedrigen Frequenzen (Baßfrequenzen). Der BASS TURNOVER Wähler bestimmt die Frequenz, unterhalb der die Einstellung des BASS Reglers wirksam ist; verwenden Sie eine der Positionen (400 Hz oder 200 Hz).

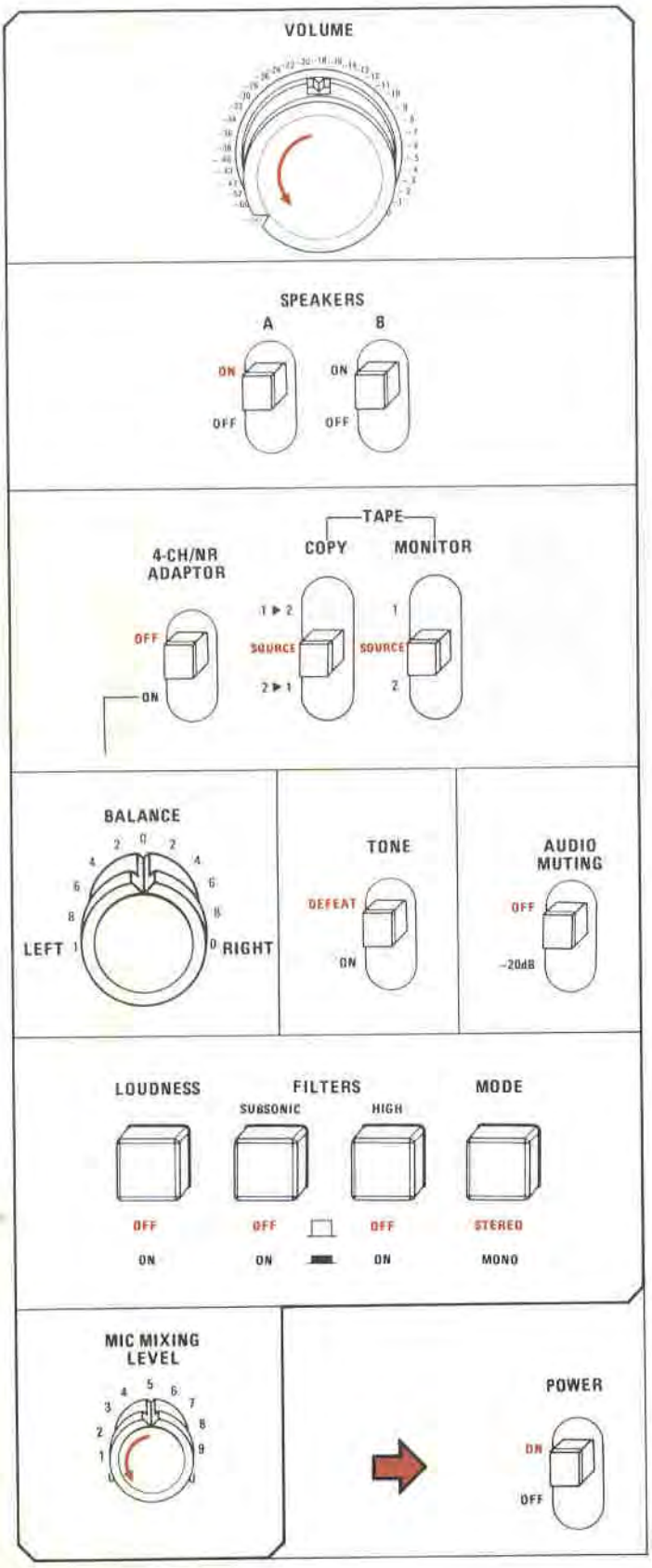
28 Mittelbereichsklangregler (MIDRANGE)
Verwenden Sie diesen Regler zur Einstellung des Frequenzgangs des Mittelbereichs (menschliche Stimmen usw.). Die Einstellung wirkt auf die Frequenzen um 1.500 Hz.

29 Höhenklangwähler (TREBLE TURNOVER)
30 Höhenklangregler (TREBLE)
Verwenden Sie TREBLE TURNOVER Wähler und TREBLE Regler zur Einstellung des Frequenzgangs der hohen Frequenzen. Der TREBLE TURNOVER Wähler bestimmt die Frequenz, oberhalb der die Einstellung des TREBLE Reglers wirksam ist; verwenden Sie ein der Position (2,5 kHz oder 5 kHz).

31 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.

32 Schalter für Rauschfilter (HIGH FILTER)
Diesen Schalter auf Position ON stellen, um Kratzgeräusche von Schallplatten oder Tonbandrauschen zu eliminieren.
- Dieses Filter nur dann verwenden, wenn übermäßige Störungen im höheren Frequenzbereich auftreten.

33 Mikrofonbuchse (MIC)
34 Mikrofonpegelregler (MIC MIXING LEVEL)
Mikrofonstecker an die MIC-Buchse an der Gerätefrontseite anschließen und den Mikrofonpegel mittels MIC MIXING LEVEL Regler aussteuern. Mikrofonbeimischung zu anderen Programmquellen ist ebenfalls möglich (siehe Seite 30).
- Wird kein Mikrofon verwendet, unbedingt den Mikrofonpegelregler bis zu Position "0" gegen den Uhrzeigersinn drehen.



Before turning the unit on

Before turning the unit on, see that all controls and switches are properly adjusted as recommended, especially the VOLUME control

1. Be sure to turn the VOLUME control fully counterclockwise before operating any of the switches on the unit.
- The power amplifier inside your unit delivers a very high power. Careless operation of the VOLUME control may lead to speaker breakdown or other serious mishaps. We therefore suggest that you adjust the preset stopper on the VOLUME control to preset the normal listening level.
2. Set the TAPE MONITOR and TAPE COPY switches to SOURCE.
3. Depending on the speaker systems (A or B) you wish to use, set either or both of the SPEAKERS switches to ON.
4. Set the BALANCE control to its center position.
5. Set the TONE switch to DEFEAT.
6. Set the 4-CH/NR ADAPTOR, FILTER, LOUDNESS and AUDIO MUTING switches to OFF.
7. Set the MODE switch to STEREO.
8. Turn the MIC MIXING LEVEL control fully counterclockwise to the "0" position.
9. Set the POWER switch to ON.
- For about 10 seconds after you've turned the unit on, no sound will come from the speakers; the built-in protection circuit is at work until the circuits inside the unit are electrically stabilized.

Procédés de réglage

Avant de mettre l'appareil en marche

Avant de mettre l'appareil en marche, prendre bien soin à ce que toutes les commandes et commutateurs soient mis sur une position correcte de la façon indiquée, surtout en ce qui concerne la commande VOLUME.

1. Prendre soin de bien tourner la commande VOLUME complètement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre avant de manoeuvrer n'importe lequel des commutateurs de l'appareil.
- L'amplificateur de puissance, à l'intérieur de l'appareil, débite une puissance très élevée. On peut donc provoquer des problèmes sérieux ou même endommager gravement les enceintes acoustiques si l'on manoeuvre la commande VOLUME sans faire extrêment attention. Nous vous suggérons donc de pré-régler le dispositif de blocage de la commande VOLUME sur la position correspondante au niveau normal d'écoute.

2. Mettre les commutateurs TAPE MONITOR et TAPE COPY sur la position SOURCE.
3. Mettre l'un ou l'autre, ou les deux à la fois, des commutateurs SPEAKERS sur la position ON en fonction de quelles enceintes acoustiques vous désirez utiliser.
4. Mettre la commande BALANCE sur sa position centrale.
5. Mettre le commutateur TONE sur la position DEFEAT.
6. Mettre les commutateurs 4-CH/NR ADAPTOR, FILTER, LOUDNESS et AUDIO MUTING sur la position OFF.
7. Mettre le commutateur MODE sur la position STEREO.
8. Tourner le bouton MIC MIXING LEVEL complètement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre sur la position "0".
9. Mettre le commutateur POWER sur la position ON.
- Pendant environ dix secondes après que vous ayez mis l'appareil en marche, vous n'entendrez aucun son en provenance des enceintes acoustiques. Le circuit de protection incorporé a été activé et fonctionne jusqu'à ce que tous les circuits, à l'intérieur de l'appareil, se trouvent électriquement stabilisés.

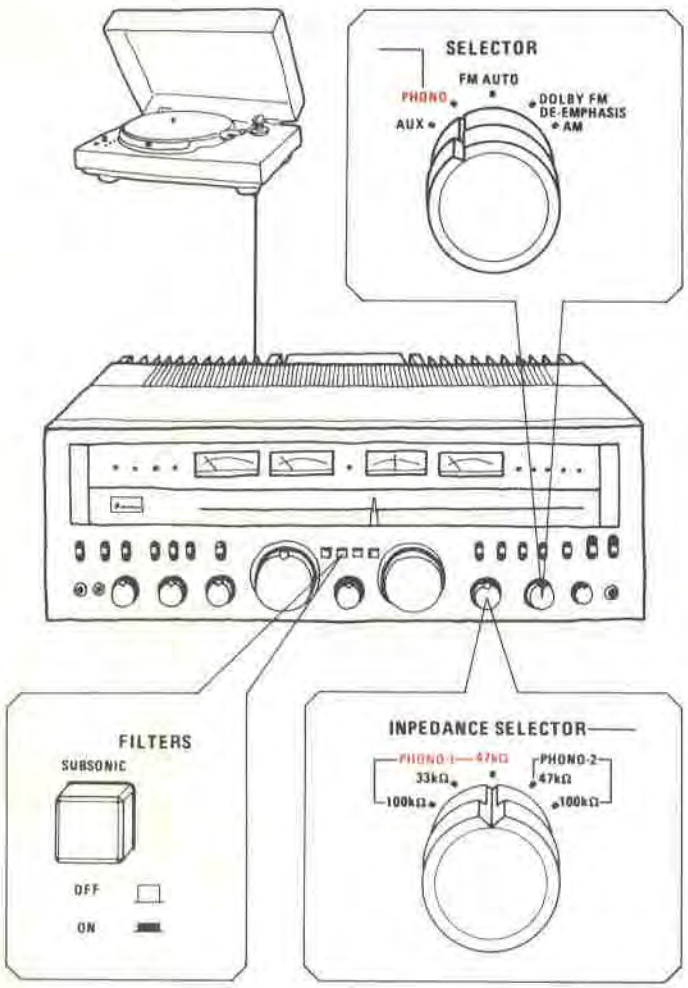
Bedienungsverfahren

Vor dem Einschalten des Gerätes

Vor dem Einschalten des Gerätes unbedingt darauf achten, daß alle Regler und Schalter gemäß Empfehlung eingestellt sind; besonders auf die Einstellung des VOLUME Reglers achten.

1. Den VOLUME Regler bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen, bevor irgendwelche andere Schalter des Gerätes betätigt werden.
- Der in dieses Gerät integrierte Leistungsverstärker hat eine sehr hohe Ausgangsleistung; wenn daher das Gerät bei aufgedrehtem VOLUME Regler eingeschaltet wird, könnten die Lautsprecherboxen beschädigt werden. Wir empfehelen daher, den Voreinstellanschlag des VOLUME Reglers einzujustieren, so daß niemals normaler Hörpegel überschritten wird.

2. TAPE MONITOR und TAPE COPY Schalter auf Position SOURCE stellen.
3. Abhängig von den angeschlossenen Lautsprecherboxen (A oder B), einen oder beide SPEAKERS Schalter auf Position ON stellen.
4. Den BALANCE Regler in seine Mittelstellung bringen.
5. Den TONE Schalter auf Position DEFEAT stellen.
6. 4-CH/NR ADAPTOR, FILTER, LOUDNESS und AUDIO MUTING Schalter auf Position OFF stellen.
7. Den MODE Schalter auf Position STEREO stellen.
8. Den MIC MIXING LEVEL Regler bis zu Position "0" gegen den Uhrzeigersinn drehen.
9. Den POWER Schalter einschalten (Position ON).
- Es dauert etwa 10 Sekunden nach dem Einschalten, bis die Lautsprecher in Betrieb gesetzt werden. Diese Zeitverzögerung wird durch die eingebaute Schutzschaltung verursacht, die die Lautsprecherboxen erst einschaltet, wenn die elektrischen Schaltkreise elektronisch stabilisiert sind.



Listening to records

1. Turn the SELECTOR switch to PHONO.
2. Turn the IMPEDANCE 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 volume, balance and tone to your liking with controls and switches on your unit.

Impedance selection

By using the IMPEDANCE SELECTOR switch, you can simultaneously select the PHONO input, 1 or 2, and the input impedance. Ordinarily, the optimum impedance of most phono cartridges is 47 kilohms. Changing the input impedance from a cartridge's optimum value will slightly affect alter its high frequency response. Be sure to use the impedance recommended by the manufacturer of your cartridge, usually specified in the instructions.

Poor-quality record reproduction

- Check that tracking force, skating force and other adjustments of your turntable have been properly made.
- 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. To prevent such noise, set the SUBSONIC FILTER switch to the ON position.
- 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.
- When you hear the irritating noise during record playback, it is suggested that you check if there is dust accumulated on the surface of the record and on stylus tip. When you use a record cleaner, be sure to always use one of high quality.
- A diamond-tipped stylus will usually provide about 500 to 800 hours of high fidelity record playback. A worn stylus, however, will cause distorted or crackling sound reproduction. You are advised to replace your stylus as frequently as possible. You should also refer to the instruction book supplied with the cartridge.

Ecoute de disques

1. Tourner le bouton SELECTOR sur PHONO.
2. Tourner le bouton IMPEDANCE SELECTOR sur PHONO-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. Réglez le volume, l'équilibrage et la tonalité suivant vos gouts personnels à l'aide des boutons et commutateurs de votre appareil.

Sélection de l'impédance

En utilisant le commutateur IMPEDANCE SELECTOR, vous pouvez alors sélectionner de façon simultanée l'entrée PHONO, 1 ou 2, et l'impédance de l'entrée. Généralement, la meilleure impédance pour la plupart des cellules phono est de 47 kiloohms. Si on change l'impédance d'entrée de la valeur optima d'une cellule, on modifiera quelque peu la réponse en haute fréquence. Prendre bien soin à avoir l'impédance recommandée par le fabricant de la cellule, qui est généralement indiquée dans les instructions.

Reproduction de disques de mauvaise qualité

- S'assurer que la pression de pointe de lecture, la force de dérapage et autres réglages de votre tourne-disque ont été effectués convenablement.
- Les bruits parasites de très basses fréquences, causés par des disques rayés ou décentrés, entrainent une contrainte excessive des éléments mobiles d'un woofer; cette contrainte provoque une distortion sonore. Pour éviter un tel bruit, mettre le bouton SUBSONIC FILTER sur la position ON.
- 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 tourne-disque sur un support solide, exempt de résonance.
- Si l'on entend un bruit désagréable durant la reproduction d'un disque, il est conseillé vérifier s'il n'y a pas de poussière accumulée sur la surface du disque et sur la pointe de lecture. Si l'on utilise un nettoyeur de disque, ne pas manquer d'en trouver un de bonne qualité.
- Une pointe de lecture à tête en diamant pourra fournir environ 500 à 800 heures d'écoute haute fidélité.
  Néanmoins, une pointe de lecture usée produira un son déformé et crépitant. Il est donc recommandé de remplacer votre pointe de lecture aussi souvent que possible. Il faut se référer, entre autre, au livret d'instructions fourni avec la cartouche.

Hören von Schallplatten

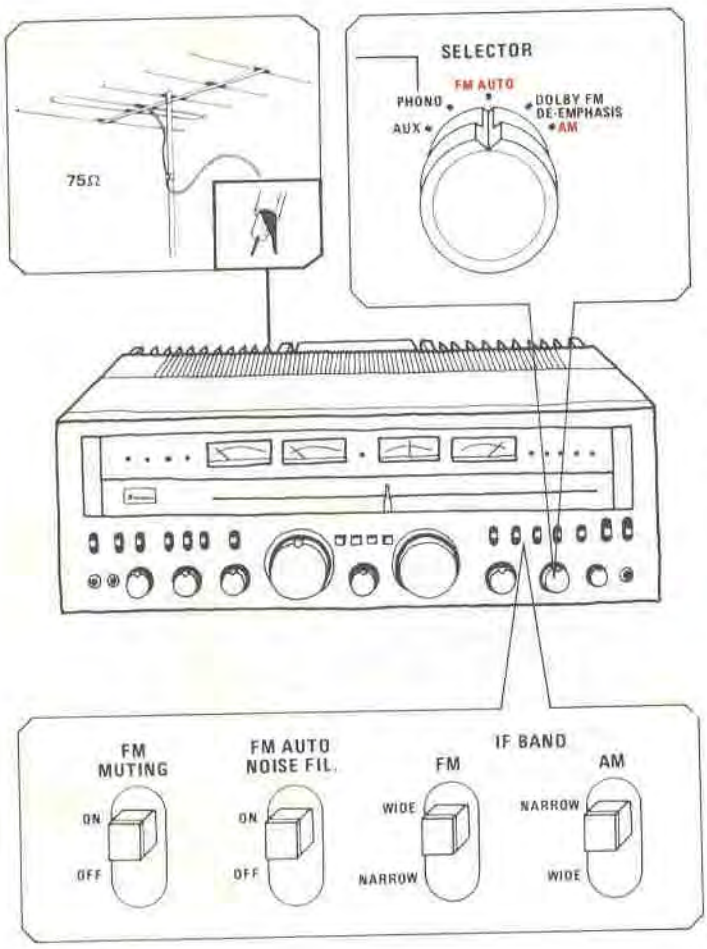
1. Den SELECTOR Schalter auf PHONO drehen.
2. Den IMPEDANCE SELECTOR Schalter auf PHONO-1 oder -2 drehen, je nachdem an welche Klemmen der zu verwendende Plattenspieler angeschlossen ist.
3. Betreiben Sie den Plattenspieler zum Abspielen der Schallplatten.
4. Lautstärke, Balance und Klangfarbe mittels der Regler und Schalter auf Ihrem Geräte nach Wunsch einstellen.

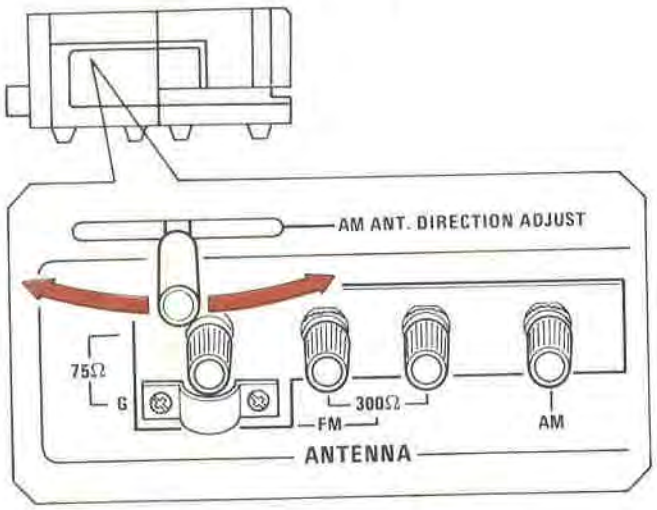
Impedanzwahl

Bei Verwendung des IMPEDANCE SELECTOR Schalters können Sie gleichzeitig den PHONO Eingang 1 oder 2 und die Eingangsimpedanz wählen. Die optimale Impedanz für die meisten Plattenspieler-Tonabnehmer beträgt gewöhnlich 47 Kiloohm. Durch Abweichung der Eingangsimpedanz vom Optimalwert eines Tonabnehmers wird das Hochfrequenzverhalten leicht beeinflußt. Achten Sie darauf, die vom Hersteller Ihres Tonabnehmers empfohlene Impedanz zu verwenden. Gewöhnlich ist diese in der Gebrauchsanweisung des Tonabnehmers angegeben.

Schallplattenwiedergabe schlechter Qualität

- Überprüfen Sie, daß Auflagekraft, Skatingkraft und sonstige Justierungen Ihres Plattenspielers richtig eingestellt worden sind.
- Extrem tiefe Frequenzanteile, wie sie z.B. durch unebene Schallplatten erzeugt werden, verursachen große Schwingunsamplituden in den Tieftönern der Lautsprecherboxen und führen damit zu Verzerrungen. Zur Vermeidung solcher Störungen, stellen Sie den SUBSONIC FILTER Schalter auf Position ON.
- 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.
- Prüfen Sie bei Störgeräuschen Wiedergabe von Schallplatten auf Staubansammlung auf der Schallplatte oder an der Nadelspitze. Verwenden Sie nur einen Schallplattenreiniger guter Qualität.
- Eine Abtastnadel mit Diamantspitze gewährleistet ungefähr 500 bis 800 Stunden wirklicher HiFi-Wiedergabe von Schallplatten. Eine abgenutzte Abtastnadel führt zu Verzerrungen und starken Kratzgeräuschen. Es wird daher empfohlen, die Abtastnadel möglichst oft zu erneuern. Dabei sollten Sie sich auch auf die mit dem Tonabnehmer mitgelieferte Anleitung beziehen.





Listening to FM broadcasts

1. Set the SELECTOR switch to FM AUTO.
2. Adjust the TUNING control and tune in the desired station.
   Your station is properly tuned when the SIGNAL STRENGTH meter needle registers maximum deflection to the right and when the needle of the TUNING meter is accurately centered within the zone indicating maximum quality FM reception.
   To tune in a weak-strength or fringe-area FM station, set the FM MUTING switch to the OFF position.
3. Adjust volume, balance and tone to your liking with controls and switches on your unit.

- If you hear the noise caused by the interference of neighboring stations, try setting the FM IF BAND switch to the NARROW position. If you don't, use the WIDE position to ensure optimum hi-fi FM reception.
- When the FM AUTO NOISE FIL(ter) switch is kept at ON, you'll get clean reception with little noise, even from weak-signal stations.
- The MODE switch is used to change an FM stereo braodcast into a mono one. Also, use it when you wish to record an FM stereo broadcast in mono. By depressing this switch, the noise heard in an FM stereo broadcast is greatly reduced when receiving the FM signal in mono.

Listening to AM broadcasts

1. Set the SELECTOR switch to AM.
2. Adjust the TUNING control and tune in the desired station.
   Your station is properly tuned when the SIGNAL STRENGTH meter needle registers maximum deflection to the right. The TUNING meter is for FM only.
   We suggest that while trying to tune a station, you set the AM IF BAND switch to NARROW for critical tuning.
3. When you have tuned the station for best reception, change the AM IF BAND switch to WIDE to obtain optimum tone quality. If you notice interference, however, use the NARROW position.
4. Adjust volume, balance and tone to your liking with controls and switches on your unit.

Adjustment of AM ANT. DIRECTION ADJUST lever

Slide the AM ANT. DIRECTION ADJUST lever back and forth until you obtain optimum AM reception. This is located on the right side panel of the preamp/tuner. Sliding this lever changes the direction of the built-in AM antenna; you may thus hear less interference when the antenna is optimally oriented, and you enjoy improved AM quality even from a weaksignal station.

Ecoute d'émissions FM

1. Placer le bouton SELECTOR sur FM AUTO.
2. Ajuster le contrôle TUNING et accorder sur la position désirée. Votre station est convenablement accordée lorsque l'aiguille de l'indicateur de SIGNAL STRENGTH, inscrit une déviation maximale vers la droite et lorsque l'aiguille de l'indicateur de TUNING est centrée avec précision à l'intérieur du secteur indiquant la réception de qualité FM maximale.
   Pour régler une émission FM faible ou à la limite d'émission, mettre le commutateur FM MUTING sur la position OFF.
3. Réglez le volume, l'équilibrage et la tonalité suivant vos gouts personnels à l'aide des boutons et commutateurs de votre appareil.

- Si vous entendez des bruits parasites causés par l'interférence de stations émettrices proches, essayez de mettre le commutateur FM IF BAND sur la position NARROW. Si vous ne le faites pas, utiliser la position WIDE pour vous permettre d'obtenir la meilleure réception haute-fidélité FM possible.
- Quand le commutateur FM AUTO NOISE FIL. est gardé sur la position ON, vous obtiendrez une réception claire et nette, même en provenance de stations émettrices aux signaux faibles.
- Le commutateur MODE sert à changer une émission FM stéréo en mono. De même, appuyer dessus lorsqu'on désire enregistrer une émission FM stéréo en mono. En appuyant sur ce bouton, le bruit entendu dans une émission FM stéréo en recevant un signal FM mono est grandement réduit.

Ecoute d'émissions AM

1. Placer le bouton SELECTOR sur AM.
2. Ajuster le contrôle TUNING et accorder sur la position désirée. Votre station est convenablement accordée lorsque l'aiguille de l'indicateur de SIGNAL STRENGTH inscrit une déviation maximale vers la droite. L'indicateur de TUNING est seulement pour la FM. Nous vous recommandons que, tout en essayant de syntoniser une station, vous mettiez le commutateur AM IF BAND sur la position NARROW pour une syntonisation précise.
3. Quand vous avez syntonisé une station et obtenue la meilleure réception possible, changer alors la position du commutateur AM IF BAND pour WIDE afin d'obtenir le meilleur niveau de qualité tonale. Toutefois, si vous remarquez des interférences, laissez le sur NARROW.
4. Réglez le volume, l'équilibrage et la tonalité suivant vos gouts personnels à l'aide des boutons et commutateurs de votre appareil.

Réglage du levier d'AM ANT. DIRECTION ADJUST

Faire glisser le levier d'AM ANT. DIRECTION ADJUST vers l'avant et vers l'arrière jusqu'à ce que vous obteniez la réception AM optima. Celui-ci est placé sur le panneau latéral droit du préampli/tuner. En faisant glisser ce levier, vous changer l'orientation de l'antenne AM incorporée; vous pourrez alors entendre moins d'interférences quand l'antenne est bien orientée et vous pourrez, de cette façon, profiter d'une qualité de réception AM améliorée même en provenance d'une station à faible signal.

Hören von UKW-Sendungen

1. Stellen Sie den SELECTOR Schalter auf FM AUTO.
2. Mittels TUNING Knopf danach auf den Sender Ihrer Wahl abstimmen.
   Das Gerät ist richtig auf den Sender abgestimmt, wenn die SIGNAL STRENGTH Anzeige am weitesten nach rechts ausschlägt und der Zeiger der TUNING Anzeige sich genau in der Mitte der Zone befindet, die beste UKW-Empfangsqualität anzeigt.
   Wenn Sie auf einen schwach einfallenden bzw. entfernten Sender abstimmen wollen, stellen Sie den FM MUTING Schalter auf Position OFF.
3. Lautstärke, Balance und Klangfarbe mittels der Regler und Schalter auf Ihrem Geräte nach Wunsch einstellen.

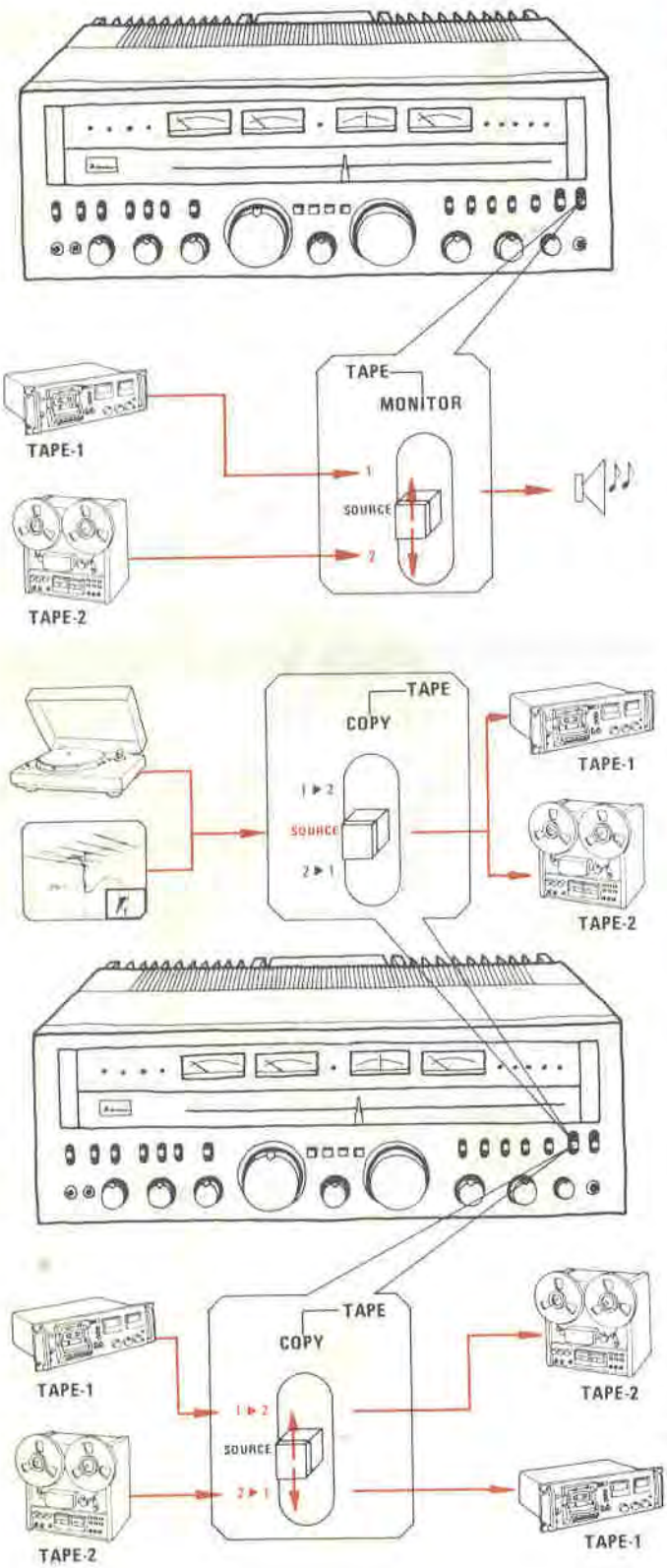
- Falls es zu Störungen durch Nachbarsenderrauschen kommt, den FM IF BAND Schalter auf Position NARROW stellen. Ist dies nicht der Fall, die Position WIDE verwenden, um optimalen UKW-Stereo-Empfang zu gewährleisten.
- Wenn der FM AUTO NOISE FIL. Schalter auf Position ON gestellt ist, dann werden auch sehr schwach bzw. stark verrauscht einfallende Sender relativ rauschfrei empfangen.
- Der MODE Schalter dient zum Umschalten einer UKW-Stereo-Sendung in eine Mono-Sendung. Verwenden Sie ihn auch, wenn Sie eine UKW-Stereo-Sendung monaural aufnehmen wollen. Durch Drücken dieses Schalters werden die Störungen bei Empfang einer UKW-Stereo-Sendung in Mono-Betrieb start verringert.

Hören von Mittelwellensendungen

1. Stellen Sie den SELECTOR Schalter auf AM.
2. Mittels TUNING Knopf danach auf den Sender Ihrer Wahl abstimmen.
   Das Gerät ist richtig auf den Sender abgestimmt, wenn die SIGNAL STRENGTH Anzeige am weitesten nach rechts ausschlägt und TUNING Anzeige wird nur für UKW verwendet.
   Wir schlagen vor, den AM IF BAND Schalter beim Einstellen eines Senders zur genauen Abstimmung auf Position NARROW zu stellen.
3. Nachdem Sie den Sender auf besten Empfang abgestimmt haben, stellen Sie den AM IF BAND Schalter auf Position WIDE, um eine optimale Klangqualität zu erhalten. Falls Sie jedoch Störgeräusche bemerken, verwenden Sie die Position NARROW.
4. Lautstärke, Balance und Klangfarbe mittels der Regler und Schalter auf Ihrem Geräte nach Wunsch einstellen.

Einstellung des AM ANT. DIRECTION ADJUST Hebels

Den AM ANT. DIRECTION ADJUST Hebel vor- und zurückschieben, bis Sie optimalen MW-Empfang erhalten. Dieser befindet sich auf der rechten Seitenplatte des Vorverstärker/Tuners. Durch Verschieben dieses Hebels wird die Richtung der eingebauten MW-Antenne verändert. Dadurch hören Sie weniger Störgeräusche, wenn die Antenne optimal ausgerichtet ist, und Sie genießen verbesserte MW-Empfangsqualität, selbst bei schwachen Sendern.



Playback of tapes

1. Set the TAPE MONITOR switch to the "1" or "2" position, depending on which TAPE PLAY terminals the corresponding deck is connected to.
2. If your tape deck has no Dolby facility, but the tape you wish to play is Dolbyized, turn on the Dolby NR (decoder) adaptor you've connected to the unit's 4-CH/NR ADAPTOR terminals, and set the 4-CH/NR ADAPTOR switch on the unit to ON.
3. Operate the tape deck to start playback.
4. Adjust volume, balance and tone to your liking with controls and switches on your unit.

Poor-quality tape playback

High-frequency hiss is a noise inherent in tape. Eliminate it with the unit's HIGH FILTER switch. The noise increases when the heads of your tape deck are magnetized. For elimination of such noise, refer to the instruction book of that tape deck.

Recording disc records and radio broadcasts

1. Prepare the program source you wish to record and keep it ready to go. The SELECTOR switch must be adjusted.
2. Set the TAPE COPY switch to the SOURCE position.
3. Operate the tape deck and start recording. Adjust the record levels with controls provided on the tape deck. The volume and tone controls on the unit do not affect the sound to be recorded.
4. To monitor the sound being recorded, follow the same procedure as for playback after making certain that the tape deck itself is provided to permit monitoring. If the tape deck only has a combined record/playback head, set the TAPE MONITOR switch to the SOURCE position and hear the sound before it is recorded.

- Set the MODE switch to STEREO, when stereo recording is required.

Tape-to-tape copying

1. Adjust the TAPE COPY switch to one of its two positions: 1 ▶ 2 or 2 ▶ 1, depending on which tape deck you wish to use for playback and which tape deck for recording.
2. Operate the tape decks, one for playback and the other for recording.
3. If you wish to monitor the sound as you record it, follow the same instructions as for tape playback.
   To hear the sound before it is dubbed, set the TAPE MONITOR switch to the position of the tape deck in playback mode. To monitor the sound after it is dubbed, set the switch to the position of the tape deck in record mode.

- When you set the TAPE MONITOR switch to the SOURCE position during tape-to-tape copying or dubbing, you can enjoy other program sources (records or radio broadcasts) without interrupting the dubbing process.

Reproduction des bandes

1. Régler le commutateur TAPE MONITOR sur la position "1" ou "2" suivant la borne TAPE PLAY à laquelle le magnétophone correspondant est relié.
2. Si votre platine de magnétophone n'est pas équipée d'un dispositif Dolby, mais que la bande que vous désirez passer soit elle Dolby-sée mettre en marche l'adaptateur (décodeur) NR Dolby que vous avez raccordé aux bornes 4-CH/NR ADAPTOR de l'appareil, et mettre le commutateur 4-CH/NR ADAPTOR sur la position ON.
3. Faire fonctionner le magnétophone sur reproduction.
4. Ajuster les divers autres boutons et commutateurs pour convenir au type de source de programme que l'on va écouter.

Reproduction de bande de mauvaise qualité

Le sifflement en haute fréquence est un bruit inhérent à la bande. L'éliminer avec le commutateur HIGH FILTER de l'appareil. Le bruit augmente quand les têtes de la table de lecture sont magnétisées. Pour l'élimination d'un tel bruit, se référer au livret d'instruction de cet appareil.

Enregistrement des disques et des émissions radio

1. Préparer la source de programme que l'on désire enregistrer et être prêt au fonctionnement. Le bouton SELECTOR doit être réglé.
2. Régler le commutateur TAPE COPY sur la position SOURCE.
3. Faire fonctionner le magnétophone et commencer l'enregistrement. Ajuster les niveaux d'enregistrement à l'aide des différents boutons sur le magnétophone. Les boutons de volume et de tonalité sur l'appareil n'affectent pas le son à enregistrer.
4. Pour procéder au contrôle du son en cours d'enregistrement, suivre la même méthode que pour la reproduction après s'être assuré que le magnétophone lui-même est réglé convenablement pour l'opération de contrôle sonore. Si le magnétophone ne possède seulement qu'une tête combinée pour la reproduction/enregistrement, régler le commutateur TAPE MONITOR sur la position SOURCE et écouter le son avant qu'il ne soit enregistré.

- Quand vous désirez un enregistrement stéréo, mettre le commutateur MODE sur la position STEREO.

Copiage de bande à bande

1. Ajuster le commutateur TAPE COPY à l'une des deux positions 1 ▶ 2 ou 2 ▶ 1 en fonction de la table de lecture que l'on désire utiliser pour la reproduction et du magnétophone pour l'enregistrement.
2. Faire fonctionner les magnétophones, l'un pour la reproduction et l'autre pour l'enregistrement.
3. Si l'on désire contrôler le son tel qu'il est enregistré, suivre les instructions comme pour la reproduction de bande.
   Pour écouter le son avant qu'il ne soit doublé, mettre le commutateur TAPE MONITOR sur la position de la platine de magnétophone en mode reproduction. Pour contrôler le son après qu'il soit doublé, mettre le commutateur sur la position de la platine de magnétophone en mode enregistrement.

- Si l'on mettre le commutateur TAPE MONITOR sur la position SOURCE durant le copiage de bande à bande ou le doublage, on pourra profiter de l'écoute des autres sources de programme (disques ou émissions de radio) sans interrompre l'opération de doublage.

Wiedergabe von Tonbändern

1. Stellen Sie den TAPE MONITOR Schalter auf Position "1" oder "2", entsprechend den TAPE PLAY Klemmen, an die das entsprechende Tonbandgerät angeschlossen ist.
2. Falls Ihr Tonbandgerät nicht mit Dolby ausgerüstet ist, das abzuspielende Band jedoch mit Dolby aufgezeichnet wurde, den an die 4-CH/NR ADAPTOR Klemmen angeschlossenen Dolby-NR-Adapter (Dekoder) einschalten und den 4-CH/NR ADAPTOR Schalter des Gerätes auf Position ON stellen.
3. Betreiben Sie das Tonbandgerät für Wiedergabe.
4. Stellen Sie die anderen Regler und Schalter entsprechend dem zu hörenden Programm ein.

Tonbandwiedergabe schlechter Qualität

Hochfrequenzzischen ist eine Tonbändern eigentümliche Störung. Beseitigen Sie es mit dem HIGH FILTER Schalter des Gerätes. Bei magnetisierten Tonköpfen des Tonbandgerätes erhöhen sich die Störungen. Beziehen Sie sich für die Beseitigung auf die Bedienungsanleitung des Tonbandgerätes.

Aufnahme von Schallplatten und Radiosendungen

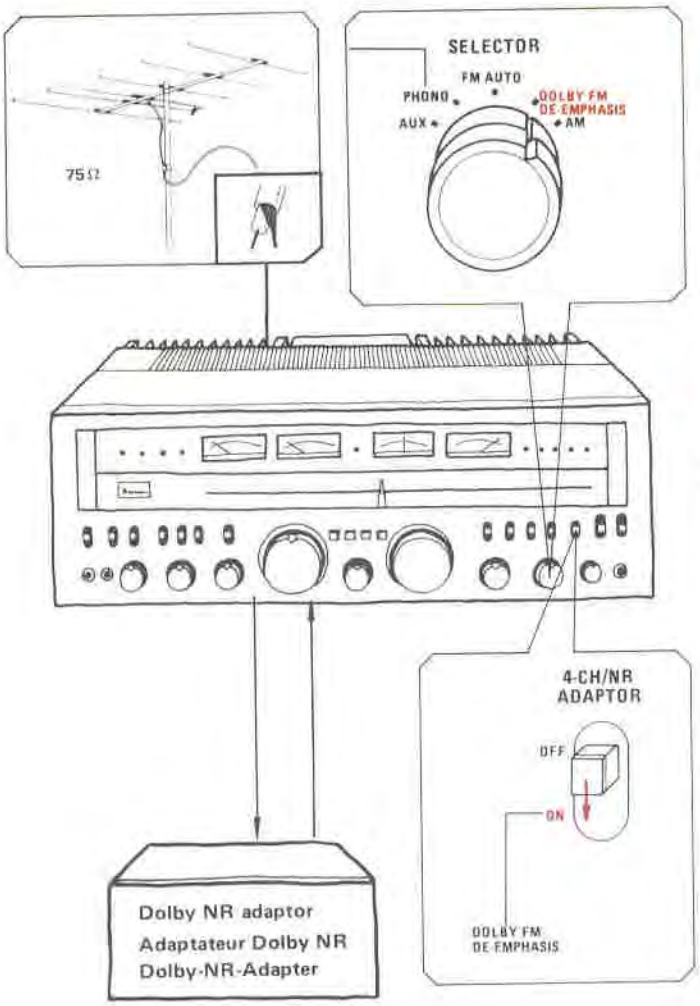
1. Bereiten Sie die aufzunehmende Programmquelle vor und halten Sie sie in Bereitschaft. Der SELECTOR Schalter muß entsprechend eingestellt werden.
2. Stellen Sie den TAPE COPY Schalter auf SOURCE.
3. Betreiben Sie das Tonbandgerät und beginnen Sie mit der Aufnahme. Stellen Sie die Aufnahmepegel mit den Reglern des Tonbandgerätes ein. Die Lautstärke- und Tonregler des Gerätes beeinflussen den aufzunehmenden Ton nicht.
4. Folgen Sie zum Mithören des Aufnahmetons dem gleichen Verfahren wie für Wiedergabe, nachdem Sie sich vergewissert haben, daß das Tonbandgerät für Mithören eingerichtet ist. Wenn das Tonbandgerät nur einen Kombinationstonkopf für Aufnahme und Wiedergabe hat, so stellen Sie den TAPE MONITOR Schalter auf Position SOURCE, um den Ton zu hören, bevor er aufgenommen wird.

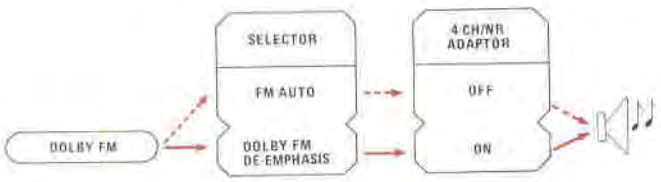
- Den MODE Schalter auf Position STEREO stellen, wenn Stereo-Aufnahmen durchgeführt werden sollen.

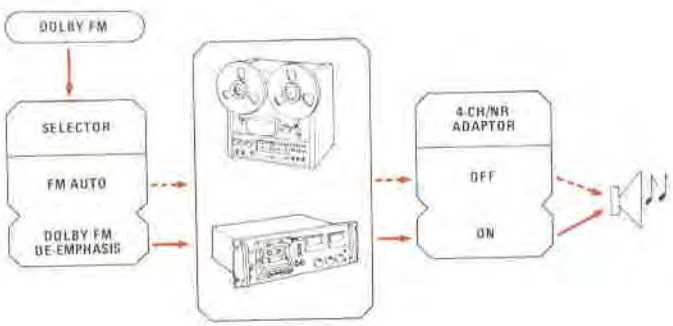
Überspielen von Tonbändern

1. Stellen Sie den TAPE COPY Schalter in eine seiner beiden Positionen: 1 ▶ 2 oder 2 ▶ 1 je nachdem, welches Tonbandgerät Sie zur Wiedergabe verwenden wollen und welches zur Aufnahme.
2. Betreiben Sie die Tonbandgeräte, eins für Wiedergabe und das andere für Aufnahme.
3. Wenn Sie den Ton bei der Aufnahme mithören wollen, so befolgen Sie die Anleitungen für Tonbandwiedergabe.
   Stellen Sie zum Hören des Tons vor der Aufnahme den TAPE MONITOR Schalter auf die Position des Wiedergabe-Tonbandgerätes. Stellen Sie zum Hören des Tons nach der Aufnahme den Schalter auf die Position des Aufnahme-Tonbandgerätes.

- Wenn Sie beim Kopieren von Tonbändern den TAPE MONITOR Schalter auf SOURCE stellen, können Sie andere Programmquellen (Schallplatten oder Radio) hören, ohne das Kopieren zu beeinflussen.







Listening to Dolbyized FM broadcasts

1. Set the SELECTOR switch to DOLBY FM DE-EMPHASIS.
2. Turn on the Dolby NR (decoder) adaptor you've connected to the 4-CH/NR ADAPTOR terminals on the unit.
3. Set the 4-CH/NR ADAPTOR switch to ON.
4. Adjust the TUNING control and tune in the desired station.
5. Adjust volume, balance and tone to your liking with controls and switches on your unit.

- If you haven't connected a Dolby NR adaptor to the unit, but want to receive Dolbyized FM broadcasts, keep the SELECTOR switch to FM AUTO and the 4-CH/NR ADAPTOR switch to OFF; you can enjoy such broadcasts with no appreciable loss of high fidelity.

Recording of Dolbyized FM broadcasts

1. Set the SELECTOR switch to DOLBY FM DE-EMPHASIS.
   If the tape deck that you use has a switch for Dolbyized FM broadcasts, turn that switch off.

- Make sure not to use the position for Dolbyized FM broadcasts on both your tape deck and receiver unit simultaneously.

2. Set the TAPE COPY switch to the SOURCE position.
3. Operate the tape deck and start recording.

- If your deck has a built-in Dolby circuit do not use it when recording Dolbyized FM broadcasts.

4. To monitor your recordings of Dolbyized FM broadcasts as they are made or before they are made, set the TAPE MONITOR switch to 1, 2 or SOURCE. In either position, the sound you hear is Dolbyized (undecoded). Therefore, when you want to hear the sound decoded, turn on the Dolby NR (decoder) adaptor, connected to the unit, then set the 4-CH/NR ADAPTOR switch on the unit to ON.

- When you want to monitor the sound as it's recorded on a non-Dolby tape deck while recording Dolbyized FM broadcasts but haven't connected a Dolby NR adaptor, switch the SELECTOR switch to FM AUTO.

Ecoute des émissions FM Dolby-sées

1. Placer le bouton SELECTOR sur DOLBY FM DE-EMPHASIS.
2. Mettre en marche l'adaptateur (décodeur) NR Dolby que vous avez raccordé aux bornes 4-CH/NR ADAPTOR de l'appareil.
3. Mettre le commutateur de 4-CH/NR ADAPTOR sur ON.
4. Ajuster le contrôle TUNING et accorder sur la position désirée.
5. Réglez le volume, l'équilibrage et la tonalité suivant vos gouts personnels à l'aide des boutons et commutateurs de votre appareil.

- Si vous n'avez pas raccordé d'adaptateur NR Dolby à l'appareil, mais que vous vouliez recevoir des émissions FM Dolby-sées, il faut metre le commutateur SELECTOR sur la position FM AUTO, puis mettre le commutateur 4-CH/NR ADAPTOR sur la position OFF; vous pourrez alors profiter de ces émissions sans perte sensible au niveau de la haute-fidélité.

Enregistrement d'émissions FM Dolby-sées

1. Placer le bouton SELECTOR sur la position DOLBY FM DE-EMPHASIS.
   Si la platine de magnétophone que vous utilisez possède un commutateur pour des émissions FM Dolby-sées, le mettre sur sa position OFF.

- Prendre bien soin de ne pas utiliser simultanément la position pour des émissions FM Dolby-sées à la fois sur votre platine de magnétophone et sur votre récepteur.

2. Régler le commutateur TAPE COPY sur la position SOURCE.
3. Faire fonctionner le magnétophone et commencer l'enregistrement.

- Si votre magnétophone est équipé d'un système Dolby incorporé, ne pas l'utiliser quand vous procédez à des enregistrements d'émissions FM Dolby-sées.

4. Pour contrôler vos enregistrements d'émissions FM Dolby-sées au fur et à mesure qu'ils sont effectués, ou même avant qu'ils soient effectués, mettre le commutateur TAPE MONITOR soit sur la position 1, 2 ou SOURCE. Sur ces deux positions, le son que vous entendez est Dolby-sé (non décodé) Par conséquent, si vous désirez entendre un son décodé, mettre en marche l'adaptateur (décodeur) Dolby NR raccordé à l'appareil, puis mettre le commutateur 4-CH/NR ADAPTOR de l'appareil sur la position ON.

- Quand vous voulez contrôler le son au fur et à mesure qu'il est enregistré sur un magnétophone non équipé d'un système Dolby tout en enregistrant des émissions FM Dolby-sées mais sans avoir raccordé un adaptateur Dolby NR, mettre le commutateur SELECTOR sur FM AUTO.

Hören von dolbysierten UKW-Sendungen

1. Stellen Sie den SELECTOR Schalter auf DOLBY FM DE-EMPHASIS.
2. Einschalten Sie den an die 4-CH/NR ADAPTOR Klemmen des Gerätes angeschlossenen Dolby-NR-Adapter.
3. Stellen Sie den 4-CH/NR ADAPTOR Schalter auf Position ON.
4. Mittels TUNING Knopf danach auf den Sender Ihrer Wahl abstimmen.
5. Lautstärke, Balance und Klangfarbe mittels der Regler und Schalter auf Ihrem Geräte nach Wunsch einstellen.

- Falls Sie keinen Dolby-NR-Adapter an das Gerät angeschlossen haben und ein dolbysiertes UKW-Programm empfangen möchten, den SELECTOR Schalter auf Position FM AUTO und den 4-CH/NR ADAPTOR Schalter auf Position OFF stellen; das UKW-Programm kann nun mit vernachlässigbaren Qualitätsverlusten empfangen werden.

Aufnahme von dolbysierten UKW-Programmen

1. Stellen Sie den SELECTOR Schalter auf Position DOLBY FM DE-EMPHASIS.
   Falls Ihr Tonbandgerät einen Schalter für dolbysierte UKW-Sendungen besitzt, stellen Sie diesen Schalter aus.

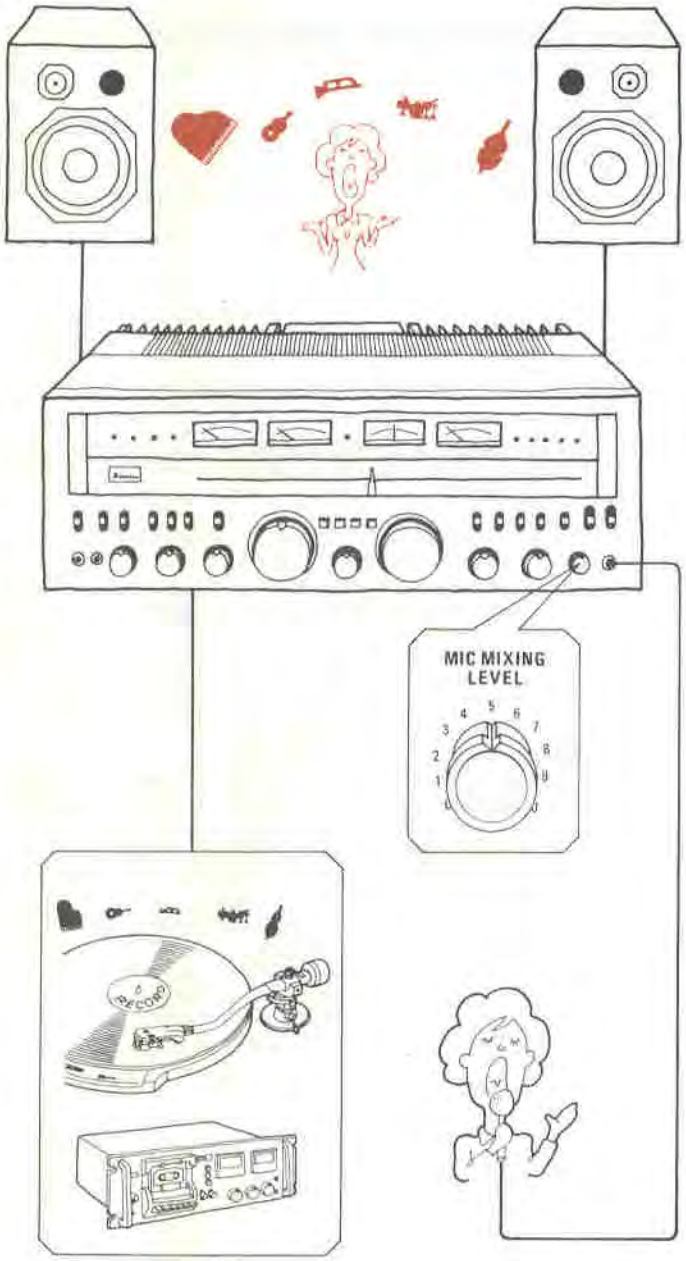
- Achten Sie darauf, daß die Schalter für dolbysierte UKW-Sendungen an Ihrem Tonbandgerät und Receiver nicht gleichzeitig eingeschaltet sind.

2. Stellen Sie den TAPE COPY Schalter auf SOURCE.
3. Betreiben Sie das Tonbandgerät und beginnen Sie mit der Aufnahme.

- Falls Ihr Tonbandgerät mit Dolby-Rauschunterdrückung ausgerüstet ist, diese nicht einschalten, wenn dolbysierte UKW-Programme mitgeschnitten werden.

4. Um die Aufnahme von dolbysierten UKW-Programmen mitzuhören, den TAPE MONITOR Schalter entweder auf Position 1, 2 (Hinterbandkontrolle) oder SOURCE (Vorderbandkontrolle) stellen. In beiden Fällen wird jedoch nur das dolbysierte (nicht dekodierte) Programm vernommen. Falls Sie daher das dekodierte Programm hören möchten, den an das Gerät angeschlossenen Dolby-NR-Adapter (Dekoder) einschalten und den 4-CH/NR ADAPTOR Schalter auf Position ON stellen.

- Wenn Sie die Aufnahme von dolbysierten UKW-Programmen auf einem Tonbandgerät ohne Dolby-Rauschunterdrückung mithören möchten und kein Dolby-NR-Adapter angeschlossen ist, den SELECTOR Schalter auf Position FM AUTO stellen.



Using a microphone

1. Insert the microphone plug into the MIC jack on the front panel.
2. Adjust the level of microphone sounds with the MIC MIXING LEVEL control.
3. When mixing mic signals with other program sources (records, broadcasts or tapes), set the SELECTOR and/or TAPE MONITOR switch(es) to the source you want to mix with and then turn the VOLUME control to adjust the level of the program source to match with the level of mic signals. When using the microphone only with no mixing, turn the VOLUME control fully counterclockwise.

- When inserting or removing the microphone plug, turn the MIC MIXING LEVEL control fully counterclockwise first.

About microphones

There are many types of microphones on the market. Two of the most popular and easy-to-use for ordinary consumers are the dynamic and condenser types.

Dynamic type: Sound quality is bass-rich and expansive. It is suitable for vocals.

Condenser type: It has a flat frequency response. Sound quality is crisp and delicate. It is suitable for music.

Mic impedance

It is recommended to use a high-impedance (10 kΩ ~ 50 kΩ) microphone, although a low-impedance one (600 Ω) will be more effective if you wish to use it several meters away from the unit. If using a low-impedance one with a small output (such as a dynamic type low-impedance microphone), you'll need a matching transformer between the microphone cord and the unit's MIC jack.

Directionality of mics

Unidirectional mics most effeciently pick up sounds which are directed into their limited pick up fields, remaining "deaf" to other sounds. Omnidirectional mics pick up sounds all around them with equal sensitivity. Bidirectional mics most efficiently pick up sounds coming from front and back, remaining "deaf" to other parts of the sound field.

Howling while using a microphone

Loud oscillating noise may be heard from your speaker systems when using a microphone. This is a phenomenon called howling, and happens because the sound from your speakers is fed back to the microphone and amplified again, repeating the process infinitely. It is more likely to take place in an acoustically reflective room especially if you raise the sound volume.

It can be avoided either by directing or moving the microphone away from the speaker systems.

Utilisation d'un microphone

1. Insérer la fiche de microphone dans la prise jack MIC sur la panneau avant.
2. Régler le niveau de volume pour la voix en tournant le bouton MIC MIXING LEVEL dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Quand vous procédez à des mélanges de signaux en provenance d'un microphone avec d'autres sources de programme (disques, émissions radio ou bandes), mettre les commutateurs SELECTOR et/ou TAPE MONITOR, sur la position de la source que vous voulez mélanger, puis tourner la commande VOLUME sur une position telle qu'elle s'accorde avec le niveau des signaux en provenance du microphone. En cas de non mixage, tourner le bouton VOLUME à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

- En insérant et en tirant la fiche de microphone, tourner le bouton MIC MIXING LEVEL à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Concernant le microphone

Il y a de nombreux types de microphones sur le marché. Deux des plus populaires et des plus faciles à utiliser pour le consommateur ordinaire sont ceux du type dynamique et à condensateur.

Type dynamique: La qualité du son est riche dans les graves et large. Il est recommandé pour les voix.

Type à condensateur: Il possède une réponse en fréquence plate. La qualité du son est délicate et cristalline. Il est recommandé pour la musique.

Impédance du microphone

Il est recommandé d'employer un microphone de haute impédance (10 kΩ ~ 50 kΩ), quoique une faible impédance (600 Ω) sera plus efficace si l'on désire l'utiliser à plusieurs mètres de l'appareil. Quand on emploie un micro à faible impédance et de faible sortie (tel qu'un microphone à faible impédance du type dynamique), il faudra recourir à un transformateur assorti entre le cordon de microphone et la prise jack MIC de l'appareil.

Directionnalité des microphones

Les microphones unidirectionnels captent le plus efficacement les sons qui sont dans le champ limité de leur sensibilité, mais restant "sourd" aux autres sons. Les microphones omnidirectionnels peuvent capter tous les sons autour d'eux avec une égale sensibilité. Les microphones bidirectionnels captent le plus efficacement les sons provenant de l'avant et de l'arrière, mais restant "sourd" aux autres sons.

Hurlement durant l'emploi du microphone

Un bruit oscillant élevé peut se faire entendre dans les haut-parleurs lorsqu'on utilise un microphone. Ce phénomène est appelé hurlement, et se produit parce que le son des haut-parleurs réagit sur le microphone puis est amplifié à nouveau, répétant le processus indéfiniment. Cela risque plutôt de se produire dans une pièce à écho acoustique et en particulier si l'on augmente le volume sonore.
On pourra y remédier soit en dirigeant ou en déplaçant le microphone hors de portée du haut-parleur.

Verwendung eines Mikrofons

1. Schieben Sie den Mikrofonstecker in die MIC Buchse an der Vorderseite des Gerätes.
2. Regeln Sie den Mikrofonpegel durch Drehen des MIC MIXING LEVEL Reglers.
3. Für Mikrofonzumischung zu anderen Programmquellen (Schallplatten, Rundfunkprogramme oder Tonbandwiedergaben) den SELECTOR und/oder TAPE MONITOR Schalter auf die entsprechende Programmquelle einstellen; den VOLUME Regler so einjustieren, daß der Lautstärkepegel der Programmquelle an den Pegel der Mikrofonzumischung angepaßt ist. Wenn Sie nicht mischen, so drehen Sie den VOLUME Regler ganz nach links.

- Drehen Sie beim Einschieben und Herausziehen des Mikrofonsteckers den MIC MIXING LEVEL Regler ganz nach links.

Zum Mikrofon

Am Markt werden viele Mikrofontypen angeboten. Zwei der beliebtesten und für den "Normalverbraucher" am zweckmäßigsten sind das dynamische Tauchspulenmikrofon und das elektrostatische Kondensatormikrofon.

Dynamisches Mikrofon: Die Klangqualität ist reich an Bässen und expansiv. Geeignet zum Gesang.

Elektrostatisches Mikrofon: Es besitzt einen flachen Frequenzgang. Die Klangqualität ist klar und zart. Geeignet zur Instrumentalmusik.

Mikrofonimpedanz

Es wird empfohlen, ein Hochimpedanzmikrofon (10 kΩ bis 50 kΩ) zu verwenden, aber ein Niederimpedanzmikrofon (600 Ω) ist wirksamer, wenn Sie es einige Meter vom Gerät entfernt verwenden wollen. Bei Verwendung eines Niederimpedanzmikrofons (z.B. ein dynamisches Niederimpedanzmikrofon) brauchen Sie einen Anpaßtransformator zwischen dem Mikrofonkabel und der Mikrofonbuchse des Gerätes.

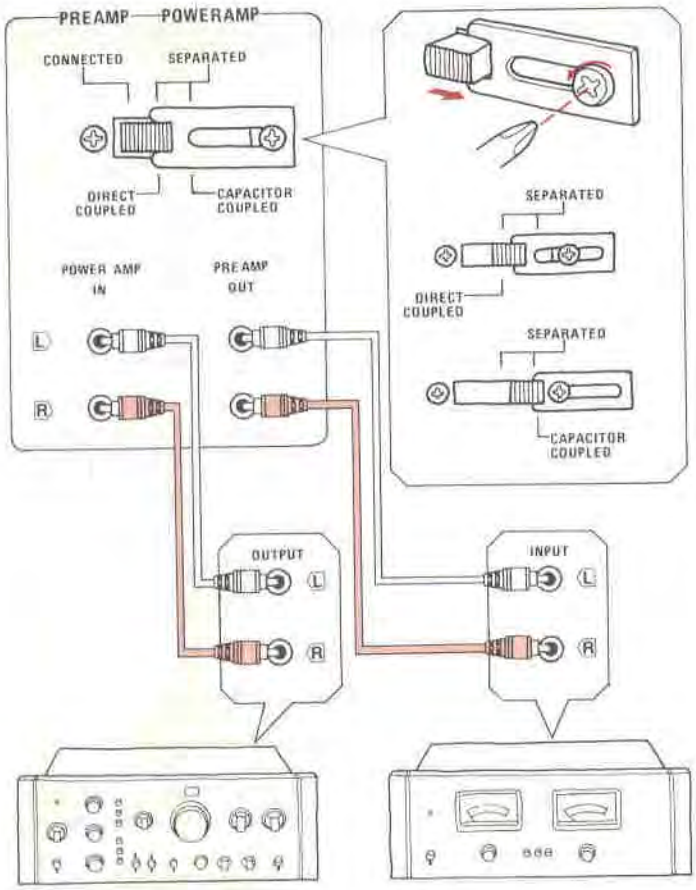
Richtcharakteristik der Mikrofone

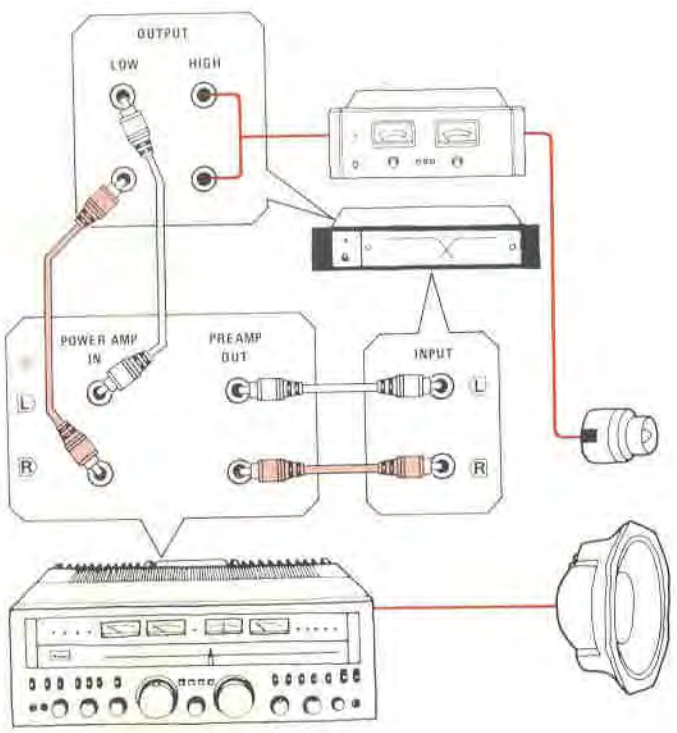
Mikrofone mit Richtcharakteristik nehmen am besten Schall auf, der in ihr begrenztes Empfangsfeld gerichtet ist, und unterdrücken andere Töne. Mikrofone mit Kugelcharakteristik nehmen Schall aus allen Richtungen mit gleicher Empfindlichkeit auf. Mikrofone mit Achtercharakteristik nehmen Schall vor allem von vorne und von rückwärts auf und unterdrücken andere Bereiche des Klangfelds.

Heulen bei Verwendung eines Mikrofons

Bei Verwendung eines Mikrofons kann es zu lauten Oszillationstönen aus dem Lautsprechersystem kommen. Dieses Phänomen wird Heulen genannt und tritt auf, wenn der Ton von Ihren Lautsprechern ins Mikrofon gelangt, wieder verstärkt wird, und sich dieser Vorgang unbegrenzt wiederholt. Es tritt hauptsächlich in akustisch reflektierenden Räumen auf, besonders bei größerer Lautstärke. Es kann durch Wegdrehen oder Wegbewegen des Mikrofons von der Lautsprecheranlage verhütet werden.

Some useful hints





Separation of preamplifier and power amplifier

With the unit, it is possible to electrically separate its preamplifier section from its power amplifier section and use each section independently of the other. To separate these two sections, loosen the screw and set the sliding switch to the SEPARATED position. (The SEPARATED position actually has two position; more about it later.) **Be sure to set the POWER switch to the OFF position beforehand.**

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."

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 a 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.

- **When you use the unit's preamplifier only,** connect its PREAMP OUT terminals and a power amplifier's input terminals.
  When you do not use the POWER AMP section of the unit, set its POWER switch to OFF.
  When you use the unit's preamplifier with another power amplifier, first power on this unit and then the power amplifier. When turning off both amplifiers, first power off the power amplifier and then the preamplifier.
- **When you use the unit's power 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 PREAMP 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.

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 PREAMP — POWER AMP switch to CAPACITOR COUPLED.

Quelques conseils utiles

Séparation de préampli et d'amplificateur

Avec cet appareil, il est possible de séparer électriquement sa section préamplificateur de sa section amplificateur de puissance et d'utiliser chaque section indépendamment.
Pour séparer ces deux sections, desserrer la vis 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). **S'assurer que le bouton POWER soit sur OFF auparavant.**
Quand le coulisseur 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 coulisseur 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 CC; l'étendue de l'amplification commence à partir de CC (Courant Continu).

- Quand un composant CC 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 CC.

- **Quand vous utilisez seulement le pré-amplificateur de l'appareil,** raccordez ses bornes PREAMP OUT et les bornes d'entrée de l'amplificateur de puissance.
  Quand vous n'utilisez pas la section POWER AMP de l'appareil, mettre son commutateur POWER sur la position OFF.
  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 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 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 PREAMP 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.

Amplificateur de puissance de l'appareil

L'amplificateur de puissance de l'appareil est dans la configuration "CC" avec les condensateurs éliminés. Comme les condensateurs sont éliminés, la distorsion de phase est réduite. Comme un amplificateur CC possède une largeur de bande de CC (Courant Continu) 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 CC 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 CC à la sortie du composant – faire coulisser le commutateur PREAMP-POWER AMP sur la position CAPACITOR COUPLED.

Einige nützliche Hinweise

Trennung von Vor- und Hauptverstärker

Dieser integrierte Verstärker kann elektrisch in einen Vorverstärker und eine Endstufe aufgetrennt werden, so daß die beiden einzelnen Baustufen separat eingesetzt werden können. Dazu die Schraube lösen und den Schiebeschalter auf Position SEPARATED stellen. (Die Position SEPARATED besteht eigentlich aus zwei Positionen, die jedoch zu einem späteren Zeitpunkt genauer beschrieben werden.) **Schalten Sie vorher unbedingt den POWER Schalter auf Position OFF.**
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 hinuter bis zu DC (Gleichstrom).

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

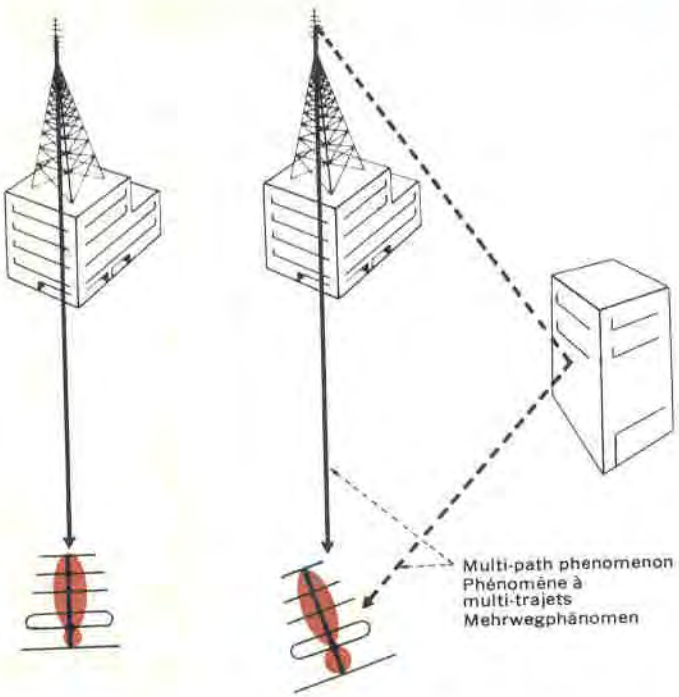
CAPACITOR COUPLED: Ein Kondensator wird vor dem Leistungsverstärker dieses Gerätes in den Signalweg geschaltet, um Gleichstrompotentiale zu eliminieren.

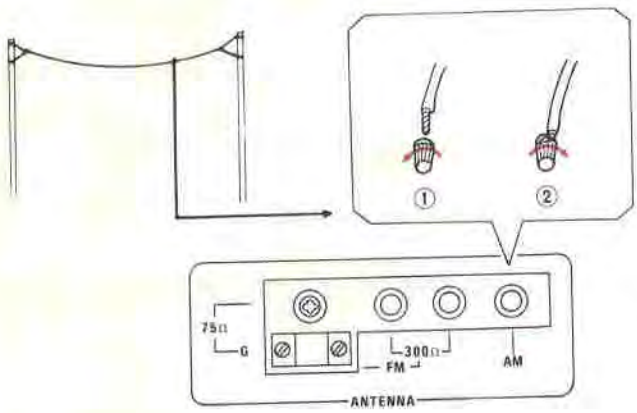
- **Wird nur der Vorverstärker dieses Gerätes verwendet,** die PREAMP OUT Ausgangsklemmen dieses Gerätes mit den Eingangsklemmen eines getrennten Leistungsverstärkers verbinden.
  Wenn Sie den POWER AMP Teil des Gerätes nicht benutzen, stellen Sie den POWER Schalter auf Position OFF. Wird der Vorverstärker dieses Gerätes mit einer getrennten Endstufe verbunden, dann ist zuerst der Netzschalter dieses Gerätes und erst danach der Netzschalter der getrennten Endstufe einzuschalten. Werden beide Verstärker ausgeschaltet, zuerst die Endstufe und erst danach den Vorverstärker abschalten.
- **Falls nur die Endstufe dieses Gerätes verwendet werden soll,** die POWER AMP IN Eingangsklemmen dieses Gerätes mit den Ausgengsklemmen eines getrennten Vorverstärkers verbinden.
- **Für die Verwendung in einer Mehrweg-Verstärkeranlage** sind die PREAMP 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.

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 DC (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 Beschadigung bzw. Überlastung der Lautsprecherboxen führen. Daher ist dieses Gerät mit einer Schutzschaltung ausgerüstet, die sofort aktiviert wird und die Boxen elektrisch abtrennt, wenn ein 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 PREAMP – POWER AMP Schalter auf Position CAPACITOR COUPLED zu stellen.





For better FM reception

Compared with AM, FM is inherently of higher quality with less noise and less interferences. Here are some hints for further improved FM reception.

Multi-path phenomenon and antenna alignment

FM waves are directional (more directional than AM), possessing a tendency to beam in a straight line. When hitting an obstacle, they simply reflect. Antennas receive the waves reflected by nearby obstacles (such as mountains or tall buildings) as well as the wave beamed direct from the station. The result is a multi-path phenomenon, the same problem as the cause of "ghosts" on TV screen. In FM, reflection can cause distortion and poor stereo separation. Use an FM antenna with good directionality and align it correctly to minimize such distortion.

Weak antenna input—When antenna input is too weak, the signal-to-noise ratio (the relative levels of the desired vs. the noise generated inside the unit and by extraneous signals) may deteriorate. The causes may be:

- Improper antenna location.
- Use of a low-gain T-shaped antenna. (Replace it with an outdoor antenna.)

Nearby electric appliances—Pulsive noises, caused by electrical sparks, may be mixed into audio signals. Major sources of such noises are automobiles (ignition plugs), electric trains, high-tension lines, fluorescent lamps, welding machines, etc. Therefore, you suffer less noise when the antenna is placed as far away as possible from such sources of noise.

For better AM reception

Following are some hints for better AM reception.

When receiving weak stations:

When the unit is tuned to a weak AM station, you hear lower volume than when it receives a strong one. If the unit is used in a concrete building, AM volume may be increased by placing it by a window. For best AM reception, you are advised to install an outdoor AM antenna.

When hearing AM noise:

AM noise can be caused by one of the following reasons.

Interference—Interference causes an audible high-pitched beat. Note that an outdoor antenna may increase the noise level of a desired station by accidentally pulling in interference from other stations. Re-alignment in this case is necessary.

Hum—Booming hum noise is often caused by the power source and is heard as 60 Hz (or 50 Hz) sound. It may be reduced by moving the unit away from other electric appliances. Proper grounding may also be effective in reducing hum.

Buzz—Buzz noise is caused by fluorescent lamps and other electric appliances, or by natural phenomena such as thunder. Installation of a noise-suppression device may be effective. Since complete elimination of AM buzz is usually difficult, it is suggested that you make it less audible with the HIGH filter or TREBLE tone control on your unit.

Pour une meilleure réception FM

Comparée à la réception AM, la FM est fondamentalement de meilleure qualité avec moins de bruit et moins d'interférences. Voici quelques conseils utiles pour améliorer la réception FM.

Phénomène a multi-trajets et alignement d'antenne

Les ondes FM sont directionnelles (plus directionnelles qu'en AM), elles ont tendance à se propager en ligne droite. Quand elles rencontrent un obstacle, elles sont simplement réfléchies. Les antennes reçoivent les ondes réfléchies par les obstacles alentours (tels que les montagnes et les bâtiments élevés) ainsi que les ondes provenant directement de la station émettrice. Le résultat est un phénomène a multi-trajets le même problème qui cause des images fantômes sur l'écran de télévision. En FM, la réflexion peut produire des distorsions et une mauvaise séparation stéréo. Utiliser une antenne FM avec une bonne directionalité et l'aligner correctement pour minimiser une telle distorsion.

Entrée d'antenne faible—Si l'entrée d'antenne est trop faible, le rapport de signal à bruit la différence entre le niveau désiré et le bruit engendré à l'intérieur de l'appareil et par les signaux externes) peut être diminué. Les causes peuvent être.

* Mauvais emplacement de l'antenne.
* Emploi d'une antenne en T à faible gain. (Remplacer par une antenne extérieure).

Appareils électriques fonctionnant à proximité—Les parasites à impulsions provoqués par les étincelles électriques, peuvent être mélangés aux signaux audio. Les sources principales de tels bruits sont les automobiles (bougies d'allumage), les trains électriques, les lignes de haute tension, les lampes fluorescentes, les machines à souder, etc. Par conséquent, on obtiendra moins de bruit si l'antenne est placée le plus loin possible de telles sources de bruit.

Pour une meilleure réception AM

Voici quelques conseils utiles pour une meilleure réception AM.

En recevant des stations faibles:

Si l'appareil est accordé sur une station AM faible, on entendra un volume plus faible que lorsqu'on reçoit une station plus forte. Si l'appareil est utilisé dans un bâtiment en béton armé, le volume AM pourra être accentué en plaçant l'appareil près d'une fenêtre. Pour une meilleure réception AM possible, il est conseillé d'installer une antenne AM extérieure.

S'il y a du bruit en AM:

Du bruit dans les émissions AM peut être dû à l'une des raisons suivantes.

Interférences—Les interférences produisent un battement audible á haute tonalité. Noter qu'une antenne extérieure risque d'augmenter le niveau de bruit d'une station désirée en captant accidentellement les interférences d'autres stations. Le réalignement dans ce cas s'avére nécessaire.

Ronflement—Un bruit de ronflement fort est souvent produit par la source de puissance et se fait entendre sur 50 Hz (ou 60 Hz). Il peut être réduit en éloignant l'appareil des autres appareils électriques. Une mise à la terre convenable peut aussi être efficace pour réduire le ronflement.

Grésillement—Le bruit de grésillement est produit par les lampes fluorescentes et autres appareils électriques ou par des phénomènes naturels tel que la foudre. L'installation d'un dispositif anti-parasite peut être efficace. Etant donné que l'élimination complète du grésillement AM est normalement difficile, il est conseillé de le rendre moins audible au moyen du bouton HIGH FILTER ou de la commande TREBLE de votre appareil.

Für besseren UKW-Empfang

Im Vergleich zu Mittelwelle hat UKW eine viel höhere Qualität mit weniger Störungen und weniger Interferenz. Hier sind einige Hinweise zur weiteren Verbesserung des UKW-Empfangs:

Mehrwegphänomen und Antennenausrichtung

UKW-Wellen haben Richtwirkung (mehr als MW-Wellen) und breiten sich geradlinig aus. Wenn sie auf ein Hindernis treffen, werden sie reflektiert. Antennen empfangen die von Hindernissen in der Nähe (Berge, Hochhäuser usw.) reflektierten Wellen genau so wie die direkt vom Sender ausgestrahlten Wellen. Das Ergebnis hiervon ist das Mehrwegphänomen, das gleiche Problem, das beim Fernsehen zu Geisterbildern führt. Bei UKW kann Reflexion zu Verzerrung und schlechter Stereotrennung führen. Verwenden Sie eine UKW-Antenne mit guter Richtwirkung und richten Sie sie genau aus, um solche Verzerrung auf ein Minimum zu bringen.

Schwacher Antenneneingang—Wenn der Antenneneingang zu schwach ist, kann der Signal-Rauschabstand (das Verhältnis von gewünschtem Ton zu Störungen durch das Gerät selbst und durch äußere Ursachen) verringert werden. Die Ursachen können sein:

* Falscher Antennenanbringungsort.
* Verwendung einer T-förmigen Antenne. (Ersetzen Sie sie durch eine Außenantenne.)

Elektrogeräte in der Nähe—Durch Funken verursachte, pulsierende Störungen können sich mit den Audiosignalen mischen. Die Hauptquellen für solche Störungen sind Autos (Zündkerzen), Elektrozüge, Hochspannungsleitungen, Leuchtstofflampen, Schweißgeräte usw. Aus diesem Grund erhalten Sie weniger Störungen, wenn die Antenne so weit wie möglich von solchen Störungsquellen entfernt angebracht wird.

Für besseren MW-Empfang

Nachfolgend finden Sie einige Hinweise für besseren MW-Empfang.

Beim Empfang schwacher Sender:

Wenn das Gerät auf einen schwachen MW-Sender abgestimmt ist, so hören Sie eine geringere Lautstärke als bei einem starken Sender. Wenn das Gerät in einem Stahlbetongebäude verwendet wird, kann die MW-Lautstärke durch Aufstellung des Gerätes in der Nähe eines Fensters verbessert werden. Für besten MW-Empfang wird die Verwendung einer MW-Außenantenne empfohlen.

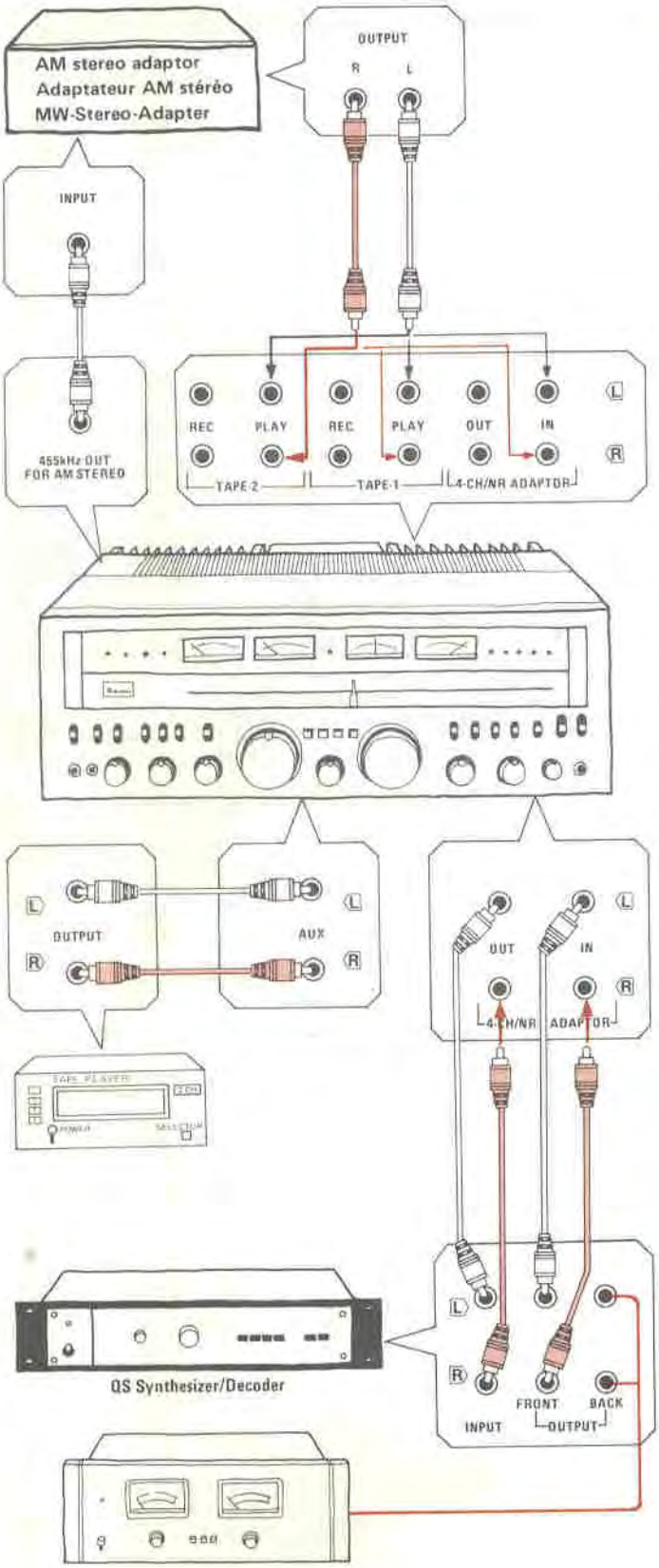
Beim Auftreten von MW-Störungen:

MW-Störungen können durch die folgenden Ursachen verursacht werden.

Interferenz—Interferenz verursacht ein hörbares hohes Pfeifen. Beachten Sie bitte, daß eine Außenantenne den Störungspegel eines gewünschten Senders durch ungewolltes Auffangen von Interferenz anderer Sender vergrößern kann. In diesem Fall ist Neuausrichtung erforderlich.

Brummen—Lautes Brummen wird oft durch die Netzfrequenz verursacht und als Ton von 50 Hz (60 Hz) gehört. Es kann eventuell durch Entfernen des Gerätes von anderen Elektrogeräten verringert werden. Richtige Erdung kann auch bei der Verringerung von Brummen wirksam sein.

Summen—Summen wird durch Neonlampen und andere Elektrogeräte oder durch Naturerscheinungen wie Blitze verursacht. Die Installierung einer Entstörvorrichtung kann hilfreich sein. Da vollständige Beseitung von MW-Summen normalerweise schwierig ist, sollten Sie es mit dem HIGH FILTER Schalter oder dem TREBLE Regler Ihres Gerätes weniger hörbar machen.



AM stereo broadcasts

The 455 kHz OUT FOR AM STEREO terminal on the right side panel of the preamp/tuner is the output for reception of future AM stereo broadcasts. An appropriate adaptor may be connected to this output, as shown in the diagram, for enjoyment of such broadcasts if ever they become a reality.

How to use AUX inputs

"AUX" means auxiliary, and the AUX inputs have the same electrical function as the TAPE PLAY inputs. They therefore connect a tape deck, an adaptor for special cartridges, and other equipment that has about the same output level as the afore-mentioned components.

Adaptor terminals

If you wish to use a QS Synthesizer/Decoder, connect it to the 4-CH/NR ADAPTOR terminals and set the 4-CH/NR ADAPTOR switch to the ON position. To these terminals, you may also connect a third tape deck. These terminals have the same electrical specifications as the TAPE REC/PLAY terminals; connect the 4-CH/NR ADAPTOR OUT terminals to the tape deck's line input terminals and the 4-CH/NR ADAPTOR IN terminals to the tape deck's line output terminals.
† QS is a trademark of Sansui.

Protection circuitry

If the protection circuit is called into operation, the POWER indicator will turn off and the PROTECTOR indicator will flash on and off, letting you know there's an abnormality somewhere in the circuits of the unit. Quickly turn the unit off, then try to locate and eliminate the cause of the abnormality. Causes may be shorted speaker cables, overloading due to too low speaker impedance, poor ventilation and so forth.
If the protection circuitry still continues to work even after the elimination of the possible cause, disconnect the power plug and call your dealer or the nearest Sansui Authorized Service Station.

* In order to simplify the explanation illustrations may sometimes differ from the originals.
* Instructions and requirements indicated may vary to some extent depending on sales area, local laws and regulations.

Emissions stéréo AM

La borne pour le 455 kHz OUT FOR AM STEREO située sur le panneau latéral droit du préampli/tuner constitue la sortie pour la réception de futures émissions AM stéréo. Un adaptateur approprié peut être raccordé à cette sortie, de la façon montrée dans le diagramme, ce qui permettra de profiter de telles émissions si elles devenaient une réalité un jour.

Comment utiliser les entrées AUX

"AUX" signifie auxiliare, les entrées AUX ont la même fonction eléctrique que les entrées TAPE PLAY. Elles servent à brancher un magnétophone un adaptateur pour cartouches spéciales et d'autres équipements qui ont à peu près la même puissance que les composants mentionés ci-dessus.

Les bornes de l'adaptateur

Si vous désirez utiliser un QS Synthesizer/Decoder, raccordez le aux bornes 4-CH/NR ADAPTOR et mettez le commutateur 4-CH/NR ADAPTOR sur la position ON. Vous pouvez aussi raccorder à ces bornes un troisième magnétophone. Ces bornes possédent les mêmes caractéristiques électriques que les bornes TAPE REC/PLAY: raccorder les bornes 4-CH/NR ADAPTOR OUT aux bornes d'entrée de ligne le magnétophone et les bornes 4-CH/NR ADAPTOR IN aux bornes de sortie de ligne de le magnétophone.

† QS est une marque déposée de Sansui.

Circuit de protection

Si, pour une raison ou pour une autre, le circuit de protection se trouve activé, le voyant POWER s'éteindra et le voyant PROTECTOR se mettra à clignoter, vous faisant ainsi savoir qu'il se passe quelque chose d'anormal quelque part dans les circuits intérieurs de l'appareil. Dans ce cas, couper immédiatement l'alimentation de l'appareil et essayer par vous-même de localiser et de supprimer la cause de cette situation anormale. Les causes les plus fréquentes peuvent être par exemple: Cordons d'enceintes acoustiques en court-circuit, surcharge en raison d'une trop basse impédance des enceintes, mauvaise ventilation, etc.

Dans le cas où le circuit de protection se trouve toujours en action même aprés la suppression de la cause probable débrancher le cordon d'alimentation et appelez votre marchand ou le plus proche concessionnaire autorisé Sansui.

MW-Stereo-Sendungen

Die 455 kHz OUT FOR AM STEREO Klemme auf der rechten Seitenplatte des Vorverstärker/Tuners ist der Ausgang für den Empfang von zukünftigen MW-Stereo-Sendungen. Ein passender Adapter kann an diese Ausgangsklemme angeschlossen werden, wie in der Abbildung dargestellt ist, und Sie können solche Sendungen genießen, falls sie einmal Wirklichkeit werden sollten.

Verwendung der AUX-Eingänge

Die mit AUX bezeichneten Reserveeingänge haben die gleiche elektrische Funktion wie die TAPE PLAY Eingänge. Daher können an diese Eingänge ein Tonbandgerät, ein Adapter für Tonabnehmer oder ein anderes Gerät (mit ungefär dem gleichen Ausgangspegel, wie die vorher erwähnten Komponenten) angeschlossen werden.

Adapter-Klemmen

Um einen QS Synthesizer/Decodierer zu verwenden, den Baustein mit den 4-CH/NR ADAPTOR Klemmen verbinden und den 4-CH/NR ADAPTOR Schalter auf ON stellen. An diese Klemmen können Sie auch ein drittes Tonbandgerät anschließen. Die Klemmen weisen die gleichen elektrischen Kenndaten auf wie die TAPE REC/PLAY Klemmen. Die 4-CH/NR ADAPTOR OUT Klemmen mit den Direkteingängen des Tonbandgeräts und die 4-CH/NR ADAPTOR IN Klemmen mit den Direktausgängen des Tonbandgeräts verbinden.

† QS ist ein Warenzeichen von Sansui.

Schutzschaltung

Falls die Schutzschaltung anspricht, erlischt die POWER Kontrollampe und die PROTECTOR Kontrollampe beginnt zu blinken, womit eine anormale Situation in den Schaltkreisen angezeigt wird. In einem solchen Fall unverzüglich die Stromversorgung abschalten; danach die Störungsursache auffinden und beheben. Die Ursache könnte in einem kurzgeschlossenen Lautsprecherkabel, Überlast aufgrund zu niedriger Lautsprecher-Impedanz, schlechter Belüftung usw. liegen.

Falls sich die Schutzschaltung weiterhin einschaltet, selbst nach Beseitigung der möglichen Störungsursache, den Netzstecker herausziehen, und Ihren Fachhändler bzw. die nächste autorisierte Sansui-Kundendienststation kontaktieren.

* Pour simplifier les explications, les illustrations peuvent quelquefois être différentes des originaux.
* Les instructions et les réglementation indiquées peuvent varier suivant la région, les lois et les règlements locaux.

* Um die Erläuterung zu vereinfachen, können die Abbildungen manchmal vom Original abweichen.
* Die Anleitungen und angegebenen Werte können in Abhängigkeit vom Verkaufsgebiet und den örtlichen Gesetzen etwas abweichen.

Specifications

POWER AMP SECTION

Power output

Min. RMS, both channels driven, from 5 to 20,000 Hz, with no more than 0.009 % total harmonic distortion.

300 watts per channel into 8 ohms

Load impedance . . . . . 8 ohms

Total harmonic distortion . . . . . less than 0.009 % at or below rated min. RMS power output

less than 0.002 % at 1 kHz, 300 watts power output

Intermodulation distortion (70 Hz : 7 kHz = 4:1 SMPTE method) . . . . . less than 0.009 % at or below rated min. RMS power output

Slew rate . . . . . 175 V/μsec

Rise time . . . . . 0.7 μsec

Damping factor (5 Hz to 20 kHz, both channels driven) . . . . . 60 into 8 ohms

Frequency response (at 1 watt) . . . . . DC to 300,000 Hz, +0 dB, −3.0 dB

Hum and noise (short-circuit, A-network) . . . . . 120 dB

Input sensitivity and impedance (at 1 kHz)

POWER AMP IN . . . . . 1.5 V/47 kilohms

Channel separation (at 1 kHz) . . . . . 100 dB

PREAMP/TUNER SECTION

Audio section

Frequency response

AUX (Overall, at 1 watt) . . . . . 5 to 50,000 Hz, +0.2 dB, −1.5 dB

PHONO (RIAA) . . . . . 20 to 20,000 Hz, ±0.2 dB

Input sensitivity and impedance (at 1 kHz)

PHONO-1 . . . . . 2.5 mV/33, 47, 100 kilohms

PHONO-2 . . . . . 2.5 mV/47, 100 kilohms

(Max. input capability: 350 mV at 1 kHz, less than 0.009 % total harmonic distortion.)

MIC . . . . . 6 mV/10 kilohms

TAPE-1, 2 PLAY, AUX . . . . . 150 mV/47 kilohms

Output level (at 1 kHz)

TAPE-1, 2 REC (pin jacks) . . . . . 150 mV

TAPE-2 REC/PLAY (DIN socket) . . 43 mV

PREAMP OUT . . . . . 1.5 V

(Maximum output level: 10 V with no more than 0.009 % total harmonic distortion)

Total harmonic distortion (at 1 kHz, 2 V)

AUX . . . . . less than 0.002 %

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

PHONO-1, 2 . . . . . 87 dB

TAPE-1, 2 PLAY, AUX . . . . . 105 dB

Channel separation (at 1 kHz)

PHONO-1, 2 . . . . . 65 dB

TAPE-1, 2 PLAY, AUX . . . . . 75 dB

Controls

BASS . . . . . ±10 dB at 50 Hz
TURNOVER 400 Hz, 200 Hz

MIDRANGE . . . . . ±5 dB at 1.5 kHz

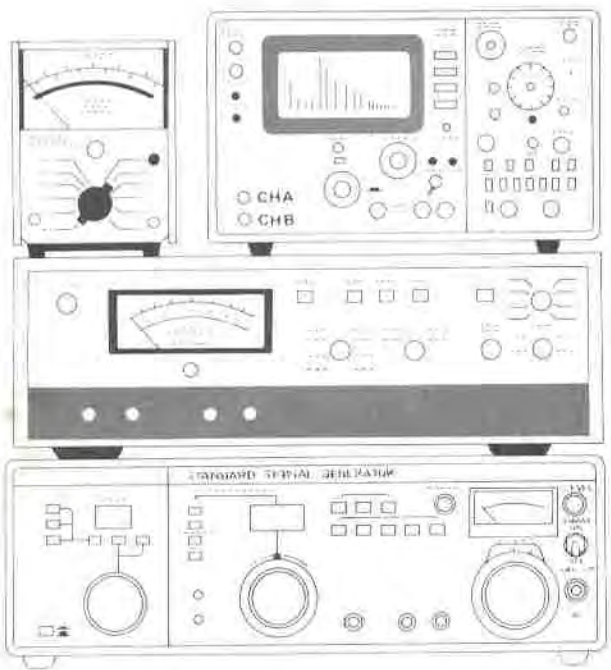
TREBLE . . . . . ±10 dB at 10 kHz
TURNOVER 2.5 kHz, 5 kHz

SUBSONIC FILTER . . . . . −3 dB at 16 Hz (6 dB/oct)

HIGH FILTER . . . . . −3 dB at 3 kHz (6 dB/oct)

LOUDNESS (VOLUME control, −30 dB position) . . . . . 8 dB at 50 Hz
6 dB at 10 kHz

AUDIO MUTING . . . . . −20 dB



Spécifications

POWER AMP SECTION (Section ampli de puissance)

Puissance de sortie
Puissance efficace minimale, les deux canaux en fonction, de 5 à 20.000 Hz, avec pas plus de 0,009 % de distorsion harmonique totale.
300 watts par canal avec 8 ohms

Impédance de charge . . . . . 8 ohms
Distorsion harmonique totale . . . . . moins de 0,009 % juste ou en dessous de la puissance de sortie minimale efficace.

moins de 0,002 % à 1 kHz,
300 watts de la puissance de sortie

Distorsion d'intermodulation (70 Hz : 7 kHz = 4:1 méthode SMPTE) . . . . . moins de 0,009 % juste ou en dessous de la puissance de sortie minimale efficace

Temps de pivotage . . . . . 175 V/µsec
Temps d'élévation . . . . . 0,7 µsec
Coefficient d'amortissement (5 Hz à 20 kHz, les deux canaux en fonction) . . . . . 60 avec 8 ohms
Réponse de fréquence (à 1 watt) . . . . CC à 300.000 Hz, +0 dB, −3,0 dB
Ronflement et bruit (IHF) . . . . . 120 dB
Impédance et sensibilité d'entrée (à 1 kHz)
POWER AMP IN . . . . . 1,5 V/47 kiloohms
Séparation de canaux (à 1 kHz) . . . . 100 dB

PREAMP/TUNER SECTION (Section préampli/tuner)

Section audio
Réponse de fréquence
AUX (Globale, à 1 watt) . . . . . 5 à 50.000 Hz, +0,2 dB, −1,5 dB
PHONO (RIAA) . . . . . 20 à 20.000 Hz, ±0,2 dB
Impédance et sensibilité d'entrée (à 1 kHz)
PHONO-1 . . . . . 2,5 mV/33, 47, 100 kiloohms
PHONO-2 . . . . . 2,5 mV/47, 100 kiloohms
(Capacité d'entrée max: 350 mV à 1 kHz moins de 0,009 % de distorsion harmonique totale.)
MIC . . . . . 6 mV/10 kiloohms
TAPE-1, 2 PLAY, AUX . . . . . 150 mV/47 kiloohms
Niveau de sortie (à 1 kHz)
TAPE-1, 2 REC (prises jacks à plots) . . . . . 150 mV
TAPE-2 REC/PLAY (prise DIN) . . 43 mV
PREAMP OUT . . . . . 1,5 V
(Niveau de sortie maximal: 10 V avec pas plus de 0,009 % de distorsion harmonique totale).
Distorsion harmonique totale (à 1 kHz, 2 V)
AUX . . . . . moins de 0,002%
Ronflement et bruit (IHF)
PHONO-1, 2 . . . . . 87 dB
TAPE-1, 2 PLAY, AUX . . . . . 105 dB
Séparation de canaux (à 1 kHz)
PHONO-1, 2 . . . . . 65 dB
TAPE-1, 2 PLAY, AUX . . . . . 75 dB
Commandes
BASS . . . . . ±10 dB à 50 Hz
TURNOVER 400 Hz, 200 Hz
MIDRANGE . . . . . ±5 dB à 1,5 kHz
TREBLE . . . . . ±10 dB à 10 kHz
TURNOVER 2,5 kHz, 5 kHz
SUBSONIC FILTER . . . . . −3 dB à 16 Hz (6 dB/oct)
HIGH FILTER . . . . . −3 dB à 3 kHz (6 dB/oct)
LOUDNESS (bouton VOLUME −30 dB) . . . . . 8 dB à 50 Hz
6 dB à 10 kHz
AUDIO MUTING . . . . . −20 dB

Technische Daten

POWER AMP SECTION (Leistungsverstärkerteil)

Ausgangsleistung
Min. effektive, beide Kanäle betrieben, von 5 bis 20.000 Hz, mit nicht mehr als 0,009 % Klirrgrad
300 W pro Kanal 8 Ohm

Lastimpedanz . . . . . 8 Ohm
Klirrgrad . . . . . weniger als 0,009 % bei oder unter min. effektiver Nennausgangsleistung

weniger als 0,002 % bei 1 kHz
300 W Ausgangsleistung

Intermodulationsverzerrung (70 Hz : 7 kHz = 4:1 SMPTE Method) . . . . . weniger als 0,009 % bei oder unter min. effektiver Nennausgangsleistung

Schwenkbetrag . . . . . 175 V/µsec
Einschwingzeit . . . . . 0,7 µsec
Dämpfungsfaktor (5 Hz bis 20 kHz, beide Kanäle betrieben) . . . . . 60 an 8 Ohm
Frequenzgang (bei 1 W) . . . . . DC bis 300.000 Hz +0 dB, −3,0 dB
Brummen und Rauschen (IHF) . . . . . 120 dB
Eingangsempfindlichkeit und Impedanz (bei 1 kHz)
POWER AMP IN . . . . . 1,5 V/47 Kiloohm
Kanaltrennung (bei 1 kHz) . . . . . 100 dB

PREAMP/TUNER SECTION (Vorverstärker/Tuner-Teil)

Audioabschnitt
Frequenzgang
AUX (Insgesamt, bei 1 W) . . . . . 5 bis 50.000 Hz, +0,2 dB, −1,5 dB
PHONO (RIAA) . . . . . 20 bis 20.000 Hz, ±0,2 dB
Eingangsempfindlichkeit und Impedanz (bei 1 kHz)
PHONO-1 . . . . . 2,5 mV/33, 47, 100 Kiloohm
PHONO-2 . . . . . 2,5 mV/47, 100 Kiloohm
(Max. Eingangskapazität: 350 mV bei 1 kHz, weniger als 0,009 % Klirrgrad)
MIC . . . . . 6 mV/10 Kiloohm
TAPE-1, 2 PLAY, AUX . . . . . 150 mV/47 Kiloohm
Ausgangspegel (bei 1 kHz)
TAPE-1, 2 REC (Stiftstecker) . . . 150 mV
TAPE-2 REC/PLAY (DIN-Buchse) . 43 mV
PREAMP OUT . . . . . 1,5 V
(Max. Ausgangspegel: 10 V mit nicht mehr als 0,009 % Klirrgrad)
Klirrgrad (bei 1 kHz, 2 V)
AUX . . . . . weniger als 0,002 %
Brummen und Rauschen (IHF)
PHONO-1, 2 . . . . . 87 dB
TAPE-1, 2 PLAY, AUX . . . . . 105 dB
Kanaltrennung (bei 1 kHz)
PHONO-1, 2 . . . . . 65 dB
TAPE-1, 2 PLAY, AUX . . . . . 75 dB
Regler
BASS . . . . . ±10 dB bei 50 Hz
TURNOVER 400 Hz, 200 Hz
MIDRANGE . . . . . ±5 dB bei 1,5 kHz
TREBLE . . . . . ±10 dB bei 10 kHz
TURNOVER 2,5 kHz, 5 kHz
SUBSONIC FILTER . . . . . −3 dB bei 16 Hz (6 dB/Oktave)
HIGH FILTER . . . . . −3 dB bei 3 kHz (6 dB/Oktave)
LOUDNESS (VOLUME Regler: −30 dB) . . . . . 8 dB bei 50 Hz
6 dB bei 10 kHz
AUDIO MUTING . . . . . −20 dB

FM section

Tuning range	88 to 108 MHz
Usable sensitivity	
Mono IHF	8.7 dBf (1.5 μV)
DIN	0.9 μV
Stereo IHF	15.0 dBf
50 dB quieting sensitivity	
Mono	12.5 dBf
Stereo	34.0 dBf
Signal to noise ratio (at 65 dBf)	
Mono	82 dB
Stereo	77 dB
Hum and noise (at 65 dBf)	76 dB
Frequency response	30 to 15,000 Hz +0.2 dB, −1.0 dB
Distortion (at 65 dBf) (WIDE)	
Mono	less than 0.06 % at 100 Hz less than 0.05 % at 1,000 Hz less than 0.08 % at 6,000 Hz
Stereo	less than 0.1 % at 100 Hz less than 0.07 % at 1,000 Hz less than 0.1 % at 6,000 Hz
Capture ratio	0.9 dB
Alternate channel selectivity (at 400 kHz)	
WIDE	55 dB
NARROW	90 dB
Spurious response ratio	110 dB
Image response ratio	110 dB
IF response ratio	110 dB
Stereo separation	40 dB at 100 Hz 50 dB at 1,000 Hz 40 dB at 10,000 Hz 30 dB from 30 to 15,000 Hz
Antenna input impedance	300 ohms balanced 75 ohms unbalanced

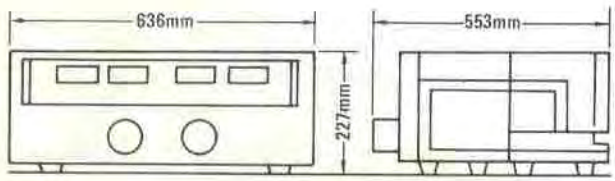
AM section

Tuning range	530 to 1,600 kHz
Usable sensitivity (bar antenna)	
NARROW	50 dB/m (300 μV/m)
Selectivity	
NARROW (±10 kHz)	30 dB
WIDE (±20 kHz)	30 dB
Signal to noise ratio	50 dB
Image response ratio	70 dB at 1,000 kHz
IF response ratio	70 dB at 1,000 kHz
Frequency response	
NARROW	30 to 3,000 Hz (−6 dB)
WIDE	20 to 8,500 Hz (−6 dB)

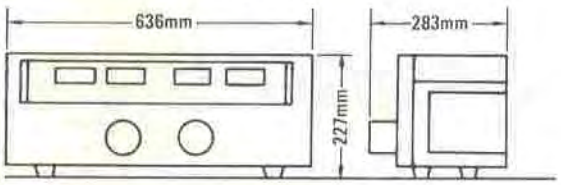
OTHERS

Power requirements	
Power voltage	100, 120, 220, 240 V (50/60 Hz)
Power consumption	
Rated consumption	1,100 watts, 1,300 VA
Dimensions	
	636 mm (25-1/16") W 227 mm (8-15/16") H 553 mm (21-13/16") D
POWER AMP SECTION	634 mm (25") W 225 mm (8-7/8") H 286 mm (11-5/16") D
PREAMP/TUNER SECTION	636 mm (25-1/16") W 227 mm (8-15/16") H 283 mm (11-3/16") D
Weight	
	45.4 kg (100.1 lbs) net
POWER AMP SECTION	29.3 kg (64.6 lbs) net 31.6 kg (69.7 lbs) packed
PREAMP/TUNER SECTION	16.1 kg (35.5 lbs) net 18.3 kg (40.3 lbs) packed

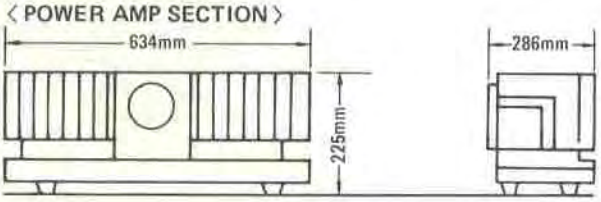
* Design and specifications subject to change without notice for improvements.



〈 PREAMP/TUNER SECTION 〉



〈 POWER AMP SECTION 〉



Section FM

Echelle d'accord . . . . . 88 à 108 MHz
Sensibilité utilisable
Mono IHF . . . . . 8,7 dBf (1,5 µV)
DIN . . . . . 0,9 µV
Stéréo IHF . . . . . 15,0 dBf
Seuil de sensibilité 50 dB
Mono . . . . . 12,5 dBf
Stéréo . . . . . 34,0 dBf
Rapport de signal à bruit (à 65 dBf)
Mono . . . . . 82 dB
Stéréo . . . . . 77 dB
Ronflement et bruit (à 65 dBf) . . . . . 76 dB
Réponse en fréquence . . . . . 30 à 15.000 Hz +0,2 dB, −1,0 dB
Distorsion harmonique totale (à 65 dBf)(WIDE)
Mono . . . . . moins de 0,06 % à 100 Hz
moins de 0,05 % à 1.000 Hz
moins de 0,08 % à 6.000 Hz
Stéréo . . . . . moins de 0,1 % à 100 Hz
moins de 0,07 % à 1.000 Hz
moins de 0,1 % à 6.000 Hz
Taux de capture . . . . . 0,9 dB
Sélectivité du canal alterné (à 400 kHz)
WIDE . . . . . 55 dB
NARROW . . . . . 90 dB
Taux de réponse fugitive . . . . . 110 dB
Rapport de réponse d'image . . . . . 110 dB
Rapport de réponse IF . . . . . 110 dB
Séparation stéréo . . . . . 40 dB à 100 Hz
50 dB à 1.000 Hz
40 dB à 10.000 Hz
30 dB de 30 à 15.000 Hz
Impédance d'entrée d'antenne . . . . . 300 ohms compensés
75 ohms non compensés

Section AM

Echelle d'accord . . . . . 530 à 1.600 kHz
Sensibilité utilisable (antenne à barreau)
NARROW . . . . . 50 dB/m (300 µV/m)
Sélectivé
NARROW (±10 kHz) . . . . . 30 dB
WIDE (±20 kHz) . . . . . 30 dB
Taux de signal à bruit . . . . . 50 dB
Rapport de réponse d'image . . . . . 70 dB à 1.000 kHz
Rapport de réponse IF . . . . . 70 dB à 1.000 kHz
Répose en fréquence
NARROW . . . . . 30 à 3.000 Hz (−6 dB)
WIDE . . . . . 20 à 8.500 Hz (−6 dB)

DIVERS

Alimentation
Tension d'alimentation . . . . . 100, 120, 220, 240 V (50/60 Hz)
Consommation de puissance
Consommation nominale . . . . . 1.100 watts 1.300 VA
Dimensions
. . . . . 636 mm (L)
227 mm (H)
553 mm (P)
POWER AMP SECTION . . . . . 634 mm (L)
225 mm (H)
286 mm (P)
PREAMP/TUNER SECTION . . . . 636 mm (L)
227 mm (H)
283 mm (P)
Poids
. . . . . 45,4 kg net
POWER AMP SECTION . . . . . 29,3 kg net
31,6 kg emballé
PREAMP/TUNER SECTION . . . . 16,1 kg net
18,3 kg emballé

* La présentation et les caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées sans préavis suite à des améliorations éventuelles.

UKW-Abschnitt

Empfangsbereich . . . . . 88 bis 108 MHz
Eingangsempfindlichkeit
Mono IHF . . . . . 8,7 dBf (1,5 µV)
DIN . . . . . 0,9 µV
Stereo IHF . . . . . 15,0 dBf
50 dB-Empfindlichkeitsschwelle
Mono . . . . . 12,5 dBf
Stereo . . . . . 34,0 dBf
Signal-Rauschspannungsabstand (bei 65 dBf)
Mono . . . . . 82 dB
Stereo . . . . . 77 dB
Brummen und Rauschen (bei 65 dBf) . 76 dB
Frequenzgang . . . . . 30 bis 15.000 Hz +0,2 dB, −1,0 dB
Klirrgrad (bei 65 dBf)(WIDE)
Mono . . . . . weniger als 0,06 % bei 100 Hz
weniger als 0,05 % bei 1.000 Hz
weniger als 0,08 % bei 6.000 Hz
Stereo . . . . . weniger als 0,1 % bei 100 Hz
weniger als 0,07 % bei 1.000 Hz
weniger als 0,1 % bei 6.000 Hz
Gleichwellenselektion . . . . . 0,9 dB
Trennschärfe (bei 400 kHz)
WIDE . . . . . 55 dB
NARROW . . . . . 90 dB
Nebenwellendämpfung . . . . . 110 dB
Spiegelfrequenzdämpfung . . . . . 110 dB
ZF-Anspruchsverhältnis . . . . . 110 dB
Übersprechdämpfung . . . . . 40 dB bei 100 Hz
50 dB bei 1.000 Hz
40 dB bei 10.000 Hz
30 dB von 30 bis 15.000 Hz
Antenneneingangsimpedanz . . . . . 300 Ohm, symmetrisch
75 Ohm, asymmetrisch

MW-Abschnitt

Empfangsbereich . . . . . 530 bis 1.600 kHz
Eingangsempfindlichkeit (Stabantenne)
NARROW . . . . . 50 dB/m (300 µV/m)
Trennschärfe
NARROW (±10 kHz) . . . . . 30 dB
WIDE (±20 kHz) . . . . . 30 dB
Fremdspannungsabstand . . . . . 50 dB
Spiegelfeguenzweidergabeverhältnis
. . . . . 70 dB bei 1.000 kHz
ZF-Anspruchsverhältnis . . . . . 70 dB bei 1.000 kHz
Frequenzgang
NARROW . . . . . 30 bis 3.000 Hz (−6 dB)
WIDE . . . . . 20 bis 8.500 Hz (−6 dB)

SONSTIGES

Stromversorgung
Netzspannung . . . . . 100, 120, 220, 240 V (50/60 Hz)
Stromverbrauch
Nennverbrauch . . . . . 1.100 Watt 1.300 VA
Abmessungen
. . . . . 636 mm (B)
227 mm (H)
553 mm (T)
POWER AMP SECTION . . . . . 634 mm (B)
225 mm (H)
286 mm (T)
PREAMP/TUNER SECTION . . . . 636 mm (B)
227 mm (H)
283 mm (T)
Gewicht
. . . . . 45,4 kg netto
POER AMP SECTION . . . . . 29,3 kg netto
31,6 kg verpackt
PREAMP/TUNER SECTION . . . . 16,1 kg netto
18,3 kg verpackt

* Technische Änderungen, die der Verbesserung dienen, sind vorbehalten.

Sansui

SANSUI ELECTRIC CO., LTD.
14-1 Izumi 2-Chome, Suginami-ku, TOKYO 168, JAPAN
TELEPHONE: (03) 323-1111/TELEX. 232-2076

DW STAND
945 5900

Printed in Japan (88M2)(9203760)