

**SONY®**

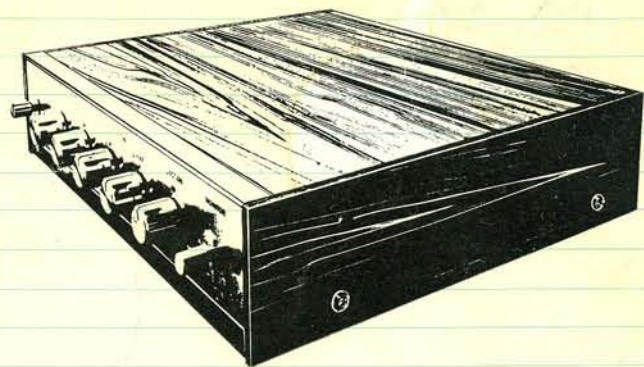
**SQ DECODER/AMPLIFIER**

# **SQA-200**

**OWNER'S INSTRUCTION MANUAL**

**MODE D'EMPLOI**

**BEDIENUNGSANLEITUNG**



Welcome to the world of the quadraphonic four-channel stereo sound. Stereo Quadraphonic Sound (hereinafter called "SQ" for short) adds depth to stereophonic sound because the sound is reproduced over four widely-separated speakers, giving an impression of "surround-sound". With SQ sound, a symphony orchestra is not only displayed over the two front speakers as in conventional stereo, but its reverberant sounds are provided over back speakers, bringing actual concert-hall presence to the listener. Also with this SQ system individual performers can be recorded to create new musical effects with the listener being completely enveloped by 360° sound; or, a performer can freely move around as in theatre or show recordings—left, right, front or back.

Quadraphonic sound reproduction is now possible with your present high fidelity music system by using the SONY Decoder/Amplifier Model SQA-200 (which has an amplifier and also two output connectors for the back speakers) and two additional back speakers. When playing 4-channel SQ records, the special decoder in the SQA-200 provides reproduction of the original program on four separate channels. With the SQA-200 you can play SQ records on a conventional stereophonic player, and record and play back the SQ sound on a two-channel tape recorder. Conventional stereophonic programs become more dynamic with outstanding front-channel separation and back-channel separation, and accurate positioning of each musical instrument.

Before operating your SQA-200, we suggest you read these instructions carefully and in the proper sequence, so that you can become familiar with the SQA-200's features and capabilities. Keep this manual handy for future reference.

## TABLE OF CONTENTS

|  |    |
|--|----|
| PREPARING FOR USE .....  | 4  |
| Unpacking .....  | 4  |
| Adaptation to the Local Power Line.....  | 4  |
| System Connections .....   | 4  |
| SQ system, 4-channel tape recorder, 2-channel tape recorder, Record player, tuner and auxiliary sound source, Power connection ..... |    |
| OPERATING INSTRUCTIONS .....   | 12 |
| Location and Function of Controls .....  | 12 |
| Using the SQA-200 with a Stereo Music System .....   | 14 |
| Using the SQA-200 with a 4-channel Tape Recorder .....   | 14 |
| Using the SQA-200 with a 2-channel Tape Recorder .....   | 16 |
| Recording, Playback .....  |    |
| CLEANING .....   | 16 |
| TECHNICAL DATA .....   | 19 |
| What is the SQ System? .....   | 19 |
| Specifications .....   | 21 |

Bienvenue dans le monde de la stéréophonie quadraphonique à 4 canaux.

Le Son Stéréo Quadraphonique (SQ par abréviation) ajoute de la profondeur à un son stéréophonique classique en ce sens que le son est reproduit sur quatre haut-parleurs largement éloignés l'un de l'autre. Il en résulte une impression d'immersion sonore totale. Ainsi avec le son SQ l'écoute d'un orchestre symphonique ne se fait pas seulement sur les haut-parleurs frontaux. Les réverbérations sont également reproduites par les haut-parleurs arrières. Dans ces conditions, l'ambiance réelle de la salle de concert elle-même peut être perçue par l'auditeur. Le système SQ rend également possible l'enregistrement de solistes et la création de nouveaux effets musicaux. Comme au théâtre ou dans la salle de représentation, les mouvements de l'acteur vers l'avant, vers l'arrière, à droite, à gauche sont perceptible à l'auditeur qui se trouve baigné dans un son développé sur 360°.

Vous pouvez dès à présent reproduire le Son Quadraphonique avec votre équipement haute fidélité en utilisant l'Amplificateur-Décodeur SONY Modèle SQA-200 (il est équipé d'un amplificateur et de deux prises pour les haut-parleurs arrières) et deux haut-parleurs supplémentaires arrières. Lors de l'audition des disques SQ 4 canaux, le décodeur spécial installé dans le SQA-200 assure la reproduction des 4 canaux séparément. Avec le SQA-200 vous pouvez également écouter des disques SQ à l'aide d'un tourne-disque stéréophonique conventionnel, et enregistrer et reproduire le son SQ sur un magnétophone classique à deux canaux.

Les enregistrements stéréophoniques conventionnels seront améliorés à la reproduction en utilisant le système SQ. La séparation des deux canaux frontaux, la séparation des deux canaux arrières ainsi que le positionnement de chaque instrument musical seront perçus avec plus de précision.

Avant d'utiliser votre SQA-200, nous vous suggérons de lire attentivement et dans l'ordre logique ce manuel d'instruction. Vous deviendrez ainsi familiariser avec les possibilités et les perfectionnements du SQA-200. Gardez ce mode d'emploi précieusement pour vous y reporter les cas échéants.

## TABLE DES MATIERES

|   |    |
|---|----|
| AVANT L'UTILISATION .....   | 5  |
| Déballage .....   | 5  |
| Adaptation au courant du secteur local .....  | 5  |
| Connexions de la chaîne .....   | 5  |
| Le système SQ, Magnétophone à 4 canaux, Magnétophone à 2 canaux, Tourne-disque, tuner et les sources du son auxiliaires, Branchement d'alimentation ..... |    |
| MODE D'EMPLOI .....   | 13 |
| Emplacement et fonctions des commandes .....  | 13 |
| Utilisation du SQA-200 avec un équipement stéréo .....  | 15 |
| Utilisation du SQA-200 avec un magnétophone à 4 canaux .....  | 15 |
| Utilisation du SQA-200 avec un magnétophone à 2 canaux .....  | 16 |
| Enregistrement, Ecoute .....  |    |
| NETTOYAGE .....   | 16 |
| RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES .....   | 19 |
| Qu'appelle-t-on le système SQ .....   | 19 |
| Spécifications .....  | 21 |

Willkommen in der Welt der Quadrafonie.

Stereo-quadrafonischer Klang (hier abgekürzt „SQ“) verleiht dem Stereoklang die Tiefe, da der Klang über vier getrennt aufgestellte Lautsprecher wiedergegeben wird, und so den Eindruck eines „Rundum-Klanges“ entstehen läßt. Durch den SQ-Klang wird ein Symphonie-Orchester nicht nur über die beiden vorderen Lautsprecher wiedergegeben wie beim herkömmlichen Stereo-Verfahren, sondern dessen wiederhallende Klänge werden über die rückwärtigen Lautsprecher mitvermittelt, und bringen so dem Hörer den Eindruck des wirklichen Dabeiseins im Konzertsaal. Mit dem SQ-System können außerdem einzelne Spieler so aufgenommen werden, daß ein neuer musikalischer Effekt erzielt wird, indem der Hörer vollkommen von dem 360° Klang eingeschlossen wird; ein Spieler kann sich zum Beispiel wie bei richtigen Bühnenaufnahmen frei umher bewegen—links, rechts, Vordergrund, Hintergrund.

Quadrafonische Klangwiedergabe ist nun mit Ihrem derzeitigen hifi Musiksystem möglich, wenn Sie den SONY Dekodierverstärker Modell SQA-200 (der einen eingebauten Verstärker und zwei Ausgangsbuchsen für die Hinter-Lautsprecher besitzt) benutzen, und noch zwei zusätzliche Hinter-Lautsprecher. Wenn Sie 4-Kanal SQ-Schallplatten abspielen, liefert der Spezialdekodierer im SQA-200 eine originalgetreue Programmwiedergabe über vier getrennte Kanäle. Mit dem SQA-200 können Sie SQ-Schallplatten auf einem herkömmlichen Stereo-Plattenspieler, und SQ-Klang mit einem 2-Kanal Tonbandgerät aufnehmen und wiedergeben. Herkömmliche Stereoprogramme werden durch die hervorragende Front- und Hinter-Kanaltrennung und die exakte Lage eines jeden Musikinstruments dynamischer.

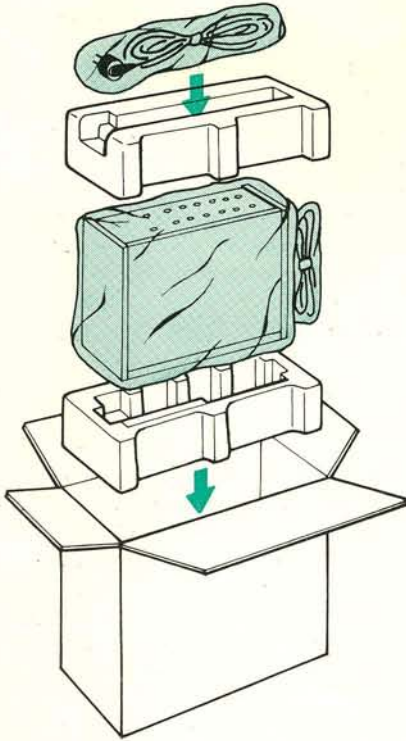
Bevor Sie Ihr SQA-200 in Betrieb nehmen, raten wir Ihnen, daß Sie sich diese Bedienungsanleitung sorgfältig und in der richtigen Reihenfolge durchlesen, damit Sie mit den technischen Einzelheiten und Möglichkeiten des SQA-200 vertraut werden. Bewahren Sie diese Anleitung auch für künftiges Nachschlagen auf.

## INHALTSVERZEICHNIS

|  |    |
|--|----|
| VORBEREITUNGEN .....   | 5  |
| Auspacken .....  | 5  |
| Anpassen ans örtliche Stromnetz .....  | 5  |
| Anschlüsse .....   | 5  |
| SQ-System, 4-Kanal-Tonbandgerät, 2-Kanal-Tonbandgerät, Plattenspieler, Tuner und zusätzliche Klangquelle, Netzanschluß ..... |    |
| BEDIENUNGSANLEITUNG .....  | 13 |
| Lage und Funktion der Regler und Anschlüsse .....  | 13 |
| Betrieb des SQA-200 mit einer Stereo-Musikanlage .....   | 15 |
| Betrieb des SQA-200 mit einem 4-Kanal-Tonbandgerät ...   | 15 |
| Betrieb des SQA-200 mit einem 2-Kanal-Tonbandgerät ...   | 16 |
| Aufnahmen, Wiedergabe .....  |    |
| SÄUBERN .....  | 16 |
| TECHNISCHE ANGABE .....  | 19 |
| Was heißt SQ-System? .....   | 19 |
| Technische Daten .....   | 21 |

## PREPARING FOR USE

### UNPACKING



All SONY equipment comes to you carefully packed in cartons designed to withstand the rigors of shipment. Do not throw the carton or associated packing materials away; they will come in handy if you ever have to transport or ship the SQA-200. Inspect your SQA-200 immediately for signs of damage incurred in transit. If damage has occurred, consult your local SONY dealer for further instructions. Once again, save all packing material; it will substantiate your damage claim.

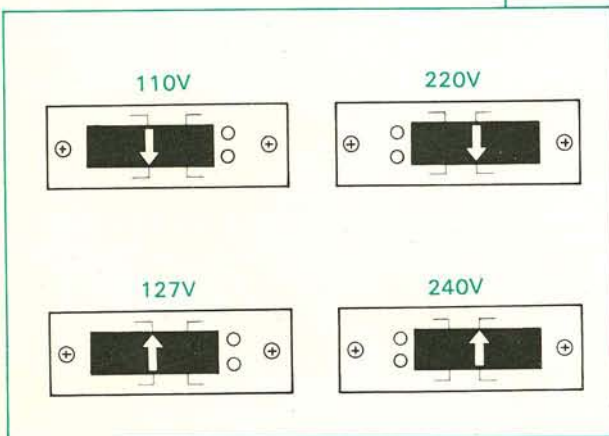
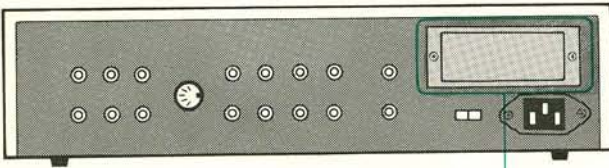
When shipping the unit for repair work or simply to another location, the unit must be repacked in the original carton and the packing material (which provide maximum protection) precisely as before.

### ADAPTATION TO THE LOCAL POWER LINE

The SQA-200 operates on ac power line voltage of either 110, 127, 220 or 240V.

Before operating the SQA-200, check whether or not the SQA-200 is set for operating at the same voltage as your local ac power line. If necessary, reset the voltage selector as follows:

1. Remove the voltage selector cover by loosening the two screws.
2. Pull out the voltage selector plug, located as shown, and reinsert it so that the top arrow mark of the selector points to the proper voltage figure.
3. Replace the voltage selector cover.



### SYSTEM CONNECTIONS

No doubt you have already decided on a location for your SQA-200. However, before going ahead with the installation, make sure that your choice of location agrees with the following list of DO's and DON'T's.

- DO** allow at least 1 inch clearance around the SQA-200 for ventilation.
  - DO** allow sufficient room behind the SQA-200 so you can make connections to the rear panel without disrupting your entire setup.
  - DON'T** remove the chassis cover. Refer servicing to qualified personnel.
  - DON'T** place the SQA-200 in direct sunlight, or near radiators, hot-air ducts, or any other source of heat. Similarly don't place it in any area subject to freezing temperatures or excessive moisture.
  - DON'T** connect the SQA-200 to a power source other than that for which it is designed.
  - DON'T** make connections with the POWER switch turned ON.
- After you have found a suitable location for your SQA-200, you can begin making the basic connections described in the following paragraphs. Refer to the overall-system connections diagram (on page 7) while making these connections.

## DEBALLAGE

Tout équipement SONY vous parvient soigneusement emballé dans des boîtes en carton destinées à supporter les dangers du transport. Ne vous débarrassez pas de ce carton ou des matériaux d'emballage qu'il contient, car il vous deviendra utile le jour où vous devrez transporter avec vous ou expédier votre SQA-200. Dès la réception, inspectez immédiatement votre SQA-200 pour voir s'il n'a pas subi de dégâts. Dans l'affirmative, consultez le concessionnaire SONY dans l'endroit où vous vous trouvez pour des instructions ultérieures. Encore une fois, conservez tous les matériaux d'emballage ; ils serviront à appuyer vos réclamations en cas d'endommagement quelconque.

Pour déplacer l'appareil ou le ré-expédier pour une réparation, employer le carton d'emballage original avec tous les matériaux d'emballage, qui assurent la meilleure protection possible. Tout remettre en place comme à la livraison.

## ADAPTATION AU COURANT DU SECTEUR LOCAL

Le SQA-200 fonctionne sur tension du secteur de 110, 127, 220, 240V au choix.

Avant de l'utiliser, vérifiez que le SQA-200 a bien été fixé pour la tension du secteur de l'endroit où vous vous trouvez. Si nécessaire, modifiez la position du sélecteur de tension comme suit :

1. Enlever le couvercle du sélecteur de tension en dévissant les deux vis.
2. Sortir la fiche du sélecteur située comme indiqué sur l'illustration, et la replacer de manière que la flèche pointe le chiffre de tension approprié.
3. Remettre le couvercle du sélecteur.

## CONNEXIONS DE LA CHAÎNE

Vous avez sans aucun doute déjà décidé de l'endroit où sera placé votre SQA-200. Cependant, avant de procéder à l'installation, assurez-vous que votre choix d'un emplacement respecte la liste d'impératifs suivante.

**IL FAUT** laisser un espace d'au moins 3 centimètres autour du SQA-200 pour la ventilation.

**IL FAUT** laisser suffisamment de place derrière le SQA-200 de manière à pouvoir effectuer des raccords sur le panneau arrière sans avoir à déplacer toute l'installation.

**IL NE FAUT PAS** enlever le couvercle du bâti. S'adresser à une personne qualifiée pour toute réparation.

**IL NE FAUT PAS** placer le SQA-200 en plein soleil, ou près de radiateurs, de sorties d'air chaud ou de toute autre source de chaleur. De même, il ne faut pas le placer dans un endroit où il pourrait geler ou régner une humidité excessive.

**IL NE FAUT PAS** brancher le SQA-200 sur des sources de courant autres que celles pour lesquelles il a été conçu.

**IL NE FAUT PAS** faire de connexions lorsque l'appareil est sous tension.

Ayant choisi un emplacement convenable pour votre SQA-200, vous pouvez commencer à effectuer les raccords de base décrits dans les paragraphes suivants. Lorsque vous faites ces raccords, référez-vous au schéma d'ensemble des connexions à la page 7.

## AUSPACKEN

Alle SONY-Geräte werden in widerstandsfähigen Spezialkartons zum Versand gebracht. Werfen Sie den Karton und das andere Verpackungsmaterial bitte nicht weg, da sie beim Transportieren des SQA-200 den besten Schutz darstellen.

Prüfen Sie das Gerät bitte sofort auf etwaige Transportschäden. Im Schadensfall benachrichtigen Sie bitte sofort Ihr SONY-Fachgeschäft. Bewahren Sie auch bitte das beschädigte Verpackungsmaterial auf, da es bei Schadensansprüchen als Beweismittel dient.

Beim Einschicken des Geräts zur Dienststelle oder beim Umzug muß das Gerät wieder mit Originalkarton und Einsätzen (da sie gutes Verpackungsmaterial sind) sorgfältig eingepackt werden.

## ANPASSEN ANS ÖRTLICHE STROMNETZ

Das SQA-200 arbeitet mit einer Netzspannung von entweder 110, 127, 220 oder 240 V.

Vor dem Betrieb des Geräts ist nachzuprüfen, ob das Gerät richtig auf die örtliche Netzspannung eingestellt ist. Falls erforderlich, kann es durch Umstecken des Spannungswählers auf folgende Weise umgestellt werden.

1. Durch Lösen der zwei Schrauben den Deckel des Spannungswählers abnehmen.
2. Den Spannungswähler, dessen Lage aus der Abbildung ersichtlich ist, herausziehen und so wieder einsetzen, daß die obere Pfeilmarkierung des Steckers auf die gewünschte Netzspannung zeigt.
3. Den Deckel wieder aufsetzen.

## ANSCHLÜSSE

Ohne Zweifel haben Sie bereits einen Platz für Ihr SQA-200 ausgewählt. Versichern Sie sich jedoch vor dem Aufstellen, ob Ihre Platzwahl mit folgenden Geboten übereinstimmt.

**STETS** auf allen Seiten für die Lüftung mindestens 3 cm Platz lassen.

**STETS** genügend Platz hinter dem Gerät lassen, damit die Anschlüsse auf der Rückseite zugänglich sind, ohne daß Sie die ganze Anlage umzustellen brauchen.

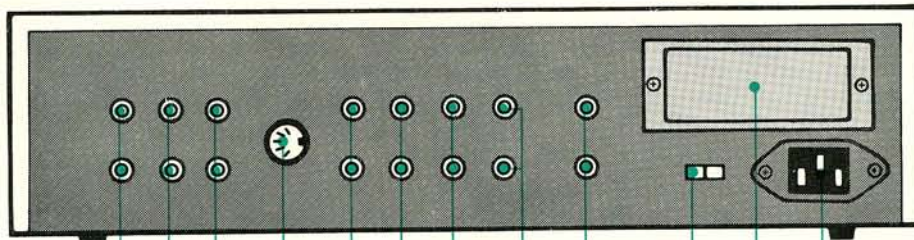
**NIEMALS** die Abdeckung des Chassis abnehmen. Fragen Sie bitte einen geschulten Techniker.

**NIEMALS** das SQA-200 in direktem Sonnenlicht, in der Nähe von Heizkörpern, Heißluftauslässen oder anderen Hitzequellen aufstellen. Ebenso soll es keinen Gefrier-Temperaturen oder hoher Feuchtigkeit ausgesetzt sein.

**NIEMALS** an andere als die vorgeschriebene Stromquelle anschließen, für die das Gerät eingerichtet ist.

**NIEMALS** das Gerät nicht anschließen, wenn der Netzschalter eingeschaltet ist.

Wenn Sie einen günstigen Platz für Ihr SQA-200 gefunden haben, können Sie damit beginnen, die hauptsächlichsten Anschlüsse, wie sie in den folgenden Absätzen beschrieben werden, vorzunehmen. Beachten Sie bitte die Illustrationen auf Seite 7, während Sie die Anschlüsse vornehmen.



INPUTs  
Entrées  
Eingänge

OUTPUTs (for front amplifier)  
Sorties (pour l'ampli. frontal)  
Ausgänge (für Front-Verstärker)

OUTPUTs (for back amplifier)  
Sorties (pour l'ampli. arrière)  
Ausgänge (für Hinter-Verstärker)

5-pin DIN connector  
Connecteur DIN à 5-broches  
Fünfpoliger DIN-Anschluss

TAPE inputs  
Entrées de magnétophone  
Tonbandeingänge

REC OUTPUTs  
Sorties d'enregistrement  
Aufnahmeausgänge

4 CH FRONT INPUTs  
Entrées frontales de 4-canaux  
Front-Eingänge für 4-Kanalband

4 CH BACK INPUTs  
Entrées arrières de 4-canaux  
Hinter-Eingänge für 4-Kanalband

BACK SPEAKER connectors  
Connecteurs de haut-parleur arrière  
Hinter-Lautsprecheranschlüsse

PHASE switch  
Commutateur de phase  
Phasenschalter

Ac Voltage Selector  
Sélecteur de tension  
Spannungswähler

AC INPUT  
Entrée CA  
Netzanschluss

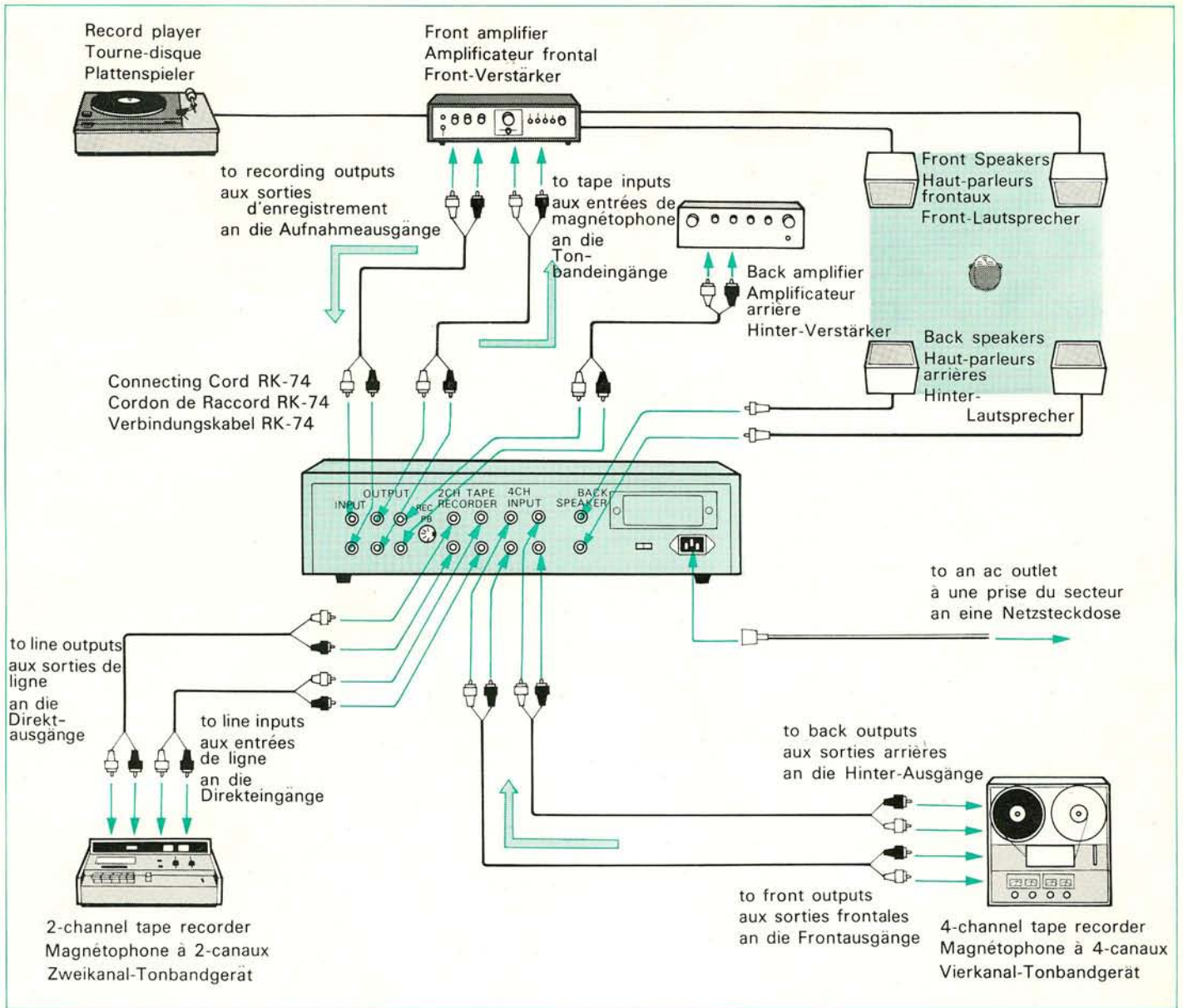
### SQ System

To set up the SQ system for use with your present stereo music system, connect the SQA-200 to a stereo system and additional back speakers as follows: Connect the recording outputs of an amplifier equipped with a tape/source monitor switch to the INPUTs of the SQA-200, and the tape inputs of the amplifier to the TO TAPE IN OUTPUTs of the SQA-200. The connected amplifier operates as a front amplifier.

Connect the right and left speakers to the right and left speaker terminals respectively, and place the speakers in front of the listening area. Adjust the volume of the front speakers by using the controls on the front amplifier. For the back sound the SQA-200 contains an amplifier, so the back speakers can be directly connected to the BACK SPEAKER connectors of the SQA-200. Adjust the back sound volume by using the VOLUME and BALANCE controls on the SQA-200.

The SQA-200 has one more pair outputs [TO BACK AMP] for back amplifier, so you can connect another back amplifier to these OUTPUTs.

Place the front and back speakers as illustrated.



## Le système SQ

Pour installer le système SQ et pour l'utiliser avec votre équipement stéréo actuel, connecter le SQA-200 au système stéréo et aux haut-parleurs supplémentaires arrière en procédant comme suit :

Connecter les sorties d'enregistrement d'un amplificateur muni d'un commutateur de moniteur bande/source aux entrées [INPUT] du SQA-200, et les entrées magnétophones de votre amplificateur aux sorties [TO TAPE IN OUTPUT] du SQA-200. Votre amplificateur servira alors d'amplificateur frontal.

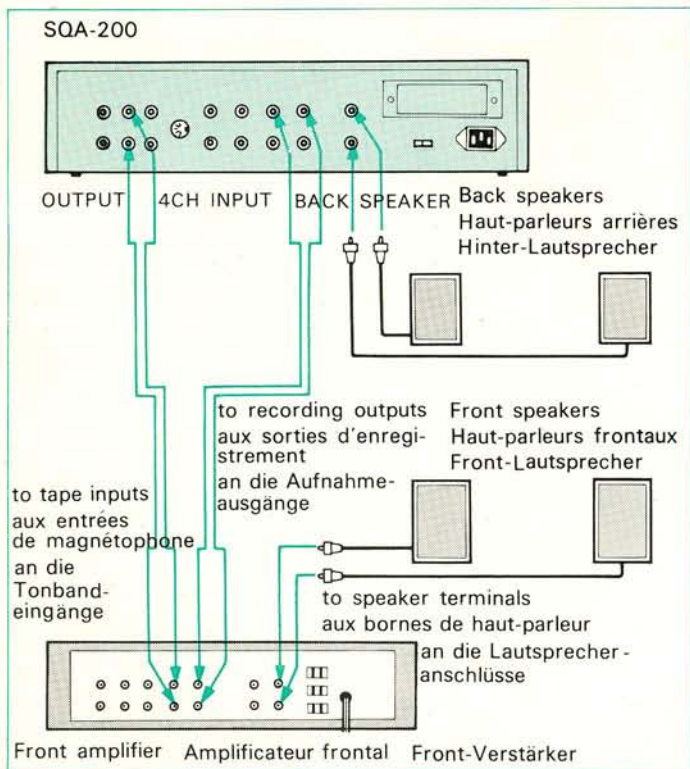
Connecter les haut-parleurs droit et gauche respectivement aux bornes de haut-parleur droit et gauche, et placer les haut-parleurs sur le devant de l'aire d'écoute. Régler le volume des haut-parleurs frontaux en utilisant les commandes de l'amplificateur frontal. Le SQA-200 contient un amplificateur arrière si bien que les haut-parleurs arrière peuvent être connectés directement aux connecteurs [BACK SPEAKER] du SQA-200. Régler alors le niveau du son arrière en utilisant les réglages de volume et de balance du SQA-200.

## SQ-System

Zum Aufbau des SQ-Systems in Verbindung mit Ihrer vorhandenen Stereo-Anlage, schließen Sie das SQA-200 und die zusätzlichen Hinter-Lautsprecher wie folgt an Ihre Stereo-Anlage an :

Verbinden Sie die Aufnahmeausgänge eines mit einem Mithörschalter ausgerüsteten Verstärkers mit den Eingängen [INPUT] des SQA-200, und die Bändeingänge des Verstärkers mit den Ausgängen [TO TAPE IN OUTPUT] des SQA-200. Der angeschlossene Verstärker dient als Front-Verstärker.

Schließen Sie rechte und linke Lautsprecher sinngemäß an die rechten und linken Lautsprecherbuchsen an, und stellen Sie die Lautsprecher im Vordergrund der Zuhörzone auf. Stellen Sie den Lautstärkepegel der Front-Lautsprecher mithilfe des Reglers am Front-Verstärker ein. Für den rückwärtigen Ton besitzt das SQA-200 einen eingebauten Verstärker, sodaß die Hinter-Lautsprecher direkt an die Hinter-Lautsprecherbuchsen [BACK SPEAKER] des SQA-200 angeschlossen werden können. Stellen Sie den Tonpegel des rückwärtigen Klages mithilfe des Lautstärkereglers [VOLUME] und des Balancereglers [BALANCE] am SQA-200 ein.



**Speaker system :** For best SQ effect, it is necessary that the right- and left-channel speakers and the front and back speakers be correctly phased.

Check the phasing as follows :

1. Connect the tape inputs of the front amplifier to the TO TAPE IN OUTPUTs of the SQA-200, and the recording outputs of the front amplifier to the 4 CH FRONT INPUTs of the SQA-200. Set the monitor switch of the front amplifier to tape. Set the function selector to AM or FM MONO, or set the mode selector to MONO.
2. Set the FUNCTION selector of the SQA-200 to 4 CH (TAPE).
3. Adjust the balance of the right and left front sound by turning the controls on the amplifier until the sound seems to come from a central point between the two front speakers. Listen to a recorded passage containing prominent bass notes. Then, reverse the connection of one of the speakers and listen to the same bass passage again. If it now sounds like there is less bass, the speakers were correctly phased and the original connection should be restored. However, if the bass appears to have increased, the speakers were originally phased incorrectly and the new connection should be used.
4. Reconnect the recording outputs of the front amplifier to the 4 CH BACK INPUTs of the SQA-200. Adjust the balance of the right and left back sound by turning the BALANCE control on the SQA-200. Check the phasing between the back speakers connected to the SQA-200 as described above.
5. For checking the front-to-back phasing, connect the recording outputs of the front amplifier to the 4 CH FRONT L (or R) INPUT and BACK L (or R) INPUT of the SQA-200. See the illustration.
6. Be sure that the PHASE switch on the rear panel of the SQA-200 is set to the A position.
7. Adjust the volume or balance controls of each front amplifier and the SQA-200 so that the sound comes from the left- (or right-) channel speakers only. Balance the front and back sound by using each volume control on the front amplifier and the SQA-200.
8. Check the phasing between the front and back speakers. If the phasing is wrong, reset the PHASE switch of the SQA-200 to the B position.



Le SQA-200 a plus d'une paire de sorties arrières [TO BACK AMP] pour l'amplificateur arrière, ce qui permet de connecter aux sorties arrières un autre amplificateur arrière.

Placer les haut-parleurs frontaux et arrières comme indiqué sur l'illustration.

**Système de haut-parleur :** Pour obtenir l'effet SQ le meilleur, il est nécessaire que les haut-parleurs droit et gauche et que les haut-parleurs frontal et arrière soient connectés en phase. Vérifier la phase du haut-parleur comme suit :

1. Brancher sur les sorties [TO TAPE IN OUTPUT] du SQA-200 les entrées magnétophone de l'amplificateur frontal, et les sorties d'enregistrement de l'amplificateur frontal sur les entrées [4 CH FRONT INPUT] du SQA-200. Placer le commutateur de moniteur de l'amplificateur frontal sur la position magnétophone [tape]. Mettre le sélecteur de fonction sur AM ou FM MONO, ou le sélecteur de mode sur MONO.
2. Mettre le sélecteur de fonction du SQA-200 sur 4 CH (TAPE).
3. Régler l'équilibre des sons frontaux droit et gauche en tournant les réglages de l'amplificateur jusqu'à ce que le son paraisse à partir d'un point central entre les deux haut-parleurs frontaux. Ecouter un passage du disque dans lequel les notes graves sont prépondérantes. Ensuite, inverser le raccord de l'un des haut-parleurs, et écouter de nouveau le même phasage du disque. S'il vous semble que le son est moins grave, les haut-parleurs sont malphasés, et il faut remettre le raccord dans la position initiale. Si cependant la tonalité grave paraît avoir augmenté, les haut-parleurs avaient été originellement malphasés, et le nouveau raccord doit être conservé.
4. Brancher sur les entrées de 4 canaux [4 CH BACK INPUT] du SQA-200 les sorties d'enregistrement de l'amplificateur frontal. Ajuster l'équilibre des sons arrières droit et gauche en tournant le réglage [BALANCE] du SQA-200. Vérifier la phasage entre les haut-parleurs arrières branchés sur le SQA-200 comme indiqué ci-dessus.
5. Pour vérifier la phasage entre les haut-parleurs frontal et arrière, brancher les sorties d'enregistrement de l'amplificateur frontal sur l'entrée frontale 4 canaux de droit (ou gauche) [4 CH FRONT L (ou R) INPUT] et l'entrée arrière de droite (ou gauche) [BACK L (ou R) INPUT] du SQA-200. Voir l'illustration.
6. S'assurer que le commutateur de phase situé sur le panneau arrière du SQA-200 est bien placé sur la position A.
7. Ajuster les commandes de volume ou de balance de l'amplificateur frontal et du SQA-200 de telle façon que le son provienne seulement à partir des haut-parleurs gauches (ou droits). Ajuster l'équilibre des sons frontal et arrière en manipulant chaque commande de volume de l'amplificateur frontal et le SQA-200.
8. Vérifier la phase entre les haut-parleurs frontal et arrière. Si le phasage est incorrecte, replacer le commutateur de phase du SQA-200 sur la position B.

Das SQA-200 hat noch ein Paar Ausgänge [TO BACK AMP] für Hinter-Verstärker, also können Sie zusätzlichen Hinter-Verstärker an diese Ausgänge anschließen.

Stellen Sie Front-Lautsprecher und Hinter-Lautsprecher wie abgebildet auf.

**Lautsprechersystem :** Zur Erzielung bestmöglicher SQ-Wirkung ist es notwendig, daß die rechten und linken, bzw. hinteren und vorderen Lautsprecher phasenrichtig angeschlossen werden. Überprüfen Sie die Phasung wie folgt :

1. Verbinden Sie die Bandeingänge des Front-Verstärkers mit den Ausgängen [TO TAPE IN OUTPUT] des SQA-200, und die Aufnahmeausgänge des Front-Verstärkers mit den Eingängen [4 CH FRONT INPUT] des SQA-200. Stellen Sie den Mithörschalter des Front-Verstärkers auf TAPE. Stellen Sie den Betriebsartenwähler auf AM oder FM MONO, bzw. den Kanalwähler auf MONO.
2. Stellen Sie den Betriebsartenwählschalter [FUNCTION] des SQA-200 auf 4 CH (TAPE).
3. Stellen Sie das Gleichgewicht von linkem und rechtem vorderem Ton ein, indem Sie die Regler am Verstärker solange drehen, bis der Klang von einem Punkt in der Mitte der beiden Front-Lautsprecher herzukommen scheint. Hören Sie sich dabei eine Aufnahme mit starken Baßnoten an. Danach entfernen Sie die Kabelverbindung von einem der beiden Lautsprecher und hören sich dieselbe Baßpassage nocheinmal an. Wenn es sich nun so anhört als sei der Baßton weniger geworden, waren die Lautsprecher phasenrichtig angeschlossen, und der ursprüngliche Anschluß sollte wieder hergestellt werden. Wenn der Baßton jedoch stärker erscheint, waren die Lautsprecher ursprünglich phasenverkehrt angeschlossen, und die neue Verbindung sollte beibehalten werden.
4. Schließen Sie die Aufnahmeausgänge des Front-Verstärkers wieder an die Eingänge [4 CH BACK INPUT] des SQA-200 an. Stellen Sie das Gleichgewicht von linkem und rechtem Hinter-Klang ein, indem Sie den Balanceregler [BALANCE] des SQA-200 benutzen. Überprüfen Sie die Phasung der an das SQA-200 angeschlossenen Hinter-Lautsprecher wie oben beschrieben.
5. Zur Überprüfung der Phasung von Vorder- und Hinter-Lautsprechern schließen Sie die Aufnahmeausgänge des Front-Verstärkers an Eingang [4 CH FRONT L (oder R)] und Eingang [BACK L (oder R)] des SQA-200 an. Sehen Sie die Abbildung.
6. Vergewissern Sie sich, daß der Phasenschalter [PHASE] an der Rückplatte des SQA-200 auf A steht.
7. Stellen Sie Lautstärke- und Balanceregler bei beiden, dem Front-Verstärker und dem SQA-200 so ein, daß der Klang nur von den linkskanaligen (oder rechtskanaligen) Lautsprechern kommt. Gleichen Sie den Klang von vorne und den Klang von hinten aus, indem Sie die Lautstärkeregel von beiden, dem Front-Verstärker und dem SQA-200 benutzen.
8. Überprüfen Sie die Phasenrichtigkeit von Front- und Hinter-Lautsprechern. Falls die Phasung verkehrt sein sollte, stellen Sie den Phasenschalter des SQA-200 wieder auf B.

#### 4-Channel Tape Recorder

For playback of discrete 4-channel tapes, connect the line outputs of a 4-channel tape recorder to the 4 CH INPUTs of the SQA-200. Check the connections of the left and right channels; left outputs to left inputs, and right outputs to right inputs.

#### 2-Channel Tape Recorder

Recording and playback can be accomplished with the use of a 2-channel tape recorder. For playback connect the line or monitor outputs of a tape recorder to the TAPE inputs of the SQA-200, and for recording connect the line or auxiliary inputs to the REC OUTPUTs of the SQA-200.

If your tape recorder has the same type 5-pin record/playback connector as that on the SQA-200 (indicated REC/PB), the record and playback connections can be made with a single 5-pin cable, such as the SONY Connector Cable RC-2 (optional). In this case, do not make any other input/output connections between the SQA-200 and the tape recorder connected to REC/PB.

#### Record Player, Tuner and Auxiliary Sound Source

Connect these programs to the front amplifier as usual. They are supplied to the SQ system through the INPUTs of the SQA-200.

#### Power Connection

Before making any form of power connection, make sure the POWER switch is set to OFF. Then plug the supplied line cord into an ac outlet.

### Magnétophone à 4 canaux

Pour l'écoute des bandes 4 pistes 4 canaux, brancher sur les entrées de 4 canaux du SQA-200 les sorties de ligne du magnétophone à 4 canaux. Vérifier les connexions des canaux droits et gauches—les sorties gauches sur les entrées gauches, et les sorties droites sur les entrées droites.

### Magnétophone à 2 canaux

L'enregistrement et l'écoute peuvent être effectués à l'aide d'un magnétophone à 2 canaux. Pour l'écoute brancher sur les entrées de magnétophone [TAPE] du SQA-200 les sorties de ligne ou moniteur du magnétophone, et pour l'enregistrement brancher sur les sorties d'enregistrement [REC OUT] du SQA-200 les entrées de ligne ou auxiliaires.

Si votre magnétophone ou platine de magnétophone possédant le même type de connecteur DIN à 5-broches que le SQA-200 (indiqué REC/PB), les connexions d'enregistrement/reproduction peuvent être effectuées par l'emploi d'un seul câble spécial à 5-broches, tel que le Câble de Connecteur SONY RC-2 (sur option). Lors de cette connexion, ne pas effectuer les autres connexions entre le SQA-200 et votre magnétophone.

### Tourne-disque, Tuner et les Sources du son auxiliaires

Brancher comme d'habitude ces programmes sur l'amplificateur frontal. Le système SQ reçoit la modulation par les entrées [INPUT] du SQA-200.

### Branchement d'alimentation

Avant d'effectuer n'importe quel raccord d'alimentation, s'assurer que l'interrupteur d'alimentation a été placé sur OFF. Ensuite, brancher le cordon d'alimentation fourni dans une prise du secteur.

### 4-Kanal-Tonbandgerät

Zur Wiedergabe eines vollständig trennendes 4-Kanalbandes verbinden Sie die Direktausgänge des Tonbandgeräts mit den Eingängen [4 CH INPUT] des SQA-200. Überprüfen Sie die Anschlüsse der linken und rechten Kanäle; linke Ausgänge an linke Eingänge, und rechte Ausgänge an rechte Eingänge.

### 2-Kanal-Tonbandgerät

Zur Aufnahme und Wiedergabe können Sie ein Tonbandgerät anschließen. Zum Aufnehmen auf Band verbinden Sie die Direkt- oder Mithörausgänge des Tonbandgeräts mit den Tonbandeingängen [TAPE] des SQA-200. Für Bandwiedergabe verbinden Sie die Direkt- oder Hilfeingänge des Tonbandgeräts mit den Aufnahmeausgängen [REC OUT] des SQA-200.

Wenn Ihr Tonbandgerät denselben fünfpoligen DIN-Anschluß (bez. REC/PB), wie den des SQA-200 besitzt, können die Aufnahme- und Wiedergabe-Anschlüsse mit einem einzigen fünfpoligen Kabel, wie z.B. dem SONY Verbindungskabel RC-2 (gesondert lieferbar) hergestellt werden. In diesem Fall stellen Sie bitte keine weiteren Verbindungen zwischen dem SQA-200 und dem an REC/PB angeschlossenen Tonbandgerät her.

### Plattenspieler, Tuner und zusätzliche Klangquelle

Schließen Sie diese Klangquellen normalerweise an den Front-Verstärker an. Diese Programmen werden dem SQ-System durch die Eingänge [INPUT] des SQA-200 geliefert.

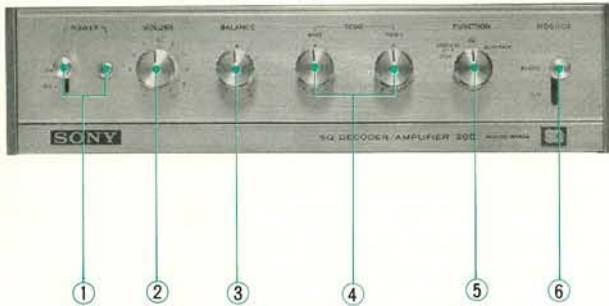
### Netzanschluß

Bevor Sie irgendeinen Netzanschluß vornehmen, versichern Sie sich, daß der Netzschalter [POWER] des SQA-200 auf OFF steht. Danach schließen Sie das mitgelieferte Netzkabel an die Steckdose an.

# OPERATING INSTRUCTIONS

## LOCATION AND FUNCTION OF CONTROLS

Before attempting to operate your SQA-200, take a few minutes to learn the function and location of the controls, connectors and parts mentioned in the operating instructions. The locations are shown in the illustration, and the functions are described below.



### ① POWER Switch and Pilot Lamp

Set to ON to apply power to the SQA-200. The green pilot lamp will then light.

### ② VOLUME Control

This knob regulates the sound volume level of the back channels.

### ③ BALANCE Control

This knob regulates the sound volume level of either the left or right back channel to produce the optimum stereo effect.

### ④ BASS and TREBLE Controls

These knobs control the prominence of back channel bass or treble notes. Turn these knobs clockwise to increase bass (or treble) notes, turn them counterclockwise to decrease response. Adjust them to your listening preference.

### ⑤ FUNCTION Selector

**2 CH** ..... To listen to a program with a conventional 2-channel stereo sound. In this position the BACK SPEAKER output is disconnected.

**AMBIENT 2-4** ... For making special ambient effects with 2-channel programs. The mid-range frequency of the back signals is decreased, so that the solo singer or solist should be clearly placed at the center between the front speakers and you feel as if you are surrounded with sound. For some kind of records, this ambient effect adds live depth.

**SQ** ..... To listen to SQ records or 4-channel quadraphonic programs over fm multiplex radio.

**4 CH (TAPE)** ..... To listen to discrete 4-channel tapes connected to the 4 CH INPUTs of the SQA-200.

### ⑥ MONITOR Switch

The 2-channel tape recorder connected to the TAPE inputs or to the REC/PB connector can be played back by setting this switch to TAPE. For all other program sources connected to the front amplifier, set the switch to SOURCE. This switch can also be used as a source/tape comparator when using a 3-head tape recorder. When playing back the 4-channel tapes connected to the 4 CH INPUTs, the position of this switch is unimportant.

## MODE D'EMPLOI

### EMPLACEMENT ET FONCTIONS DES COMMANDES

Avant d'essayer de faire fonctionner votre SQA-200, vous auriez avantage à étudier l'emplacement et la fonction des réglages, les raccordements, et autres rubriques de ce manuel d'instructions. L'emplacement des divers réglages est indiqué sur les illustrations, à la page 7, et leurs fonctions sont décrites ci-dessous.

#### ① Interrupteur d'alimentation [POWER] et Lampe-témoin

Placer sur ON pour mettre le SQA-200 sous tension. La lampe-témoin s'illumine en vert.

#### ② Réglage de volume [VOLUME]

Ce bouton règle le niveau du son des canaux arrières.

#### ③ Réglage de balance [BALANCE]

Ce bouton commande le niveau du son des canaux arrières de droite ou de gauche pour produire l'effet stéréo le meilleur.

#### ④ Réglages des graves et des aigus [BASS] [TREBLE]

Ces boutons accentuent les tonalités grave ou aiguë des canaux arrières. Tourner les boutons dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter les tonalités graves (aiguës), en sens inverse pour les diminuer. Les manœuvrer à volonté.

#### ⑤ Sélecteur de fonction [FUNCTION]

**2 CH** ..... Pour écouter un programme sur deux canaux comme dans la stéréophonie conventionnelle. Dans cette position, les sorties [BACK SPEAKER] (haut-parleur arrière) sont déconnectées.

**AMBIENT 2-4** ... Pour créer des effets d'ambiance spéciaux à partir de programmes stéréophoniques conventionnelles (2 canaux). Les fréquences moyennes de la modulation arrière sont atténuées, de telle sorte que le chanteur ou le soliste est clairement situé à égale distance des haut-parleurs frontaux et il vous semble que vous êtes entouré par des sons. Pour certains types de disques, ces effets d'ambiance ajoutent de la profondeur et de la vie à l'enregistrement. Vous vous sentirez alors comme immergé totalement dans le son.

**SQ** ..... Pour écouter sur 4 canaux les disques SQ ou les émissions radio FM quadraphonique multiplexées.

**4 CH (TAPE)** ..... Pour écouter les bandes 4 pistes 4 canaux du magnétophone connecté aux entrées de 4 canaux [4 CH INPUT] du SQA-200.

#### ⑥ Commutateur de moniteur [MONITOR]

Le magnétophone à 2 canaux connecté aux entrées de magnétophone [TAPE] ou au connecteur DIN [REC/PB] peut être écouté en le mettant sur TAPE. Pour les autres sources de programme connectées à l'amplificateur frontal, placer le commutateur sur SOURCE. Ce commutateur peut également utilisé lors de la comparaison de source/bande en employant le magnétophone à 3 têtes. Lorsqu'on écoute le magnétophone à 4 canaux connecté aux entrées de 4 canaux [4 CH INPUT], la position de ce commutateur n'est pas importante.

## BEDIENUNGSANLEITUNG

### LAGE UND FUNKTION DER REGLER UND ANSCHLÜSSE

Vor Benutzung des SQA-200 sollten Sie sich mit der Funktion und Lage der Regler, Anschlüsse und anderer in der Bedienungsanleitung erwähnten Teile vertraut zu machen. Die Lage geht aus der Abbildung hervor, und die Funktionen werden im folgenden beschrieben.

#### ① Netzschalter [POWER] und Kontrolllampe

Zum Einschalten des SQA-200 stellen Sie den Schalter auf ON. Die Kontrolllampe leuchtet auf.

#### ② Lautstärkeregler [VOLUME]

Zum Regeln der rückwärtigen Lautstärke.

#### ③ Balanceregler [BALANCE]

Zum Ausbalancieren der Lautstärke des linken und rechten Kanals. Für vollen Genuß des Stereoeffekt ausschlaggebend.

#### ④ Baß- und Höhenregler [BASS, TREBLE]

Zum Einstellen der Dominanz von Tief- oder Hochtönen, Rechtsdrehung ergibt stärkere Wiedergabe der tiefen (oder hohen) Klangbereiche, der beiden Kanäle, Linksdrehung ergibt schwächere Wiedergabe. Stellen Sie diese Regler nach Ihre Geschmack ein.

#### ⑤ Betriebsartenwählschalter [FUNCTION]

**2 CH** ..... Zum Abhören herkömmlicher Stereoprogramme im Zweikanalsystem. In dieser Stellung ist der Hinter-Lautsprecherausgang abgeschaltet.

**AMBIENT 2-4** ... Zur Herstellung besonderer Rundum-Wirkung bei Zweikanal-Programmen. Die Mittelbereichsfrequenz des rückwärtigen Signals wird abgeschwächt, sodaß der Sänger oder der Solist sauber in der Mitte zwischen den beiden Front-Lautsprechern plaziert ist, und Sie das Gefühl haben von dem Klang umgeben zu sein. Einigen Schallplattenarten verleiht diese Rundum-Wirkung lebendige Tiefe.

**SQ** ..... Zum Abhören von SQ-Schallplatten oder von quadrofönischen 4-Kanal-Programmen über UKW-Multiplex-Radio.

**4 CH (TAPE)** ... Zum Abhören von vollständig trennenden 4-Kanal-Bändern die an die Eingänge [4 CH INPUT] des SQA-200 angeschlossen sind.

#### ⑥ Mithörschalter [MONITOR]

Wenn aufgenommene Programme an die Tonbandeingänge [TAPE] oder den DIN-Anschluß [REC/PB] angeschlossen und abgespielt werden, stellen Sie den Schalter auf TAPE. Für alle anderen Programmquellen stellen Sie diesen Schalter auf SOURCE. Bei Verwendung eines Tonbandgeräts mit getrennten Sprech- und Wiedergabeköpfen dient der Schalter zur sogenannten „Hinterbandkontrolle“. Bei der Wiedergabe der an die Eingänge [4 CH INPUT] angeschlossen 4-Kanalbänder ist die Stellung dieses Schalters nicht wichtig.

## **USING THE SQA-200 WITH A STEREO MUSIC SYSTEM**

1. Connect the SQA-200 to your stereo system and also connect the back speakers to the SQA-200. Refer to the connections diagram on page 7. If you use another back amplifier, connect it to TO BACK AMP OUTPUTs of the SQA-200.
2. Turn on the stereo system and the SQA-200. When power is applied, the pilot lamp lights up green.
3. Set the function and mode selectors for normal stereo reproduction. Set the monitor switch of the front amplifier to tape.
4. Adjust the balance of the right and left front sound by turning the controls on the amplifier. In this case turn the VOLUME control on the SQA-200 or back amplifier fully counterclockwise.
5. Set the MONITOR switch of the SQA-200 to SOURCE and the FUNCTION selector to SQ or AMBIENT 2-4. For playing SQ records or SQ recorded tape, or for reception of SQ broadcasting, set the selector to SQ and for other program sources set it to AMBIENT 2-4.
6. Decrease the volume of the front amplifier. Increase the volume of the SQA-200 or the back amplifier and adjust the balance of the right and left back sound by turning the BALANCE control on the SQA-200 or back amplifier.
7. Balance the front and back sound by using each volume control on the front amplifier and the SQA-200 or back amplifier.
8. Adjust the tone according to your listening preference; for front sound use the controls on the front amplifier and for back sound use the TONE controls on the SQA-200 or back amplifier.

## **USING THE SQA-200 WITH A 4-CHANNEL TAPE RECORDER**

1. Connect the line outputs of a 4-channel tape recorder to the 4 CH INPUTs on the SQA-200: Connect the front L output on the recorder to the FRONT L INPUT on the SQA-200, front R to FRONT R, back (or rear) L to BACK L and back (or rear) R to BACK R respectively.
2. Turn on the tape recorder, the amplifier(s) and the SQA-200.
3. Set the FUNCTION selector to 4 CH (TAPE). The MONITOR switch has no effect upon 4-channel tape playback.
4. Set the monitor switch of the front amplifier to tape.
5. Put the 4-channel tape recorder into the playback mode.
6. Adjust the sound volume and tone quality to your preference: For the front sound use the controls on the front amplifier and for the back sound turn the VOLUME, BALANCE and TONE controls on the SQA-200 or back amplifier.

## UTILISATION DU SQA-200 AVEC UN EQUIPEMENT STEREO

1. Brancher le SQA-200 sur votre élément de chaîne et y connecter aussi les haut-parleurs arrières. Se référer au schéma d'ensemble des connexions page 7. Si on utilise un autre amplificateur arrière brancher sur les sorties arrières [TO BACK AMP OUTPUT] du SQA-200.
2. Mettre sous tension la chaîne stéréo et le SQA-200. La lampe témoin s'illumine alors en vert.
3. Mettre les sélecteurs de fonction et de mode sur les positions de la reproduction stéréo normale. Placer le commutateur de moniteur de l'amplificateur frontal sur [tape] (magnétophone).
4. Ajuster l'équilibre du son droit et gauche en tournant les réglages de l'amplificateur frontal. Pendant cette opération, tourner le réglage [VOLUME] du SQA-200 ou l'amplificateur arrière dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
5. Placer le commutateur de moniteur du SQA-200 sur SOURCE et le sélecteur de fonction sur SQ ou sur AMBIENT 2-4. Pour l'écoute des disques SQ ou des bandes SQ enregistrées, ou pour la réception des émissions SQ, mettre le sélecteur sur SQ, et pour d'autres sources de programme, le mettre sur AMBIENT 2-4.
6. Diminuer le volume du son de l'amplificateur frontal. Augmenter le volume du SQA-200 ou l'amplificateur arrière et ajuster l'équilibre du son arrière droit et gauche en tournant le réglage [BALANCE] du SQA-200 ou l'amplificateur arrière.
7. Equilibrer le son frontal et arrière en manipulant chaque réglage de volume de l'amplificateur et du SQA-200 ou l'amplificateur arrière.
8. Ajuster à volonté la tonalité ; pour le son frontal employer les réglages de l'amplificateur frontal et pour le son arrière employer les réglages [TONE] du SQA-200 ou l'amplificateur arrière.

## UTILISATION DU SQA-200 AVEC UN MAGNETOPHONE A 4 CANAUX

1. Brancher sur les entrées 4 canaux du SQA-200 les sorties de ligne d'un magnétophone à 4 canaux. Brancher sur l'entrée frontale de gauche [FRONT L INPUT] du SQA-200 la sortie frontale de gauche du magnétophone, sur [FRONT R] la sortie frontale de droite, sur [BACK L] la sortie arrière de gauche, et sur [BACK R] la sortie arrière de droite du magnétophone respectivement.
2. Mettre en marche le magnétophone, les amplificateurs et le SQA-200.
3. Mettre le sélecteur de fonction [FUNCTION] sur 4 CH (TAPE). Le commutateur de moniteur [MONITOR] n'a aucun effet sur l'écoute de 4 canaux.
4. Placer le commutateur de moniteur de l'amplificateur frontal sur la position [tape].
5. Mettre le magnétophone à 4 canaux en mode d'écoute.
6. Ajuster à volonté le volume du son et la tonalité. Pour le son frontal utiliser les réglages de l'amplificateur frontal, et pour le son arrière, tourner les commandes [VOLUME], [BALANCE] et [TONE] du SQA-200 ou l'amplificateur arrière.

## BETRIEB DES SQA-200 MIT EINER STEREO-MUSIKANLAGE

1. Schließen Sie das SQA-200 an Ihre Stereo-Anlage an, und verbinden Sie außerdem die Hinter-Lautsprecher mit dem SQA-200. Sehen Sie die Abbildung auf Seite 7. Wenn Sie einen zusätzlichen Hinter-Verstärker verwenden, schließen Sie ihn an die Ausgänge [TO BACK AMP OUTPUT] des SQA-200 an.
2. Schalten Sie die Stereo-Anlage und das SQA-200 ein. Wenn das Gerät eingeschaltet ist, leuchtet die Kontrollampe grün auf.
3. Stellen Sie Betriebsartenwählschalter und Eingangswähler für normale Stereo-Wiedergabe ein. Stellen Sie den Mithörschalter des Front-Verstärkers auf TAPE.
4. Stellen Sie das Gleichgewicht von linkem und rechtem Vorderton durch Drehen der Regler am Verstärker ein. Drehen Sie dabei zuvor, den Lautstärkereglern [VOLUME] des SQA-200 oder des Hinter-Verstärkers bis zum Anschlag entgegen dem Uhrzeigersinn.
5. Stellen Sie den Mithörschalter [MONITOR] des SQA-200 auf SOURCE, und den Betriebsartenwählschalter [FUNCTION] auf SQ oder AMBIENT 2-4. Zum Abspielen von SQ-Schallplatten und SQ-Bandaufnahmen, oder für den Empfang von SQ-Radiosendungen, stellen Sie den Wählschalter auf SQ, und für andere Programmquellen auf AMBIENT 2-4.
6. Vermindern Sie die Lautstärke des Front-Verstärkers. Stellen Sie eine größere Lautstärke am SQA-200 oder Hinter-Verstärker ein, und gleichen Sie rechten und linken rückwärtigen Ton mithilfe des Balanceregler [BALANCE] am SQA-200 oder Hinter-Verstärker ab.
7. Gleichen Sie vorderen und rückwärtigen Klang mithilfe der beiden Lautstärkereglern am Front-Verstärker und am SQA-200 oder Hinter-Verstärker aus.
8. Stellen Sie den Klang nach Ihrem Hörgeschmack ein ; für den vorderen Ton verwenden Sie den Klangregler des Front-Verstärkers, und für den rückwärtigen Ton den Klangregler [TONE] des SQA-200 oder Hinter-Verstärkers.

## BETRIEB DES SQA-200 MIT EINEM 4-KANAL-TONBANDGERÄT

1. Schließen Sie die Direktausgänge eines 4-Kanal-Tonbandgeräts an die Eingänge [4 CH INPUT] des SQA-200 an : Schließen Sie den Front-L-Ausgang des Tonbandgeräts an den Eingang [FRONT L INPUT] des SQA-200 an, den Front-R an FRONT R, den Hinter-L an BACK L und Hinter-R an BACK R.
2. Schalten Sie das Tonbandgerät, den (oder die) Verstärker und das SQA-200 ein.
3. Stellen Sie den Betriebsartenwählschalter auf 4 CH (TAPE). Der Mithörschalter hat keinen Einfluß auf der 4-Kanal-Tonbandwiedergabe.
4. Stellen Sie den Mithörschalter des Front-Verstärkers auf TAPE.
5. Bringen Sie das Tonbandgerät in die Wiedergabestellung.
6. Stellen Sie die Lautstärke und Klangfarbe nach Ihrem Geschmack ein : Für den vorderen Ton verwenden Sie die Regler des Front-Verstärker und für den rückwärtigen Ton die Lautstärke-, Balance-, und Klangregler des SQA-200 oder Hinter-Verstärkers.

## USING THE SQA-200 WITH A 2-CHANNEL TAPE RECORDER

### Recording

1. Connect the REC OUTputs on the SQA-200 to the line or auxiliary inputs of a tape recorder, or use the REC/PB connector for connection.
  2. Turn on the SQA-200, the tape recorder, the amplifier(s) and the desired program source.
  3. Set the MONITOR switch on the SQA-200 to SOURCE, and set the input selector on the front amplifier to the desired program source. Set the monitor switch of the front amplifier to tape.
  4. Put the recorder into the record mode. Recording level adjustment must be made at the tape recorder.
- Normal 2-channel stereo recording is accomplished with this procedure.

If you record from SQ records or quadrasonic broadcasting to 2-channel tape, you can enjoy SQ sound by setting the FUNCTION selector to SQ during playback.

### Playback

1. Connect the line or monitor outputs of a tape recorder to the TAPE inputs of the SQA-200, or use the REC/PB connector for connection.
2. Turn on your system.
3. Set the MONITOR switch on the SQA-200 to TAPE and set the FUNCTION selector to SQ or AMBIENT 2-4: When playing back the tapes recorded from the SQ record or quadrasonic broadcasting, set the selector to SQ.
4. Set the monitor switch of the front amplifier to tape.
5. Put the recorder into the playback mode. Adjust the sound volume and tone quality to your preference by using the controls on the front amplifier and the SQA-200 (or back amplifier).

For conventional stereophonic reproduction set the FUNCTION selector to 2 CH, and you can hear the 2-channel stereophonic sound from the front speakers. Adjust the volume level by using the controls on the front amplifier.

## CLEANING

Finger prints, the kid's chocolate candy, and similar household annoyances can mar the beauty of your SQA-200. These can be cleaned up by wiping the panel or knobs with a soft clean cloth moistened with water. Do not use any type of scouring powder, abrasive pads, or solvents.



## UTILISATION DU SQA-200 AVEC UN MAGNETOPHONE A 2 CANAUX

### Enregistrement

1. Brancher sur les sorties d'enregistrement [REC OUT] du SQA-200 les entrées de ligne ou auxiliaires du magnétophone ou utiliser le connecteur DIN [REC/PB] pour la connexion.
2. Mettre en marche le SQA-200, le magnétophone, l'(les)amplificateur(s) et la source de programme désirée.
3. Placer le commutateur de moniteur [MONITOR] du SQA-200 sur SOURCE, et mettre le sélecteur d'entrées de l'amplificateur frontal sur la position correspondant à la source de programme. Placer le commutateur de moniteur de l'amplificateur frontal sur [tape] (magnétophone).
4. Mettre l'enregistreur en mode d'enregistrement. Le niveau d'enregistrement doit être réglé sur le magnétophone. L'enregistrement stéréo à 2 canaux s'être effectué comme indiqué ci-dessus.

Lorsqu'on enregistre des disques SQ ou émissions quadripophoniques sur une bande à 2 canaux, on peut obtenir un son SQ en mettant le sélecteur de fonction [FUNCTION] sur SQ pendant la reproduction.

### Ecoute

1. Brancher sur les entrées de magnétophone [TAPE] du SQA-200 les sorties de ligne ou moniteur d'un magnétophone, ou utiliser le connecteur DIN [REC/PB] pour la connexion.
2. Mettre sous tension la chaîne stéréo.
3. Placer le commutateur [MONITOR] du SQA-200 sur TAPE et mettre le sélecteur [FUNCTION] sur SQ ou AMBIENT 2-4 : Lors de l'écoute des bandes enregistrées à partir d'un disque SQ ou une émission quadripophonique, mettre le sélecteur sur SQ.
4. Placer le commutateur de moniteur de l'amplificateur frontal sur [tape] (magnétophone).
5. Mettre le magnétophone en mode d'écoute. Ajuster à volonté le volume du son et la tonalité en manipulant les commandes de l'amplificateur frontal et du SQA-200 (ou l'amplificateur arrière).

Pour la reproduction stéréophonique conventionnelle, mettre le sélecteur [FUNCTION] sur 2 CH. Le son stéréophonique sera disponible sur les haut-parleurs frontaux. Ajuster le niveau de volume en manipulant les réglages de l'amplificateur frontal.

## NETTOYAGE

Les traces laissées par des doigts gras, les bonbons au chocolat du bébé et autres n'embellissent pas votre SQA-200. Vous pouvez les enlever en essuyant le panneau, les boutons ou le verre du cadran avec un chiffon souple trempé dans un peu d'eau. N'utilisez en aucun cas de poudre détergente, d'abrasif ou de solvant.

## BETRIEB DES SQA-200 MIT EINEM 2-KANAL-TONBANDGERÄT

### Aufnehmen

1. Schließen Sie die Aufnahmeausgänge [REC OUT] des SQA-200 an die Direkt- oder Hilfeingänge des Tonbandgeräts an, oder verwenden Sie den DIN-Anschluß für Aufnahme und Wiedergabe [REC/PB].
2. Schalten Sie das SQA-200, das Tonbandgerät, den (oder die) Verstärker und die gewünschte Klangquelle ein.
3. Stellen Sie den Mithörschalter des SQA-200 auf SOURCE und den Eingangswähler des Front-Verstärkers auf die gewünschte Klangquelle. Stellen Sie den Mithörschalter des Front-Verstärkers auf TAPE.
4. Bringen Sie das Tonbandgerät in die Aufnahmestellung. Aufnahmepegelaussteuerungen sind am Tonbandgerät vorzunehmen.

Herkömmliche zweikanalige Stereo-Aufnahme wird wie geschrieben gemacht.

Wenn Sie von SQ-Schallplatten oder von quadrofönischen Programmen aufnehmen, können Sie den SQ-Klang während der Wiedergabe durch Stellen des Betriebsartenwählschalters auf SQ genießen.

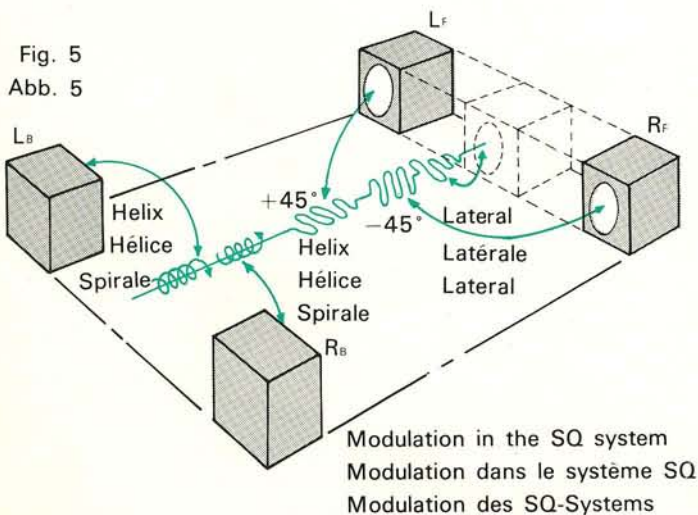
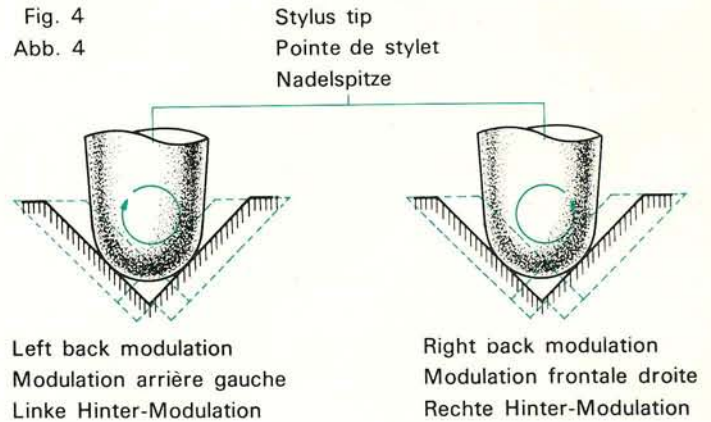
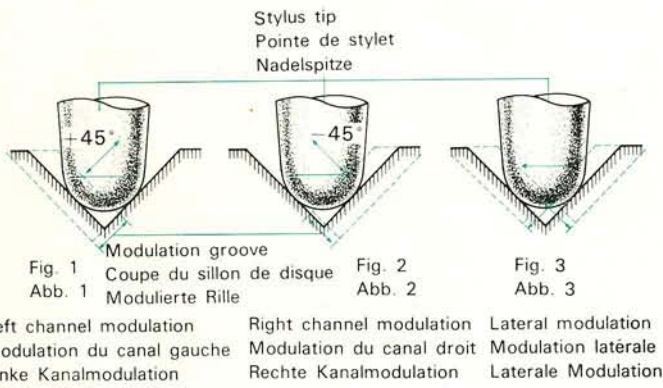
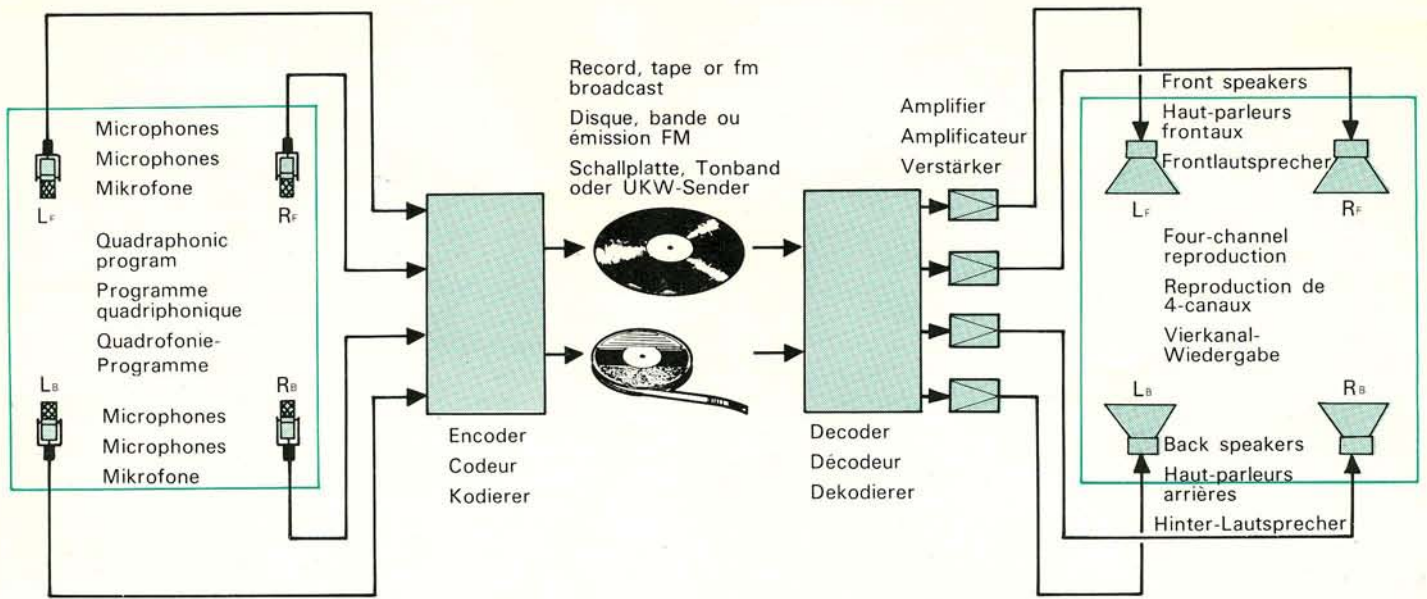
### Wiedergabe

1. Schließen Sie die Direkt- oder Mithörausgänge des Tonbandgeräts an die Tonbandeingänge [TAPE] des SQA-200 an, oder verwenden Sie den DIN-Anschluß für Aufnahme und Wiedergabe [REC/PB].
2. Schalten Sie das System ein.
3. Stellen Sie den Mithörschalter des SQA-200 auf TAPE und den Betriebsartenwählschalter auf SQ oder AMBIENT 2-4 : Bei Wiedergabe der von SQ-Schallplatten aufgenommenen Bänder oder quadrofönischen Sendungen stellen Sie den Wählschalter auf SQ.
4. Stellen Sie den Mithörschalter des Front-Verstärkers auf TAPE.
5. Bringen Sie das Tonbandgerät in der Wiedergabestellung. Stellen Sie die Lautstärke und Klangfarbe nach Ihrem Geschmack durch Drehung der Regler des Front-Verstärkers und des SQA-200 (oder des Hinter-Verstärkers) ein.

Für herkömmliche Stereo-Wiedergabe stellen Sie den Betriebsartenwählschalter auf 2 CH, und Sie können zweikanalige Stereo-Klang durch die Front-Lautsprecher hören. Stellen Sie die Lautstärke mit Hilfe der Regler des Front-Verstärkers ein.

## SÄUBERN

Fingerabdrücke, Schokoladenverzierungen und andere Beschmutzungen sollten mit einem weichen Lappen und etwas Wasser abgewischt werden. Auf keinen Fall dürfen Schmiergelpulver, Glaswolle oder chemische Lösungsmittel verwendet werden.



## TECHNICAL DATA

### WHAT IS THE SQ SYSTEM ?

In the SQ system, a quadraphonic program is converted into a two track program through an encoder prior to cutting the SQ record. During playback, the encoded program on the SQ record produced four-channel signals after processing by a decoder. The SQ system provides a high simulation of the original quadraphonic sound through the use of the special encoder and decoder. The SQ record is a new sound source accomodating four channels on two tracks. The SQ record played on an SQ system—an SQ Decoder and four speakers—provides the original four channel reproduction. Without this special decoder an SQ record is reproduced as stereophonic sound with full fidelity and complete front-channel separation and back-channel separation without harming the record's quadraphonic capabilities in any way. In addition, conventional stereophonic records sound better through the SQ system than through conventional system because the sound is reproduced over four widely-spaced speakers,

giving an impression of "surround-sound". This SQ principle is applicable to all two-track sources—records, reel-to-reel tape, 8-track cartridge, and cassette. This remarkable compatibility extends to fm multiplex broadcasts as well.

Thus the system offers four channel sound with complete two-way compatibility with all present-day record and radio systems. You can enjoy quadraphonic sound without fear of obsolescence to your present stereo library.

## RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES

### QU'APPELLE-T-ON LE SYSTEME SQ ?

Dans le système SQ, un programme quadriphonique est tout d'abord converti à l'aide d'un codeur en un programme à deux canaux. On procède ensuite à la gravure du disque SQ. Lors de la reproduction, le décodeur reconstitue les 4 canaux à partir de la modulation codée enregistrée sur le disque SQ. Par l'utilisation d'un codeur et d'un décodeur spéciaux, le système SQ reproduit avec une grande fidélité le son quadriphonique initialement enregistré.

Le disque SQ est une source de sons d'un type nouveau où les deux pistes sont le support de 4 canaux. Le disque SQ à l'entrée d'un système SQ, (un décodeur SQ et 4 haut-parleurs) reproduit les 4 canaux originellement enregistrés. Sans le décodeur SQ spécial, le disque est reproduit d'une manière stéréophonique classique avec toute la fidélité et la séparation des deux canaux frontaux, et celle des deux canaux arrières sans qu'il perde pour autant sa qualité de disque quadriphonique. D'autre part, les disques stéréophoniques conventionnels

gagnent à être reproduits sur un système SQ, parce que le son provenant de 4 haut-parleurs largement espacés donne une impression d'immersion musicale totale. Le principe du son SQ est applicable à toutes les sources à deux pistes—disques, bandes magnétiques, cassettes et cartouches de magnétophone. Cette remarquable compatibilité s'étend également aux émissions radio fm multiplexée.

Le système permet ainsi d'écouter un son sur quatre canaux tout en conservant une compatibilité totale dans les deux sens avec les disques et les systèmes de radio actuellement existant. Vous pouvez donc jouir du Son Quadriphonique avec votre discothèque stéréo sans crainte que celle-ci ne tombe en désuétude.

## TECHNISCHE ANGABE

### WAS HEISST SQ-SYSTEM ?

Beim SQ-System wird ein quadrofonisches Programm mithilfe eines Kodiergeräts in ein zweispuriges Programm umgewandelt, bevor es in die SQ-Schallplatte eingeschnitten wird. Bei der Wiedergabe erzeugt das kodierte Programm auf der SQ-Schallplatte wieder 4-Kanal Signale, nachdem es durch ein Dekodiergerät wieder entschlüsselt worden ist. Die SQ-Schallplatte ist eine neue Klangquelle, die es ermöglicht, vier Kanäle auf zwei Spuren unterzubringen. Die auf einem SQ-System—ein SQ-Dekodiergerät und vier Lautsprecher—abgespielte SQ-Schallplatte liefert originalgetreue 4-Kanal Wiedergabe. Ohne dieses Spezial-Dekodiergerät wird eine SQ-Schallplatte als stereofonischer Klang wiedergegeben, mit voller Klangtreue und vollkommener Front- und Hinter-Kanaltrennung, ohne die quadrofonischen Eigenschaften der Platte irgendwie zu beeinträchtigen. Zudem klingen herkömmliche Stereoplatten besser mit dem SQ-System als mit dem herkömmlichen, da der Klang über vier weit verteilte Lautsprecher ausgestrahlt wird, die den Eindruck eines Rundum-

Klanges verleihen. Dieses SQ-Prinzip ist für sämtliche Zweispur-Quellen anwendbar—Schallplatten, Offenspulentonbandgeräte, 8-Spur Magazine und Kassetten. Diese außerordentlich vielseitige Anwendbarkeit erstreckt sich ebenso auf mehrkanalige Rundfunksendungen.

So bietet dieses System 4-Kanal-Klang mit vollständiger Zweiweg Anwendbarkeit mit allen derzeitigen Schallplatten und Radiosystemen. Sie können sich am quadrofonischen Klang erfreuen ohne die Angst Ihre seitherige Stereobibliothek missen zu müssen.

## SQ Record

To understand how SQ works, we must first review the operating principles of a conventional stereophonic recording system. In conventional stereophonic records, right and left channels are cut on the right and left grooves respectively.

Fig. 1 shows a groove of an ordinary stereophonic record with the left groove-wall modulated, in correspondence with the left channel. The to-and-fro motion of the stylus tip in response to this modulation is at  $45^\circ$  to the horizontal. This motion results a signal voltage in the left pickup channel.

Fig. 2 depicts the modulation corresponding to the right channel. Modulation and the stylus tip motion are at  $-45^\circ$ . This motion causes a signal voltage at the right pickup channel. Thus, the stereo record has two channels for recording sound. If the two groove walls are modulated simultaneously with the same in-phase signal, the stylus vibrates from side to side as shown by the double ended arrow, resulting in "horizontal" or "lateral"

modulation. Both pickup channels produce identical voltages. They are amplified and through two speakers give a phantom center channel which clearly stands out between the two speakers. (Fig. 3)

The SQ record system retains the two basic stereo modulations. The left channel modulation is the left front quadrasonic channel and the right channel modulation is the right front quadrasonic channel. In addition, the SQ system provides two new modes of modulation, circular modulation for the remaining two channels.

As the record rotates and the groove advances, a clockwise helix is produced for the left back channel and a counterclockwise helix is produced for the right back channel. (Fig. 4 and 5)

## Disques SQ

Pour comprendre comment le disque SQ fonctionne, tout d'abord passer en revue les principes de la gravure dans le système d'enregistrement stéréophonique classique. Dans les disques stéréophoniques conventionnels, les canaux droit et gauche sont gravés respectivement à droite et à gauche du sillon.

La figure 1 montre la coupe d'un sillon d'un disque stéréophonique ordinaire où le flanc gauche du sillon est modulé par le canal gauche. Le mouvement de va et vient de la pointe de lecture sous l'action de cette modulation est à  $45^\circ$  degrés avec l'horizontale. Ce déplacement est traduit en une tension qui constitue le signal du canal gauche. La figure 2 représente le même processus pour la modulation correspondant au canal droit. La modulation et le mouvement de la pointe sont à  $-45^\circ$ . Ce déplacement est traduit en une tension que constitue le signal du canal droit. Ainsi, l'enregistrement du son sur un disque stéréo se fait sur deux canaux. Si les deux flans du sillon sont modulés simultanément par le même signal en phase,

la vibration de la pointe se fera horizontalement comme indiqué par la double flèche : la modulation résultante est dite "horizontale" ou "latérale". Les deux tensions à la sortie de la tête de lecture sont identiques. Après amplification, le son reproduit par les deux haut-parleurs paraît provenir d'un canal central fantôme des deux haut-parleurs. (Figure 3)

Les deux modulations de base de la stéréophonie sont conservées dans le disque SQ. La modulation du canal gauche devient le canal gauche frontal quadraphonique et la modulation du canal droit devient le canal droit frontal quadraphonique.

D'autre part, les deux autres canaux sont supportés par un nouveau type de modulation : la modulation circulaire.

Quand le disque tourne et le sillon se déplace par rapport à la pointe de lecture une hélice droite est engendrée pour le canal arrière gauche et une hélice gauche pour le canal arrière droit. (Figure 4 et 5)

## SQ-Schallplatten

Um SQ-Schallplatten in ihrer Wirkungsweise verstehen zu können, müssen wir uns zuerst einmal die Grundzüge des herkömmlichen Stereo Aufnahmesystems vergegenwärtigen. Bei herkömmlichen Stereo-Schallplatten sind rechter und linker Kanal jeweils auf der rechten bzw. linken Rillenflanke eingraviert.

Abb. 1 zeigt die Rille einer herkömmlichen Stereo-Schallplatte bei der die linke Rillenflanke moduliert ist, in Übereinstimmung mit dem linken Kanal. Die Hin- und Her-Bewegung der Nadelspitze als Ergebnis dieser Modulation beträgt  $45^\circ$  gegenüber der Waagrechten. Diese Bewegung erzeugt eine Signalspannung im linken Abtastkanal.

Abb. 2 beschreibt die Modulation, die dem rechten Kanal entspricht. Die Modulation und die Nadelspitzenbewegung betragen  $-45^\circ$ . Diese Bewegung verursacht eine Signalspannung im rechten Abtastkanal. Die Stereo-Schallplatte besitzt also zwei Kanäle um Klänge zu speichern. Wenn die beiden Rillenflanken gleichzeitig mit demselben phasengleichen Signal moduliert

werden, schwingt die Nadel von einer Seite zur anderen, wie es durch den Doppelpfeil angezeigt ist, wodurch eine „horizontale“ oder „laterale“ Modulation entsteht. Beide Abtastkanäle erzeugen identische Spannungen. Sie werden verstärkt und bilden einen Schein-Mittelkanal der klar zwischen den beiden Lautsprechern liegt. (Abb. 3)

Das SQ-Schallplattensystem unterdrückt die beiden Stereo-Grundkanäle. Die linke Kanalmodulation ist der linke quadraphonische Frontkanal und die rechte Kanalmodulation der rechte quadraphonische Frontkanal. Zusätzlich dazu hat das SQ-System zwei neue Modulationsarten, Kreislaufmodulation genannt, für die verbleibenden zwei Kanäle.

Wenn sich die Platte dreht, und sich die Rille weiterbewegt, wird eine im Uhrzeigersinn verlaufende Spirale für den linken hinteren Kanal erzeugt, und eine gegen dem Uhrzeigersinn verlaufende Spirale für den rechten hinteren Kanal. (Abb. 4 und 5)

## SPECIFICATIONS

### Amplifier Section

|                      |  |   |
|----------------------|--|---|
| Rated output         | 16 W (THD 5%)  |   |
| Dynamic power output | 30 W (THD 5%)  |   |
| Power bandwidth      | 35 Hz - 20 kHz   |   |
| Frequency response   | 30 Hz - 40 kHz $\begin{matrix} +0 \\ -2 \end{matrix}$ dB |   |
| Phase characteristic | 90° ± 10% (30 Hz - 20 kHz)<br>90° ± 3% (2 kHz)           |   |
| Inputs               |  | Sensitivity Impedance                             |
|                      | INPUT  | 250 mV 100 kΩ                                     |
|                      | 2 CH TAPE  | 440 mV 180 kΩ                                     |
|                      | 4 CH INPUT   | 440 mV 50 kΩ                                      |
| Outputs              |  | Output voltage Impedance                          |
|                      | REC/PB (Input)   | 440 mV 180 kΩ                                     |
|                      | OUTPUT (FRONT, BACK)                                     | 440 mV (max. 5 V) 7.5 kΩ                          |
|                      | REC OUT  | 250 mV (max. 4 V) 10 kΩ                           |
|                      | REC/PB (Output)  | 30 mV (max. 270 mV) 80 kΩ                         |
|                      | SPEAKER  | The most suitable speakers are 4-16 ohm speakers. |
| Tone controls        | BASS   | 100 Hz ± 10 dB                                    |
|                      | TREBLE   | 10 kHz ± 10 dB                                    |

### General

|   |  |
|---|--|
| Circuit system  | SQ decoder (front-back logic)<br>SEPP OTL power amplifier  |
| Semiconductors  | 42 transistors, 18 diodes  |
| Power requirements  | 110/127/220/240 V, (adjustable)<br>50/60 Hz ac   |
| Power consumption   | 50 W   |
| Dimensions  | 12 $\frac{15}{16}$ (w) × 2 $\frac{7}{8}$ (h) × 11 $\frac{1}{16}$ (d) inches<br>(312 × 73 × 280 mm) |
| Weight  | 8 lb (net)<br>(3.65 kg)  |
|   | 10 lb 10 oz (in shipping carton)<br>(4.82 kg)  |
|   |  |
| Supplied accessories  | SONY Connecting Cord RK-74 (2)   |
| Optional accessories  | Speaker Connecting Cord RK-94<br>Speaker Extension Cord RK-82<br>Connector Cable RC-2              |
| Design and specifications subject to change without notice. |  |

## SPECIFICATIONS

### Section de l'amplificateur

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| Puissance nominale       | 16 W (THD 5%)  |  |
| Puissance dynamique      | 30 W (THD 5%)  |  |
| Bande passante           | 35 Hz-20 kHz   |  |
| Réponse en fréquence     | 30 Hz-40 kHz $\begin{matrix} +0 \\ -2 \end{matrix}$ dB |  |
| Caractéristique de phase | 90° ± 10% (30 Hz-20 kHz)<br>90° ± 3% (2 kHz)           |  |
| Entrées                  |  | Sensibilité Impédance                                  |
|                          | Entrée   | 250 mV 100 kΩ  |
|                          | Magné. de 2 canaux                                     | 440 mV 180 kΩ  |
|                          | Entrée de 4 canaux                                     | 440 mV 50 kΩ   |
|                          | Enreg/écoute (entrée)                                  | 440 mV 180 kΩ  |
| Sorties                  |  | Tension de sortie Impédance                            |
|                          | Sortie (frontal, arrière)                              | 440 mV (max. 5 V) 7,5 kΩ                               |
|                          | Sortie d'enreg.  | 250 mV (max. 4 V) 10 kΩ                                |
|                          | Enreg/écoute (sortie)                                  | 30 mV (max. 270 mV) 80 kΩ                              |
|                          | SPEAKER  | Les haut-parleur convenables sont les HP de 4-16 ohms. |
| Réglages de tonalité     | Graves   | 100 Hz ± 10 dB   |
|                          | Aigus  | 10 kHz ± 10 dB   |

### Généralités

|   |  |
|---|--|
| Système de circuit  | Décodeur SQ (logique frontale-arrière)<br>Amplificateur de puissance SEPP OTL  |
| Semi-conducteurs  | 42 transistors, 18 diodes  |
| Alimentation  | Secteur 110 V/127/220/240 V,<br>50/60 Hz   |
| Consommation  | 50 W   |
| Dimensions  | 312 × 73 × 280 mm (l/h/p)<br>(12 $\frac{15}{16}$ × 2 $\frac{7}{8}$ × 11 $\frac{1}{16}$ pouces)<br>Net ; 3,65 kg (8 lb)<br>En carton d'emballage ; 4,82 kg<br>(10 lb 10 oz) |
| Poids   |  |
| Accessoires fournis   | Cordon de Raccord SONY RK-74 (2)   |
| Accessoires sur option  | Cordon de Raccord de Haut-parleur<br>RK-94<br>Cordon d'Allonge de Haut-parleur<br>RK-82<br>Câble de Connecteur RC-2  |
| La présentation et les spécification peuvent être modifiées sans préavis. |  |

## TECHNISCHE DATEN

### Verstärkerteil

|                                   |  |   |
|-----------------------------------|--|---|
| Nennausgangsleistung              | 16 W (THD 5%)  |   |
| Musikleistung                     | 30 W (THD 5%)  |   |
| Bandbreite                        | 35 Hz-20 kHz   |   |
| Frequenzgang                      | 30 Hz-40 kHz $\begin{matrix} +0 \\ -2 \end{matrix}$ dB |   |
| Phasenverschiebungscharakteristik | 90° ± 10% (30 Hz-20 kHz)<br>90° ± 3% (2 kHz)           |   |
| Eingänge                          |  | Empfindlichkeit Impedanz                                |
|                                   | INPUT  | 250 mV 100 kΩ   |
|                                   | 2 CH TAPE  | 440 mV 180 kΩ   |
|                                   | 4 CH INPUT   | 440 mV 50 kΩ  |
|                                   | REC/PB (Ein)   | 440 mV 180 kΩ   |
| Ausgänge                          |  | Ausgangsspannung Impedanz                               |
|                                   | OUTPUT   | 440 mV (max. 5 V) 7,5 kΩ                                |
|                                   | (FRONT, BACK)  |   |
|                                   | REC OUT  | 250 mV (max. 4 V) 10 kΩ                                 |
|                                   | REC/PB (Aus)   | 30 mV (max. 270 mV) 80 kΩ                               |
|                                   | SPEAKER  | Die passendsten Lautsprecher sind 4-16 Ohm Lautsprecher |
| Tonregler                         | BASS   | 100 Hz ± 10 dB  |
|                                   | TREBLE   | 10 kHz ± 10 dB  |

### Allgemeine Daten

|                        |   |
|------------------------|---|
| Schaltung              | SQ-Dekodierer (Front-rückwärts-Logic)<br>Einendige, eisenlose Gegentaktendstufe |
| Halbleiterbestückung   | 42 Transistoren, 18 Dioden  |
| Spannungsversorgung    | 110, 127, 220 oder 240 V Wechselspannung, 50 oder 60 Hz                         |
| Leistungsaufnahme      | 50 W  |
| Abmessungen            | 312 (B) × 73 (H) × 280 (T) mm   |
| Gewicht                | 3,65 kg (netto)   |
|                        | 4,82 kg (brutto)  |
| Mitgeliefertes Zubehör | SONY Verbindungskabel RK-74 (2)   |
| Sonderzubehör          | Lautsprecherkabel RK-94<br>Lautsprecherkabel RK-82<br>Verbindungskabel RC-2     |

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, müssen wir uns vorbehalten.

