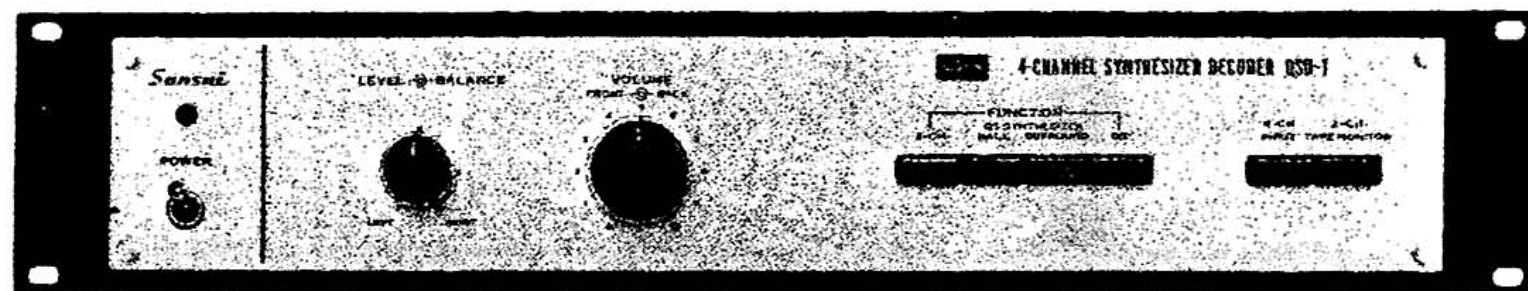


SANSUI

QSD-1 MODE D'EMPLOI OPERATING INSTRUCTIONS BETRIEBSANLEITUNG



**4 CANAUX DECODEUR SYNTHETISEUR
4-CHANNEL SYNTHESIZER DECODER
4-KANAL-SYNTHESEDEKODERS**



SANSUI ELECTRIC CO., LTD.

Tous nos compliments pour avoir choisi le décodeur synthétiseur Sansui QSD-1 à 4 canaux. Avant de commencer à vous en servir, nous vous invitons expressément à lire attentivement ce livret de mode d'emploi. Vous serez alors en mesure de bien connecter et régler l'appareil afin de profiter de ses performances superbes pendant de longues années.

Le QSD-1 est caractérisé par les plus récents perfectionnements techniques QS, lui permettant de recréer le réalisme d'une salle de concert avec naturel et une musicalité vivante. Le système QS lui-même est un système à matrice régulière à 4 canaux, complété par l'application du savoir-faire et des techniques électriques et audio dans toute la tradition de l'art Sansui.

Le QS a fait l'objet d'un examen sévère par les professionnels, les ingénieurs et membres des commissions audio à l'échelle internationale. Leur conclusion permet de le qualifier de progrès remarquable dans la gamme à 4 canaux, permettant une reproduction musicale excellente dans le domaine sonore à 4 canaux. A présent, de nombreux studios d'enregistrement dans le monde entier utilisent couramment le système QS sous forme d'équipement professionnel décodeur/encodeur QS pour l'encodage de matière à 4 canaux dans un milieu à 2 canaux (émissions multiplexes FM et disques encodés QS) qui, lors de la reproduction au moyen de décodeurs QS, rendent une excellente sonorité à 4 canaux avec des résultats de haute fidélité authentique.

Rappel: Parmi les caractéristiques professionnelles du QSD-1 on doit noter sa facilité de montage sur tablette: son panneau avant ayant 480 mm de large, il peut ainsi être aisément incorporé dans un système d'enregistrement/reproduction dans n'importe quel studio professionnel à des fins de contrôle sonore parfait.

Remarque: Dans ce livret, le QSD-1 est désigné par "l'appareil".

We are grateful for your choice of the Sansui QSD-1 4-channel synthesizer decoder. Before you begin to operate it, may we suggest that you read this booklet of operating instructions once carefully? You will then be able to connect and operate it correctly, and enjoy its superb performance for years.

The QSD-1 features the latest QS technological advances, making it possible to re-create concert-hall realism with natural and vivid musicality: The QS System itself is a 4-channel regular-matrix system, completed by application of Sansui's state-of-the-art audio and electrical techniques and knowhow.

QS has been reviewed critically by professionals, engineers and audio seminar members around the world. They have judged it to be a remarkable 4-channel advancement, providing excellent 4-channel sound field reproduction of music. At present, many FM broadcasting and record and tape recording studios around the world are actively using the QS System in the form of professional QS encoder/decoder equipment for encoding 4-channel material into a 2-channel medium (FM multiplex broadcasts and QS-encoded records) which, when played by users through QS decoders, yield excellent 4-channel sound with authentic high fidelity results.

A reminder: among the professional features of the QSD-1 is its readiness for rack-mounting: its front-panel is 480mm (14-3/8") wide and thus can easily be incorporated into a record/playback system in any professional studio for reliable monitoring purposes.

Note: In this booklet, the QSD-1 is referred to as "the unit."

Wir danken Ihnen für Ihre Wahl des Sansui QSD-1 4-Kanal-Synthesedekoders. Bitte lesen Sie vor dem ersten Betrieb diese Betriebsanleitung einmal sorgfältig durch. Sie können dann das Gerät richtig bedienen und anschließen und seine hervorragende Leistung jahrelang genießen. Dieses Gerät enthält die neuesten Fortschritte auf dem QS-Feld und ermöglicht realistische Konzerthallenwiedergabe mit natürlichem und klarem Klang. Das QS-System selbst ist ein 4-Kanal-Normalmatrix-System, vervollständigt durch die Anwendung des Elektro- und Audio-Knowhow von Sansui.

QS ist von Profis, Ingenieuren und Mitgliedern von Audioseminaren in der ganzen Welt kritisch geprüft worden. Sie haben es als einen bemerkenswerten 4-Kanal-Fortschritt beurteilt, wodurch ausgezeichnete 4-Kanal-Tonfeldwiedergabe von Musik gebracht wird. Gegenwärtig verwenden viele UKW-Sender und Schallplatten- und Tonbandaufnahmestudios in der ganzen Welt das QS-System aktiv in der Form von professioneller QS-Verschlüsselungs-/Entschlüsselungsausrüstung zur Verschlüsselung von 4-Kanal-Material in ein 2-Kanal-Medium (UKW-Multiplexsendungen und QS-verschlüsselte Schallplatten), das bei der Wiedergabe durch QS-Dekoder ausgezeichneten 4-Kanal-Klang mit echten HiFi-Ergebnissen liefert.

Hinweis: Unter den professionellen Eigenschaften dieses Gerätes ist seine Eignung für Gestelleinbau: seine Vorderseite ist 480 mm breit, und es kann deshalb leicht in ein Aufnahme- und Wiedergabesystem für zuverlässiges Mithören in einem professionellen Studio eingegliedert werden.

Hinweis: In dieser Anleitung wird das QSD-1 als "das Gerät" bezeichnet.

Table des matières

PRECAUTIONS IMPORTANTES	4, 5
INDICATIONS DU PANNEAU	6, 7
ASSEMBLAGE D'UN SYSTEME A 4 CANAUX	8, 9
CONNEXION AUX AMPLIFICATEURS STEREO	10, 11
CONNEXION D'AUTRES APPAREILS	12, 13
MODE DE REGLAGE	
1. Alimentation	14, 15
2. Sélection de la source de programme	14, 15
3. Fonctionnement et identification du canal	16, 19
4. Rapports entre le système à 2 et 4 canaux	20, 21
5. Réglage du niveau d'entrée	22, 23
6. Réglages d'équilibrage/volume	22, 25
DISPOSITION DES HAUT-PARLEURS	27, 29
SYSTEME QS A 4 CANAUX	30, 35
QUELQUES CONSEILS UTILES	36, 39
SPECIFICATIONS	40, 41

Table of contents

IMPORTANT PRECAUTIONS	4, 5
PANEL INFORMATION	6, 7
ASSEMBLING A 4-CHANNEL SYSTEM	8, 9
CONNECTION TO STEREO AMPLIFIERS	10, 11
CONNECTING OTHER EQUIPMENT	12, 13
OPERATING PROCEDURES	
1. Power	14, 15
2. Selecting program source	14, 15
3. Operation and channel identification	16–19
4. 2-channel vs. 4-channel	20, 21
5. Input level adjustment	22, 23
6. Volume/balance adjustments	22–25
PLACEMENT OF SPEAKER SYSTEMS	27–29
QS SYSTEM 4-CHANNEL	30–35
SOME USEFUL HINTS	36–39
SPECIFICATIONS	40, 41

Inhaltsverzeichnis

WICHTIGE VORSICHTSMASSNAHMEN	4, 5
SCHALTTAFELINFORMATION	6, 7
ZUSAMMENBAU EINES 4-KANAL-SYSTEMS	8, 9
ANSCHLUSS AN STEREOVERSTÄRKER	10, 11
ANSCHLUSS ANDERER AUSRÜSTUNG	12, 13
BEDIENUNGSVERFAHREN	
1. Stromversorgung	14, 15
2. Wahl der Programmquelle	14, 15
3. Betrieb und Kanalidentifizierung	16, 19
4. 2-Kanal oder 4-Kanal	20, 21
5. Eingangspegeljustierung	22, 23
6. Einstellung von Lautstärke und Balance	22–25
AUFSTELLUNG DER LAUTSPRECHERANLAGEN	27–29
QS 4-KANAL-SYSTEM	30–35
EINIGE NÜTZLICHE HINWEISE	36–39
TECHNISCHE EINZELHEITEN	40, 41

PRECAUTIONS IMPORTANTES
IMPORTANT PRECAUTIONS
WICHTIGE VORSICHTSMASSNAHMEN

Installation:

Pour maintenir l'appareil dans des conditions optimales à tous instants, il convient d'observer les précautions suivantes:

1. Du fait que les transistors et CI sont sensibles à la chaleur, ne pas les soumettre à des températures excessives.
2. En montant l'appareil, éviter une enceinte fermée: essayer d'obtenir toujours une bonne circulation d'air autour de l'appareil.
3. Ne pas démonter le coffret de l'appareil mal à propos. Ce démontage risque d'entraîner des pannes matérielles et électriques.
4. L'appareil fonctionne parfaitement si la tension d'alimentation ne varie pas au-delà de 10% en plus ou en moins de la valeur nominale. Si la tension du cour. alt. du secteur est très inférieure ou supérieure à ces données, il faudra alors employer un régulateur de tension afin d'obtenir la tension nominale voulue.
5. Pour profiter au maximum de la sonorité à 4 canaux, il est recommandé d'installer le système à 4 canaux dans une pièce soignée du point de vue acoustique, autant que possible.
6. Prendre garde à l'emplacement du tourne-disque en vue d'éviter le "hurlement" ou réaction acoustique de se produire.

Connexions:

1. En connectant cet appareil à votre amplificateur, utilisez les cordons de connexion fournis. Si des cordons supplémentaires sont requis; il faudra en choisir armés; Chaque cordon doit avoir une longueur ne dépassant pas 2 m. Des cordons plus longs risquent d'atténuer les hautes fréquences.
 - L'emploi d'un fil à gaine de vinyle pour les connexions risque d'engendrer des parasites et/ou une faible réponse. Par conséquent de tels fils ne doivent servir qu'à la connexion des haut-parleurs.
2. En connectant cet appareil à vos amplificateurs, prendre soin de bien connecter les cordons. Six cordons sont prévus pour cet appareil: un pour chaque HP avant gauche, arrière gauche, arrière droit et avant droit, et deux encore pour l'entrée à 2 canaux.
 - Vous pouvez éviter les erreurs de connexion en fixant les étiquettes d'identification fournies à chacune des extrémités de chaque cordon.

Installation

To keep the unit in top condition at all times, please observe the following precautions:

1. As transistors and ICs are sensitive to heat, do not subject to excessive temperatures.
2. When mounting the unit, avoid a closed box: always try to provide a good circulation of air around the unit.
3. Do not remove the casing of the unit. The removal may subject the unit to electrical and physical insecurity.
4. The unit operates well when driven at a power voltage within 10% over or below the rated voltage. If the AC power voltage of your area is far below or above this figure, use a voltage regulator to obtain the rated voltage.
5. To fully enjoy 4-channel sound, it is recommended that your 4-channel system be installed in an acoustically-processed room, if possible.
6. Be careful about the placement of your record turntable to avoid "howling" or acoustical feedback.

Connections

1. In connecting this unit with your amplifier, use the supplied connection cords. If you require more connection cords, always select shielded ones; each should have a length not exceeding 2m (7 feet). Longer cords may attenuate high frequencies.
 - The use of vinyl-coated wire for connections may result in generated noise and/or poor response. Therefore, such wires should be used for speaker connections only.
2. In connecting the unit with your amplifiers, be careful not to mis-connect connection cords. Six cords are provided with your unit: one each for Front Left, Back Left, Back Right and Front Right, and two more for a 2-channel input.
 - You can avoid mis-connection by attaching the supplied identification labels at both ends of each cord.

Installierung

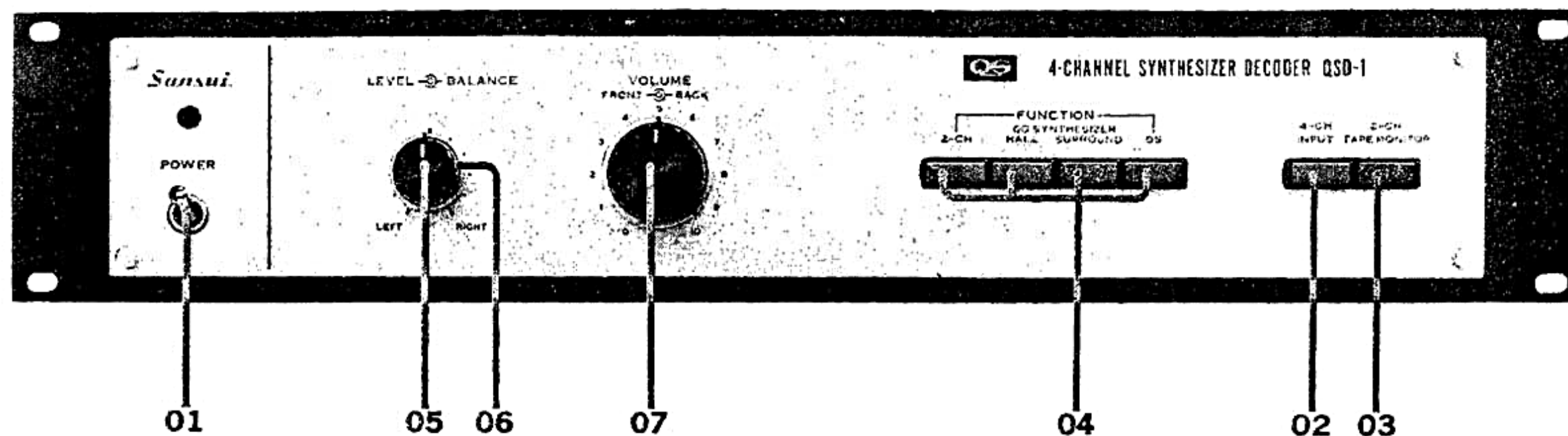
Bitte beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, um das Gerät immer in bestem Zustand zu erhalten:

1. Setzen Sie Transistoren und integrierte Stromkreise (IC) nicht übermäßigen Temperaturen aus, da sie sehr wärmeempfindlich sind.
2. Vermeiden Sie bei der Aufstellung der Einheit einen geschlossenen Kasten; versuchen Sie immer für gute Luftzirkulation um das Gerät zu sorgen.
3. Entfernen Sie das Gehäuse des Gerätes nicht, da hierdurch das Gerät elektrisch und physikalisch unsicher wird.
4. Das Gerät kann innerhalb $\pm 10\%$ der Nennspannung gut betrieben werden. Wenn die Wechselspannung Ihres Gebietes weit über oder unter diesem Wert liegt, so verwenden Sie einen Spannungsregler, um die Nennspannung zu erhalten.
5. Für vollen Genuß von 4-Kanal-Ton wird es empfohlen, daß Sie das 4-Kanal-System in einem Raum mit guter Akustik aufstellen.
6. Wählen Sie den Aufstellungsort Ihres Plattenspielers sorgfältig, um "Heulen" oder akustische Rückkopplung zu vermeiden.

Anschlüsse

1. Verwenden Sie zum Anschluß dieses Gerätes an Ihren Verstärker die mitgelieferten Anschlußkabel. Wenn Sie weitere Anschlußkabel brauchen, so wählen Sie immer abgeschirmte Kabel, möglichst nicht länger als 2 m, da längere Kabel die hohen Frequenzen schwächen können.
 - Die Verwendung von Kabeln mit Vinylisolierung für Verbindungen kann zu Störungen und/oder schlechtem Ansprach führen. Solche Kabel sollten deshalb nur für den Anschluß von Lautsprechern verwendet werden.
2. Achten Sie beim Anschluß des Gerätes an Ihre Verstärker darauf, die Verbindungskabel nicht falsch anzuschließen. Ihr Gerät hat sechs Kabel: je eins für vorn links, hinten links, hinten rechts und vorn rechts, und zwei für 2-Kanal-Eingang.
 - Durch Anbringung der mitgelieferten Markierungsschilder an beiden Kabelenden können Sie Fehlverbindungen vermeiden.

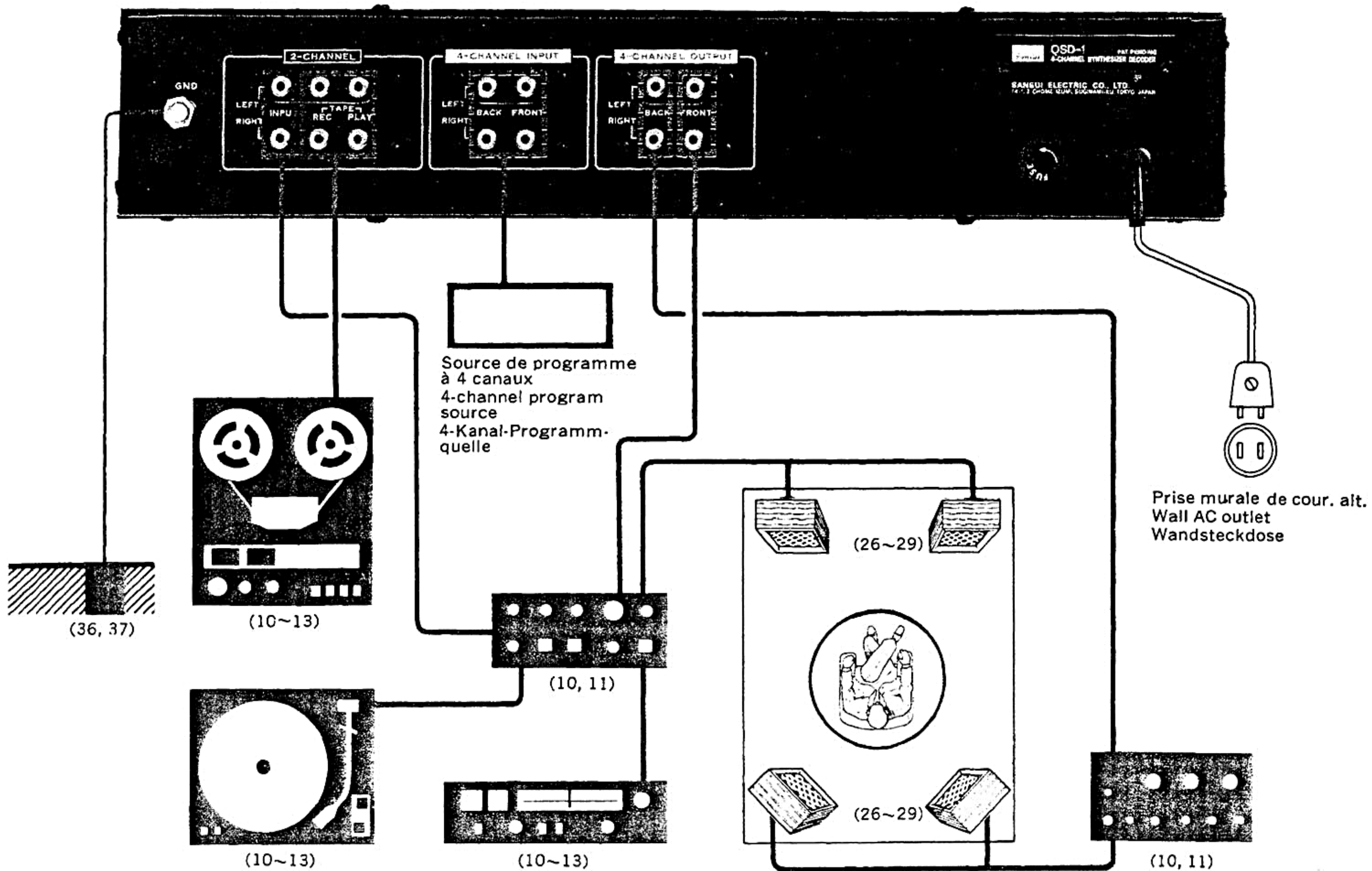
TABLEAU DE RENSEIGNEMENTS
PANEL INFORMATION
SCHALTTAFELINFORMATION



• Tous les renseignements concernant les commutateurs et les commandes de l'appareil sont indiqués aux pages 14 à 25. Le numéro des photos se rapporte à l'ordre d'exécution des opérations.

• All switch and control descriptions are given on pages 14~25. Numbers in photo refer to the description sequence.

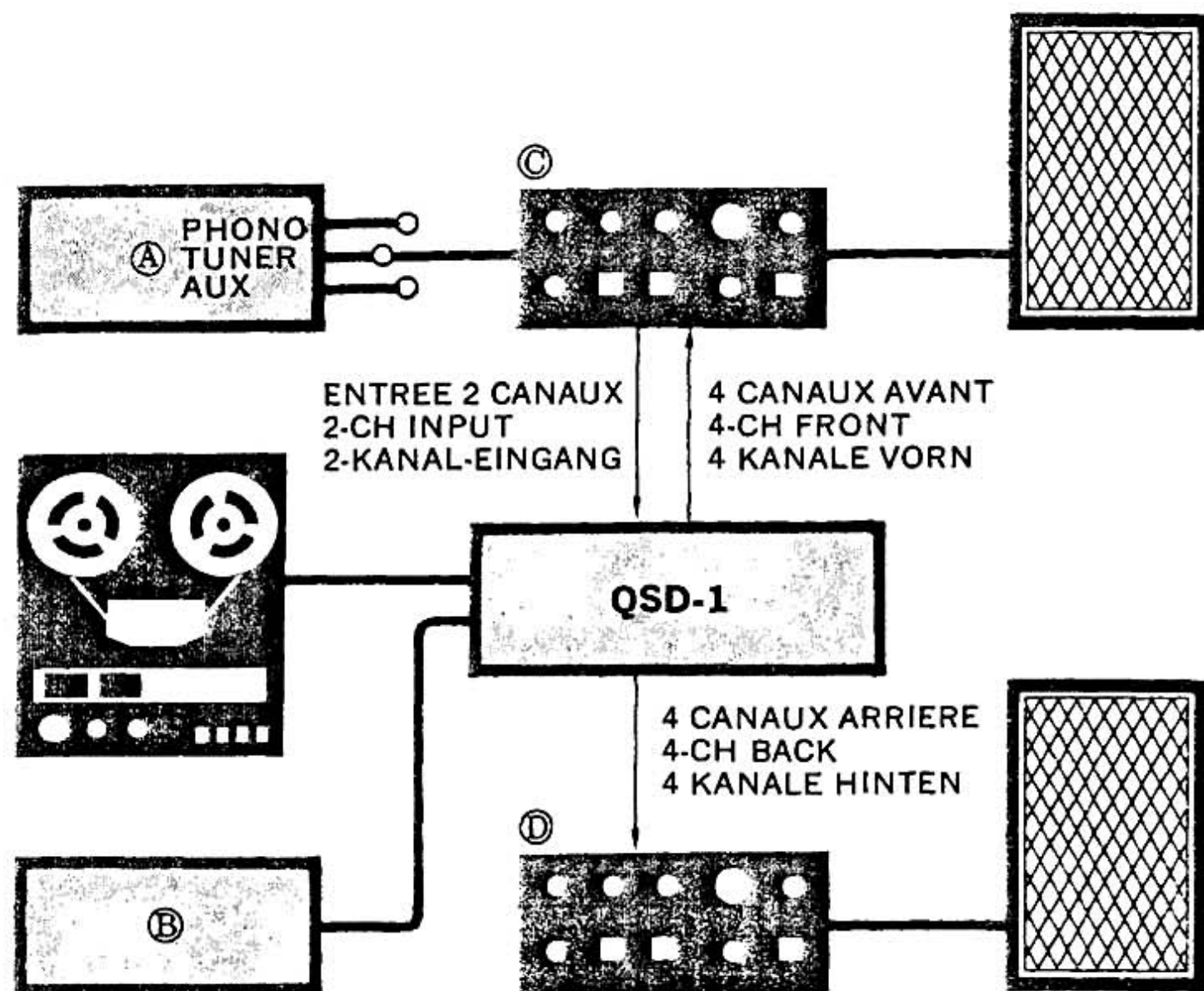
• Alle Schalter- und Reglerbeschreibungen sind auf den Seiten 14 bis 25 gegeben. Die Nummern im Photo beziehen sich auf die Reihenfolge der Beschreibung.



ASSEMBLAGE D'UN SYSTEME A 4 CANAUX

ASSEMBLING A 4-CHANNEL SYSTEM

ZUSAMMENBAU EINES 4-KANAL-SYSTEMS



- Ⓐ Source reproduction 2 canaux Ⓑ Source reproduction 4 canaux
- Ⓐ 2-ch. playback source Ⓑ 4-ch. playback source
- Ⓐ 2-Kanal-Wiedergabequelle Ⓑ 4-Kanal-Wiedergabequelle
- Ⓒ Preampli/ampli principal pour canaux avant
- Ⓒ Pre/main amp. for front channels
- Ⓒ Vor-/Hauptverstärker für vordere Kanäle
- Ⓓ Preampli/ampli principal pour canaux arrière
- Ⓓ Pre/main amp. for back channels
- Ⓓ Vor-/Hauptverstärker für hintere Kanäle

De façon idéale, les quatre haut-parleurs et amplificateurs dans le système à 4 canaux devraient être de la même marque et de même modèle afin d'obtenir une sonorité de même qualité par les quatre canaux.

Ainsi, si vous possédez déjà un amplificateur stéréo et deux haut-parleurs, essayez de trouver un autre groupe stéréo composé des mêmes modèles d'amplificateurs et de haut-parleurs. Dans le cas où vous ne pouvez pas vous procurer les mêmes modèles d'amplificateurs et de haut-parleurs pour les deux canaux supplémentaires, vous pouvez utiliser différents modèles, mais ils devront avoir les mêmes caractéristiques de puissance, de dimensions et de qualité tonale. Ou en cas où vous ne disposez que d'un espace au plancher limité pour le système ou si votre budget est restreint, vous pourrez utiliser un amplificateur moins coûteux pour les canaux arrière, mais les haut-parleurs doivent être au moins du même modèle. Dans n'importe quel cas sur les quatre haut-parleurs, les deux à l'avant doivent être de qualité supérieure, car ils jouent le rôle dominant quand il s'agit de rechercher la qualité tonale globale.

Vous pouvez utiliser un amplificateur de puissance stéréo pour les canaux arrière, bien que vous ne puissiez ajuster la qualité tonale des canaux arrière. Etant donné que votre appareil comporte une tension de sortie nominale de 300 mV, la plupart des amplificateurs de puissance disponibles sur le marché avec une tension nominale d'entrée comprise entre 0,8 V et 1,0 V peuvent être connectés et fournir un niveau de sortie suffisant. Il existe des amplificateurs de puissance qui, néanmoins, lorsqu'ils seront connectés à votre appareil, risquent de produire un bruit excessif ou bien ne pas fournir le niveau de sortie suffisant. Ainsi, si vous désirez acquérir un nouvel amplificateur de puissance, il est préférable d'apporter cet appareil au magasin de vente et de savoir si les appareils connectés produisent des résultats satisfaisants.

Ideally, all four speaker systems and amplifiers in a 4-channel system should be of the same makes and models in order to obtain sounds of the same quality from all four channels.

Thus if you already have a stereo amplifier and two speakers, try to use another stereo set consisting of the same amplifiers and speaker models. In case you cannot obtain the same amplifier and speaker models for two additional channels, you may use different models, but they should have the similar size, power characteristics and tone quality. Or in case you have a limited floor space for the system or if your budget is limited, you may use a less expensive amplifier for the back channels, but at least the speakers should be of the same model. In any case, of the four, the front two speakers should be of good quality, for they play the most dominant role in deciding the overall tone quality.

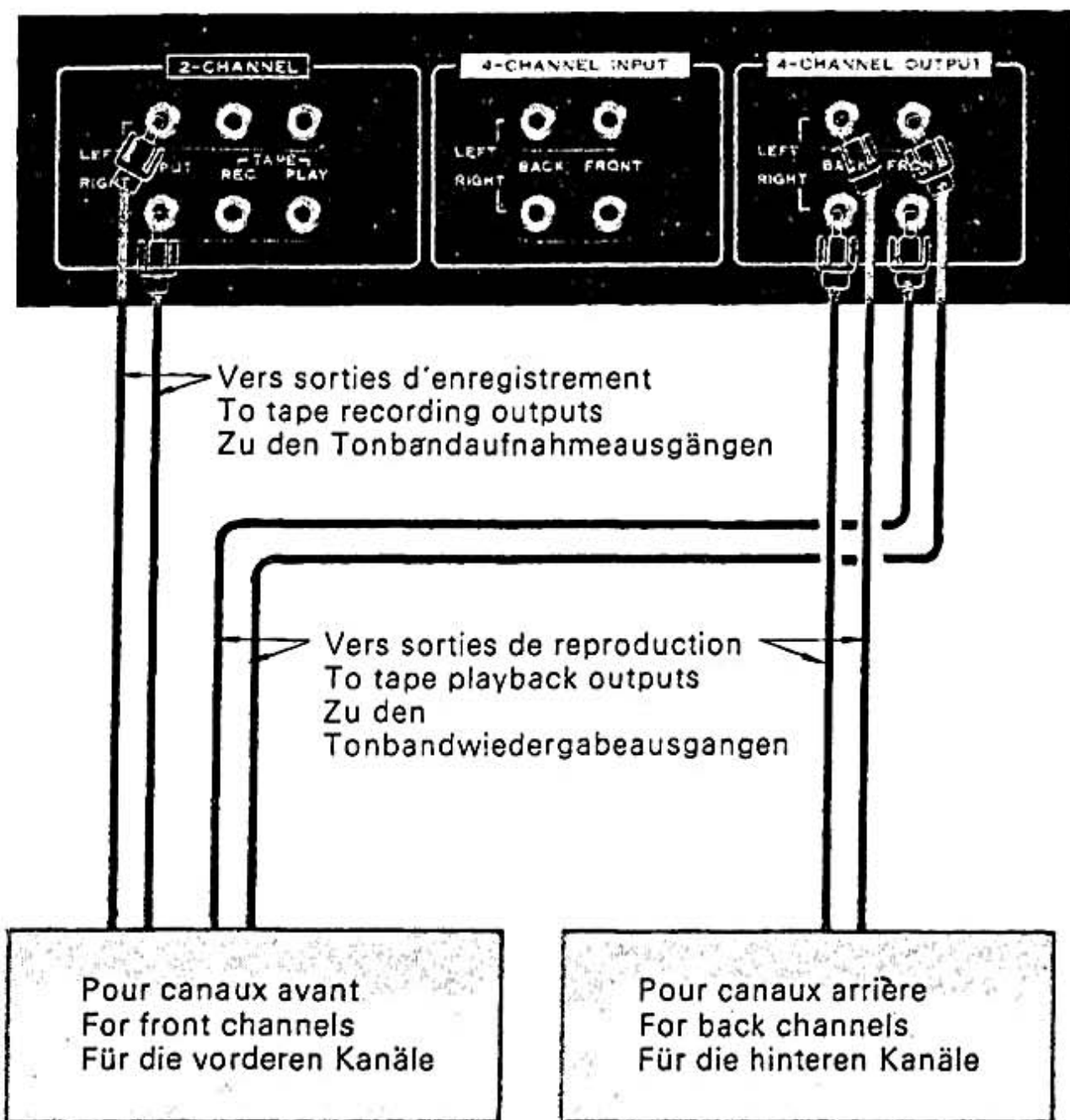
You can use a stereo power amplifier for the back channels, though you cannot adjust tone quality of the back channels. Since your unit has a rated output voltage of 300mV, most of power amplifiers on the market with a rated input voltage between 0.8V and 1.0V can be connected and provide sufficient output level. There are, however, power amplifiers which, when connected with your unit, may produce excessive noise or may not produce sufficient output level. Thus if you are buying a new power amplifier, you should bring this unit to a dealer and see if the connected units produce satisfactory results.

Idealerweise sollten alle vier Lautsprecheranlagen und Verstärker in einem 4-Kanal-System das gleiche Modell des gleichen Herstellers sein, um Ton gleicher Qualität von allen vier Kanälen zu erhalten.

Wenn Sie deshalb schon einen Stereoverstärker und zwei Lautsprecher haben, sollten Sie versuchen, einen anderen Stereosatz mit den gleichen Verstärker- und Lautsprechermodellen zu verwenden. Wenn Sie für die zwei Zusatzkanäle nicht die gleichen Verstärker- und Lautsprechermodelle erhalten können, so können Sie verschiedene Modelle verwenden, die aber gleiche Größe, Leistungscharakteristiken und Tonqualität haben sollten. Wenn Ihr Aufstellungsplatz für das System oder Ihr Budget begrenzt sind, können Sie einen billigeren Verstärker für die hinteren Kanäle verwenden, aber die Lautsprecher sollten in jedem Fall vom gleichen Modell sein. Von den vier Lautsprechern sollten in jedem Fall die beiden vorderen von guter Qualität sein, da sie die entscheidende Rolle bei der Bestimmung der gesamten Tonqualität spielen.

Sie können einen Stereoleistungsverstärker für die hinteren Kanäle verwenden, obwohl Sie die Tonqualität der hinteren Kanäle nicht regulieren können. Da Ihr Gerät eine Nennausgangsspannung von 300 mV hat, können die meisten Leistungsverstärker auf dem Markt mit einer Nenneingangsspannung zwischen 0,8 und 1,0 V angeschlossen werden und geben einen ausreichenden Ausgangspegel. Es gibt jedoch Leistungsverstärker, die bei Anschluß an Ihr Gerät zu übermäßigen Störungen führen oder keinen ausreichenden Ausgangspegel abgeben. Wenn Sie einen neuen Leistungsverstärker kaufen, sollten Sie deshalb Ihr Gerät zum Händler mitnehmen, um zu überprüfen, ob die beiden Geräte zufriedenstellende Ergebnisse bringen.

CONNEXION AUX AMPLIFICATEURS STEREO
 CONNECTION TO STEREO AMPLIFIERS
 ANSCHLUSS AN STEREOVERSTÄRKER



AMPLIFICATEUR ou RECEPTEUR
 AMPLIFIER or RECEIVER
 VERSTÄRKER ODER EMPFÄNGER

Bornes de connexion

Bornes d'entrée à 2 canaux (2-CHANNEL INPUT): Connecter ces bornes d'entrée (INPUT) aux bornes d'enregistrement (TAPE REC) sur l'amplificateur de canal avant. Si votre tourne-disque, tuner, etc., est connecté à l'amplificateur de canal arrière, connecter les bornes d'entrée (INPUT) de l'appareil aux bornes d'enregistrement (TAPE REC) situées sur l'amplificateur de canal arrière. Si l'amplificateur de canal arrière comporte des bornes d'adaptateur à 4 canaux, connecter les bornes d'entrée (INPUT) de l'appareil aux bornes de sortie (OUTPUT) de l'amplificateur de canal arrière.

Bornes de sortie à 4 canaux (avant) (4-CHANNEL OUTPUT (FRONT)): Connecter les bornes de sortie (OUTPUT) de l'appareil avec les bornes de reproduction (TAPE PLAY) sur l'amplificateur de canal avant. Si l'amplificateur de canal avant comporte des bornes d'adaptateur à 4 canaux, connecter les bornes de sortie (avant) (OUTPUT) (FRONT) aux bornes d'entrée (INPUT) situées sur l'amplificateur de canal avant.

Bornes de sortie à 4 canaux (arrière) (4-CHANNEL OUTPUT (BACK)): Connecter les bornes de sortie (arrière) (OUTPUT (BACK) de l'appareil) avec les bornes de reproduction (TAPE PLAY) sur l'amplificateur de canal arrière. Si l'amplificateur de canal arrière est un simple amplificateur de puissance, connecter les bornes de sortie (arrière) OUTPUT (BACK) de l'appareil à ses bornes d'entrée (INPUT).

NOTA: Il est possible, bien sûr, de connecter et d'utiliser cet appareil avec des récepteurs ou amplificateurs à 4 canaux vendus dans le commerce. De tels appareils offrent habituellement des bornes de sortie à 2 canaux et des bornes d'entrée à 4 canaux destinées à de telles connexions. Cependant, il est recommandé de n'employer de tels appareils que s'ils sont capables de délivrer une puissance de sortie raisonnablement élevée, une séparation inter-canaux, une réponse de fréquence, des caractéristiques de distorsion et autres facteurs de rendement maximum pour maintenir les normes de haute fidélité voulues.

Connection terminals

2-CHANNEL INPUT terminals: Connect these INPUT terminals with the TAPE REC terminals on the front-channel amplifier.

If your turntable, tuner, etc., are connected to the back-channel amplifier, connect the unit's INPUT terminals with the TAPE REC terminals on the back-channel amplifier. If the back-channel amplifier has 4-channel adaptor terminals, connect the unit's INPUT terminals to the back-channel amplifier's OUTPUT terminals.

4-CHANNEL OUTPUT (FRONT) terminals: Connect the unit's OUTPUT terminals with the TAPE PLAY terminals on the front-channel amplifier. If the front-channel amplifier has 4-channel adaptor terminals, connect the unit's OUTPUT (FRONT) terminals to the INPUT terminals on the front-channel amplifier.

4-CHANNEL OUTPUT (BACK) terminals: Connect the unit's OUTPUT (BACK) terminals with the TAPE PLAY terminals on the back-channel amplifier. If the back-channel amplifier is a simple power amplifier, connect the unit's OUTPUT (BACK) terminals to its INPUT terminals.

NOTE: It is possible, of course, to connect and use this unit with commercially-available 4-channel receivers or amplifiers. Such equipment usually offers "2-channel out" and "4-channel in" terminals for such connections. However, it is recommended that such equipment be used only if it is capable of delivering reasonably high power output, a maximum of inter-channel separation, and frequency response, distortion characteristics and other performance factors in keeping with high fidelity standards.

Anschlußklemmen

2-Kanal-Eingangsklemmen (INPUT): Verbinden Sie diese Eingangsklemmen (INPUT) mit den Klemmen für Tonbandaufnahme (TAPE REC) am Verstärker für die vorderen Kanäle.

Wenn Ihr Plattenspieler, Tuner usw. am Verstärker für die hinteren Kanäle angeschlossen sind, so verbinden Sie die Eingangsklemmen (INPUT) des Gerätes mit den Klemmen für Tonbandaufnahme (TAPE REC) des Verstärkers für die hinteren Kanäle. Wenn der Verstärker für die hinteren Kanäle Anschlüsse für einen 4-Kanal-Adapter hat, so verbinden Sie die Eingangsklemmen (INPUT) des Gerätes mit den Ausgangsklemmen (OUTPUT) des Verstärkers für die hinteren Kanäle.

4-Kanal- Ausgangsklemmen vorn (OUTPUT FRONT): Verbinden Sie die Ausgangsklemmen (OUTPUT) des Gerätes mit den Klemmen für Tonbandaufnahme (TAPE REC) des Verstärkers für die vorderen Kanäle. Wenn der Verstärker für die vorderen Kanäle Anschlüsse für einen 4-Kanal-Adapter hat, so verbinden Sie die vorderen Ausgangsklemmen (OUTPUT FRONT) des Gerätes mit den Eingangsklemmen (INPUT) des Verstärkers für die vorderen Kanäle.

4-Kanal-Ausgangsklemmen hinten (OUTPUT BACK): Verbinden Sie die hinteren Ausgangsklemmen (OUTPUT BACK) des Gerätes mit den Klemmen für Tonbandaufnahme (TAPE REC) des Verstärkers für die hinteren Kanäle. Wenn der Verstärker für die hinteren Kanäle ein einfacher Leistungsverstärker ist, so verbinden Sie die hinteren Ausgangsklemmen (OUTPUT BACK) des Gerätes mit seinen Eingangsklemmen (INPUT).

Hinweis: Es ist natürlich möglich, dieses Gerät im Anschluß an handelsübliche 4-Kanal-Empfänger oder Verstärker zu verwenden. Solche Ausrüstung hat normalerweise 4-Kanal-Eingangs- und Ausgangsklemmen (4-Kanal-in und out) für solche Verbindungen. Es wird jedoch empfohlen, daß solche Ausrüstung nur verwendet wird, wenn sie in der Lage ist, ausreichend hohe Leistungsabgabe, maximale Kanaltrennung und Frequenzgang, Verzerrungscharakteristiken und andere Betriebsfaktoren entsprechend der HiFi-Norm zu liefern.

CONNEXION D'AUTRES APPAREILS CONNECTING OTHER EQUIPMENTS ANSCHLUSS ANDERER AUSRÜSTUNG

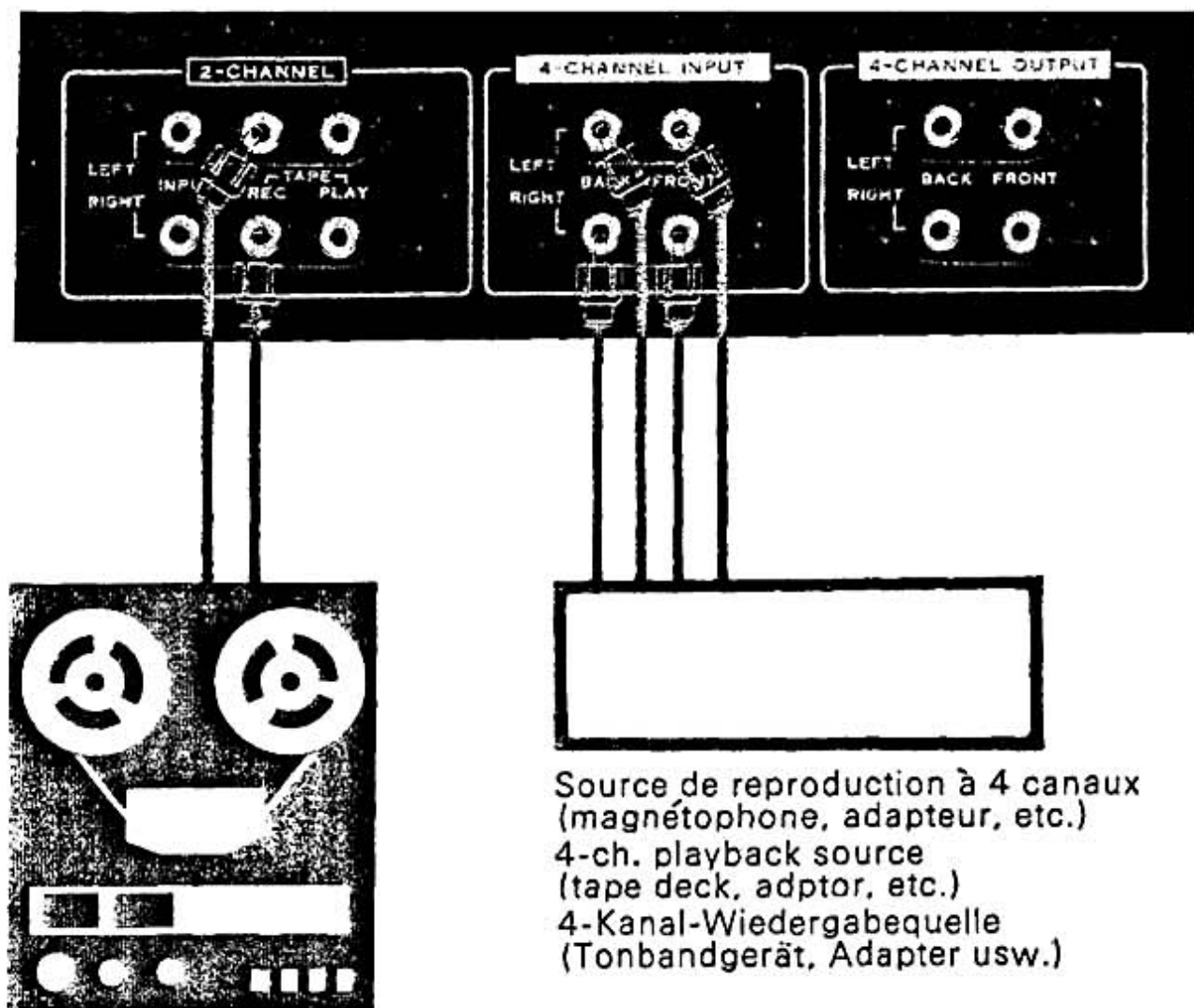
Bornes de connexion:

Bornes d'enregistrement/reproduction (TAPE REC/PLAY): Ces bornes ont exactement les mêmes spécifications et fonctions que celles trouvées dans les amplificateurs conventionnels. Elles sont prévues sur votre appareil, étant donné que la connexion à 4 canaux requiert l'emploi des bornes d'enregistrement/reproduction (TAPE REC/PLAY) sur les amplificateurs pour les canaux supplémentaires. Ainsi, vous pouvez continuer à utiliser votre magnétophone (s'il y a lieu) même quand les bornes d'enregistrement/reproduction (TAPE REC/PLAY) de votre amplificateur sont occupées.

De même, vous pouvez connecter à ces bornes de reproduction (TAPE PLAY) sur l'appareil, toute source de programme telle qu'un tuner, un lecteur de cassette et la plupart des autres appareils qui se raccordent normalement aux bornes AUX et qui présentent une tension de sortie de moins de 100 mV.

Bornes d'entrée à 4 canaux (4-CHANNEL INPUT): Connecter les bornes d'entrée (INPUT) de l'appareil à une source de programme à 4 canaux telle qu'un magnétophone à 4 canaux discret, un décodeur SQ ou un démodulateur CD-4.

- Il se peut que vos amplificateurs aient une prise d'enregistrement/reproduction DIN (DIN REC/PLAY) en parallèle avec les prises jacks à plot d'enregistrement/reproduction (TAPE REC/PLAY). Si l'on utilise les prise jacks d'enregistrement/reproduction (REC/PLAY), ne jamais employer la prise DIN.



Lorsqu'on désire connecter un tourne-disque, tuner, etc., le connecter à l'amplificateur de canal avant.

When you wish to connect a turntable, tuner, etc., connect it to the front-channel amplifier.

Wenn Sie einen Plattenspieler, Tuner usw. anschließen wollen, schließen Sie ihn an den Verstärker für die vorderen Kanäle an.

Connection terminals

TAPE REC/PLAY terminals: These terminals have exactly the same specifications and functions as those found on conventional amplifiers. They are provided with your unit, since 4-channel connection requires use of the TAPE REC/PLAY terminals on the amplifiers for added channels. Thus you can continue to use your tape deck (if any) even when the TAPE REC/PLAY terminals on your amplifiers are occupied. Also, to these TAPE PLAY terminals on the unit can you connect any playback program source such as a tuner, tape player and most of any other equipments that can be connected to usual AUX terminals and which have an output voltage of less than 100mV.

4-CHANNEL INPUT terminals: Connect the unit's INPUT terminals to a 4-channel program source such as a discrete 4-channel tape deck, SQ decoder or CD-4 demodulator.

- Your amplifiers may have a DIN REC/PLAY socket in parallel with the pin-plug TAPE REC/PLAY jacks. When the TAPE REC/PLAY jacks are used, never use the DIN socket.

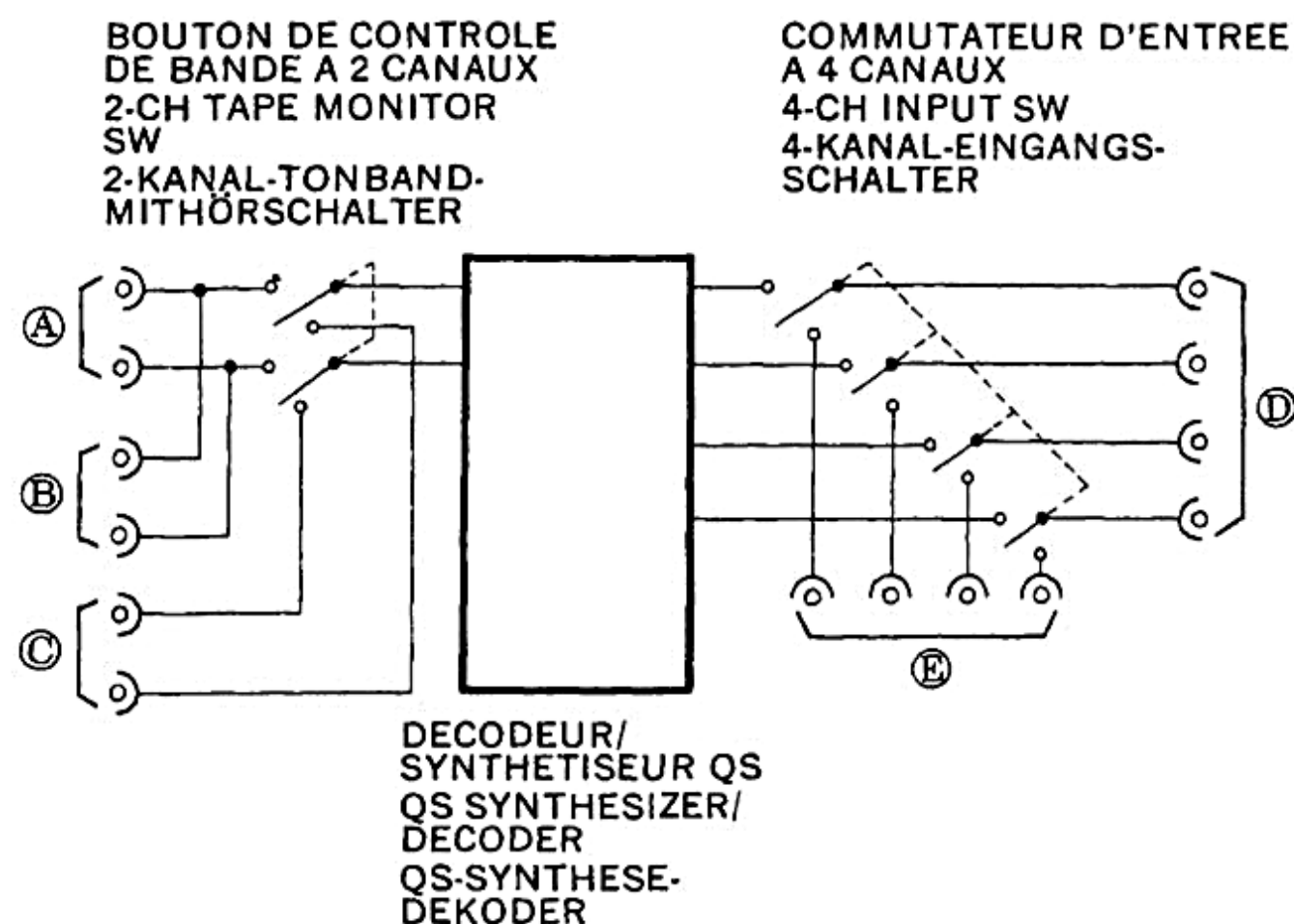
Anschlußklemmen

Tonbandaufnahme- und -wiedergabeklemmen (TAPE REC/PLAY): Diese Klemmen haben genau die gleichen Eigenschaften und Funktionen wie an herkömmlichen Verstärkern. Sie sind an Ihrem Gerät vorhanden, da 4-Kanal-Anschluß die Verwendung der Tonbandaufnahme- und -wiedergabeklemmen (TAPE REC/PLAY) für zusätzliche Kanäle erfordert. Sie können deshalb Ihr Tonbandgerät (falls vorhanden) weiterhin verwenden, obwohl die Tonbandaufnahme- und -wiedergabeklemmen Ihrer Verstärker belegt sind. An die Tonbandwiedergabeklemmen (TAPE PLAY) des Gerätes können Sie auch andere Programmquellen, z.B. Tuner, Kassettentonbandgerät usw., anschließen, die normalerweise an die AUX-Klemmen angeschlossen werden und eine Ausgangsspannung unter 100 mV haben.

4-Kanal-Eingangsklemmen (INPUT): Verbinden Sie die Eingangsklemmen (INPUT) des Gerätes mit einer 4-Kanal-Programmquelle wie diskretes 4-Kanal-Tonbandgerät, SQ-Dekoder oder CD-4 Demodulator.

- Ihre Verstärker können DIN-Buchsen (DIN REC/PLAY) parallel zu den Stiftbuchsen TAPE REC/PLAY haben. Verwenden Sie die DIN-Buchse nie zusammen mit den Stiftbuchsen TAPE REC/PLAY.

Commutateurs et bornes
 Switches vs. Terminals
 Schalter und Klemmen



Ⓐ ENTREE A CANAUX
 2-CHANNEL INPUT
 2-KANAL-EINGANG

Ⓑ ENREGISTREMENT
 TAPE REC
 TONBANDAUFNAHME

Ⓒ REPRODUCTION
 TAPE PLAY
 TONBANDWIEDERGABE

Ⓓ SORTIE 4 CANAUX
 4-CHANNEL OUTPUT
 4-KANAL-AUSGANG

Ⓔ ENTREE 4 CANAUX
 4-CHANNEL INPUT
 4-KANAL-EINGANG

1. Alimentation

01 Bouton interrupteur (POWER)

Relever le levier pour mettre l'appareil sous tension; la lampe témoin au-dessus s'allumera.

2. Sélection de la source de programme

02 Commutateur d'entrée à 4 canaux (4 CH INPUT)

03 Commutateur de contrôle de bande à 2 canaux (2 CH TAPE MONITOR)

Si l'on se sert d'un magnétophone à 4 canaux discret ou d'un adaptateur à 4 canaux connecté aux bornes d'entrée à 4 canaux du panneau arrière de l'appareil (4-CHANNEL INPUT), appuyer sur le commutateur commutateur d'entrée 4 canaux (4-CH INPUT).

Si l'on se sert d'un magnétophone à 2 canaux pour la reproduction ou le contrôle de bande et connecté aux bornes d'enregistrement/reproduction à 2 canaux (2-CHANNEL TAPE REC/PLAY) sur le panneau arrière, appuyer sur le commutateur de contrôle de bande à 2 canaux (2-CH TAPE MONITOR). Vous pouvez contrôler les signaux tels qu'ils sont enregistrés si le magnétophone connecté est du type à 3 têtes (effacement/enregistrement/reproduction). Si votre magnétophone est du type à 2 têtes, ne pas appuyer sur ce bouton tandis qu'on enregistre, étant donné que vous pouvez contrôler les signaux juste enregistrés.

- Le circuit est disposé de façon telle que les signaux passant par les bornes d'entrée à 4 canaux (4-CHANNEL INPUT) ne sont pas envoyés au circuit décodeur synthétiseur QS de l'appareil. Par conséquent, si vous avez un magnétophone à 4 canaux et si vous désirez obtenir une sonorité à 4 canaux synthétisée à partir d'une bande à 2 canaux reproduite dessus, connectez les cordons des canaux avant du magnétophone aux bornes de reproduction à 2 canaux (2-CHANNEL TAPE PLAY) de l'appareil ou les bornes AUX ou de reproduction (TAPE PLAY) situées sur l'amplificateur de canal avant.

1. Power

01 POWER Switch

Raise the lever to turn the unit on; the power indicator light above it will be illuminated.

2. Selecting program source

02 4-CH INPUT Switch

03 2-CH TAPE MONITOR Switch

When you play a discrete 4-channel tape deck or a 4-channel adaptor connected to the unit's rear-panel 4-CHANNEL INPUT terminals, push the 4-CH INPUT switch.

When you play or monitor a 2-channel tape deck connected to the rear-panel 2-CHANNEL TAPE REC/PLAY terminals, push the 2-CH TAPE MONITOR switch. You can monitor the signals as they are recorded if the connected tape deck is of the 3-head (erase/record/play) type. When your tape deck is of a 2-head type, do not push this button while recording, since you can not monitor the signals just recorded.

- The circuits is so arranged that the signals through the 4-CHANNEL INPUT terminals are not channeled to the QS Synthesizer Decoder circuit of the unit. Therefore, when you have a 4-channel tape deck and if you want to derive synthesized 4-channel sound from a 2-channel tape played on it, connect the deck's front-channel cords to the 2-CHANNEL TAPE PLAY terminals of the unit or to the TAPE PLAY or AUX terminals on the front-channel amplifier.

1. Stromversorgung

01 Netzschalter (POWER)

Stellen Sie den Hebel zum Einschalten des Gerätes nach oben; die Signallampe darüber leuchtet dann auf.

2. Wahl der Programmquelle

02 4-Kanal-Eingangsschalter (4-CH INPUT)

03 2-Kanal-Tonbandmithörschalter (2-CH TAPE MONITOR)

Wenn Sie ein diskretes 4-Kanal-Tonbandgerät oder einen 4-Kanal-Adapter, angeschlossen an den 4-Kanal-Eingangsklemmen (INPUT) auf der Geräterückseite, wiedergeben wollen, so drücken Sie den 4-Kanal-Eingangsschalter (4-CH INPUT).

Drücken Sie den 2-Kanal-Tonbandmithörschalter (2-CH TAPE MONITOR), wenn Sie ein an die 2-Kanal-Tonbandaufnahme- und -wiedergabeklemmen auf der Geräterückseite angeschlossenes 2-Kanal-Tonbandgerät abspielen oder mithören wollen. Sie können die Aufnahmesignale mithören, wenn das angeschlossene Tonbandgerät 3 Tonköpfe (Löschen, Aufnahme, Wiedergabe) hat. Wenn Ihr Tonbandgerät nur zwei Tonköpfe hat, so drücken Sie diese Taste nicht bei der Aufnahme, da Sie die Aufnahmesignale nicht mithören können.

- Der Stromkreis ist so angeordnet, daß die Signale durch die 4-Kanal-Eingangsklemmen (INPUT) nicht zum QS-Synthesedekoder-Stromkreis des Gerätes geleitet werden. Wenn Sie ein 4-Kanal-Tonbandgerät haben und von einem darauf abgesehenen 2-Kanal-Tonband synthetisierten 4-Kanal-Ton erhalten wollen, sollten Sie deshalb die Anschlußkabel für die vorderen Kanäle des Tonbandgerätes an die 2-Kanal-Tonbandwiedergabeklemmen (2-CH TAPE PLAY) des Gerätes oder an die Tonbandwiedergabe- (TAPE PLAY) oder AUX-Klemmen des Verstärkers für die vorderen Kanäle anschließen.

3. Fonctionnement et identification du canal

Avant de mettre en marche votre appareil, il convient de procéder à l'identification des 4 canaux, c'est-à-dire, de s'assurer que les signaux qu'il faut sortent bien des haut-parleurs correspondants. Evidemment, on doit d'abord se familiariser avec les amplificateurs. La méthode préconisée ci-dessous est basée sur la supposition que vous avez connecté les sources de programme (tourne-disque, tuner, etc.) à l'amplificateur du canal avant. Par conséquent, dans le cas où vous les avez connectées à l'amplificateur de canal arrière, il conviendra de prendre l'indication "avant" pour "arrière" et vice-versa.

Fonctionnement du QSD-1:

1. Appuyer sur la position d'ambiance synthétiseur QS (QS SYNTHESIZER SURROUND) des commutateurs de fonction (FUNCTION) 04.
2. Tourner le réglage de niveau 05 (LEVEL) à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Régler le bouton d'équilibrage 06 (BALANCE) sur la position centrale.
4. Régler le bouton de volume 07 (VOLUME) sur la graduation centrale, indiquée par "5".
5. S'assurer que les commutateur d'entrée 4 canaux 02 (4 CH INPUT) et de contrôle de bande à 2 canaux 03 (2 CH TAPE MONITOR) soient en position saillante. Sinon, les tirer.

Fonctionnement de l'amplificateur de canal avant:

1. Faire fonctionner l'amplificateur de canal avant et choisir les sources de programme (disques, émissions FM, etc.) grâce à son commutateur de fonction (FUNCTION).
2. Régler le bouton de contrôle de bande (TAPE MONITOR) de l'amplificateur sur "ON" (marche). Quand un adaptateur à 4 canaux est connecté à cet appareil, placer le bouton correspondant sur IN (en circuit).
3. Ajuster le bouton de volume de l'amplificateur afin d'obtenir le niveau sonore approprié aux haut-parleurs avant.

3. Operation and channel identification

Before operating your unit, you must undertake 4-channel identification, that is, you have to check that the proper signals come from the corresponding speaker systems. Of course, you must first be familiar with your amplifiers. The below-mentioned procedure is based on an assumption that you have connected the program sources (turntable, tuner, etc.) to the front-channel amplifier. Therefore, in case they are connected to the back-channel amplifier, read the word "front" for "back" and vice versa.

Operation of the QSD-1

1. Push the QS SYNTHESIZER SURROUND position of the FUNCTION switches 04.
2. Turn the LEVEL control 05 fully clockwise.
3. Set the BALANCE control 06 at its center position.
4. Set the VOLUME control 07 at its center calibration, indicated "5"
5. Check that the 4-CH INPUT 02 and 2-CH TAPE MONITOR 03 switches are protruding. If they are not, push them to set them OUT.

Operation of the front-channel amplifier

1. Operate the front-channel amplifier and select the program sources (records, FM broadcasts, etc.) by its function switch.
2. Set the amplifier's tape monitor switch ON. When a 4-channel adaptor is connected to this unit, set the corresponding switch IN.
3. Adjust the amplifier's volume control to obtain an appropriate sound level from the front speaker systems.

3. Betrieb und Kanalidentifizierung

Bevor Sie Ihr Gerät betreiben, müssen Sie 4-Kanal-Identifizierung durchführen, d.h. Sie müssen überprüfen, daß die richtigen Signale aus den entsprechenden Lautsprecheranlagen kommen. Sie müssen natürlich zuerst mit Ihren Verstärkern vertraut sein. Das nachfolgend beschriebene Verfahren basiert auf der Annahme, daß Sie Ihre Programmquellen (Plattenspieler, Tuner usw.) am Verstärker für die vorderen Kanäle angeschlossen haben. Wenn Sie sie am Verstärker für die hinteren Kanäle angeschlossen haben, so vertauschen Sie beim Lesen die Worte "vorderer" und "hinterer".

Betrieb des Gerätes

1. Drücken Sie die Taste QS SYNTHESIZER SURROUND der Funktionstasten (FUNCTION) 04.
2. Drehen Sie den Pegelregler 05 (LEVEL) ganz nach rechts.
3. Stellen Sie den Balanceregler 06 (BALANCE) in seine Mittelstellung.
4. Stellen Sie den Lautstärkereglern 07 (VOLUME) in seine mit "5" markierte Mittelstellung.
5. Überprüfen Sie, daß die Tasten 4-CH INPUT 02 und 2-CH TAPE MONITOR 03 nicht gedrückt sind. Falls dies der Fall ist, bringen Sie sie durch erneuten Druck in die Ausgangsstellung zurück.

Betrieb des Verstärkers für die vorderen Kanäle

1. Betreiben Sie den Verstärker für die vorderen Kanäle und wählen Sie die Programmquelle (Schallplatten, UKW usw.) mit seinem Funktionsschalter.
2. Schalten Sie den Tonbandmithörschalter des Verstärkers ein. Wenn ein 4-Kanal-Adapter an dieses Gerät angeschlossen ist, so schalten Sie den entsprechenden Schalter ein.
3. Stellen Sie den Lautstärkereglern des Verstärkers für angemessene Lautstärke der vorderen Lautsprecheranlagen ein.

Fonctionnement de l'amplificateur de canal arrière:

1. Mettre le bouton de contrôle de bande (TAPE MONITOR) de l'amplificateur de canal arrière sur ON (marche). Si l'on utilise non pas un préampli ou un ampli principal mais un amplificateur de puissance, il est inutile d'opérer ainsi.
2. Ajuster le bouton de volume de l'amplificateur afin d'obtenir le niveau sonore approprié aux haut-parleurs arrière.

Identification de canal:

1. S'assurer que chacun des quatre haut-parleurs diffuse.
2. Tourner à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre le bouton d'équilibrage (BALANCE) de l'appareil puis vérifier que seulement les haut-parleurs gauche avant et arrière produisent un son. Ensuite, le remettre à fond dans l'autre sens et vérifier que seulement les haut-parleurs droit avant et arrière produisent un son.
3. Si les haut-parleurs voulus ne diffusent pas en procédant comme ci-dessus, contrôler les cordons de connexion et réparer au besoin pour obtenir les résultats escomptés.
4. Enfin, manoeuvrer le bouton de volume 07 (VOLUME) à friction en s'assurant que le niveau sonore des haut-parleurs avant et arrière varie en fonction de l'angle de rotation du bouton de réglage. Si le niveau des haut-parleurs avant seulement ne varie pas, la cause peut être que l'on n'a pas réglé le bouton de contrôle de bande (TAPE MONITOR) de l'amplificateur de canal avant sur ON (marche).

Operation of the back-channel amplifier

1. Set the back-channel amplifier's tape monitor switch ON. If a power, not a pre/main, amplifier is used, you need not follow this step.
2. Adjust the amplifier's volume control to obtain an appropriate sound level from the back speakers.

Channel identification

1. Check that each of four speaker systems is producing sounds.
2. Turn the BALANCE control on the unit fully counterclockwise and check that only the left front and back speakers are producing sounds. Then turn it fully clockwise and check that the only right front and back speakers are producing sounds.
3. If the sounds do not come from the corresponding speakers as written above, check the connection cords and re-connect for correct results.
4. Then, operate the friction-coupled VOLUME control 07 and check the volume level of the front speakers and back speakers change in proportion to the angle you turn the control. When the level of only the front speakers do not change, the cause may be that you have not set the tape monitor switch on the front-channel amplifier ON.

Betrieb des Verstärkers für die hinteren Kanäle

1. Schalten Sie den Tonbandmithörschalter des Verstärkers für die hinteren Kanäle ein. Wenn nicht ein Vor-/Hauptverstärker, sondern ein Leistungsverstärker verwendet wird, brauchen Sie diesen Schritt nicht zu befolgen.
2. Stellen Sie den Lautstärkereglern des Verstärkers für angemessene Lautstärke der hinteren Lautsprecheranlagen ein.

Kanalidentifizierung

1. Überprüfen Sie, daß alle vier Lautsprecheranlagen Töne wiedergeben.
2. Drehen Sie den Balanceregler (BALANCE) des Gerätes ganz nach links und überprüfen Sie, daß nur die linken Lautsprecher vorn und hinten Töne wiedergeben. Drehen Sie ihn dann ganz nach rechts und überprüfen Sie, daß nun nur die rechten Lautsprecher vorn und hinten Töne wiedergeben.
3. Wenn die Töne nicht von den entsprechenden oben angegebenen Lautsprechern kommen, so überprüfen Sie die Anschlußkabel und ändern Sie die Anschlüsse für korrekte Ergebnisse.
4. Betätigen Sie dann den reibungsgekuppelten Lautstärkereglern 07 (VOLUME) und überprüfen Sie, daß der Lautstärkepegel von den vorderen und hinteren Lautsprechern sich proportional zur Drehung des Reglers ändert. Wenn sich nur der Pegel der vorderen Lautsprecher nicht ändert, kann dies daran liegen, daß Sie den Tonbandmithörschalter des Verstärkers für die vorderen Kanäle nicht eingeschaltet haben.

Commutateur de fonction (FUNCTION)
 FUNCTION switches
 Funktionstasten

Type de programme Type of Program Programmtyp	Mode de reproduction Reproduction Mode Wiedergabeart	Appuyer sur commutateur de fonction (FUNCTION SWITCH) Push FUNCTION Switch: Drücken Sie Funktionstaste(FUNCTION):
Mono Mono Mono	Mono Mono Mono	2 canaux 2-CH 2-CH
	2 canaux 2-channel 2-Kanal	2 canaux 2-CH 2-CH
2 canaux stéréo 2-channel stereo 2-Kanal-Stereo	4 canaux (conversion de 2 canaux à 4 canaux) 4-channel (2-channel to 4-channel conversion) 4-Kanal (Umwandlung von 2-Kanal auf 4-Kanal)	Synthétiseur QS Concert (HALL) ou ambiance (SURROUND) QS SYNTHESIZER (HALL or SURROUND) QS SYNTHESIZER (HALL oder SURROUND)
QS et autre matrice encodée à 4 canaux QS and other matrix encoded 4-channel QS und anderes matrix-verkodes 4-Kanal-Material	4 canaux 4-channel 4-Kanal	QS QS QS

4. Rapports entre le système à 2 canaux et à 4 canaux

04 Commutateur de fonction (FUNCTION)

Ces boutons sur votre appareil servent à sélectionner le mode de reproduction sonore convenant le mieux pour la source de programme à 2 canaux ou à 4 canaux:

2 canaux: (2-CH): Pour écouter des sources de programme stéréo à 2 canaux en stéréo à 2 canaux, en utilisant vos deux haut-parleurs avant seulement. Employez également ce commutateur pour écouter des émissions mono FM et AM, des disques et bandes magnétiques mono. Le synthétiseur QS incorporé convertit les signaux à 2 canaux en 4 canaux, mais ne fonctionne pas avec les signaux mono.

Synthétiseur QS (QS SYNTHESIZER): Pour convertir (synthétiser) les sources de programme stéréo conventionnelles à 2 canaux en sonorité à 4 canaux. Le synthétiseur QS incorporé fonctionne aux modes concert (HALL) ou d'ambiance (SURROUND).

Concert (HALL): Utiliser ce mode pour les sources de programmes dans lesquelles les instruments musicaux et les chanteurs donnent les meilleurs résultats étant ensemble à l'avant, avec un effet de salle de concert sur les côtés et à l'arrière de la chambre d'écoute. Le synthétiseur QS reconstruira acoustiquement ce genre de sonorité à 4 canaux à effet direct plus ambiance.

Ambiance (SURROUND): Pour les sources de programme qui semblent efficaces quand les instruments musicaux sont disposés autour de soi, donnant l'impression que l'on participe soi-même à la représentation musicale comme chef-d'orchestre ou comme musicien.

QS: Pour décoder et reproduire des sources de programme à 4 canaux (disques, bandes et émissions) encodées dans un format à 2 canaux avec systèmes QS et autres systèmes à matrice régulière. Le circuit QS à vario-matrice sera mis entièrement à profit et permettra d'obtenir une reproduction sonore à 4 canaux authentique à partir de sources convenablement encodées à matrice.

- Les quatre commutateurs de fonction (FUNCTION) à bouton poussoir sont exclusifs les uns des autres. En appuyant bouton préalablement enfoncé. Il ne faut pas appuyer sur deux ou plusieurs boutons à la fois.

4. 2-channel vs. 4-channel

04 FUNCTION Switches

Use these switches on your unit to select the sound reproduction mode most appropriate for your 2-channel or 4-channel program source:

2-CH: To hear 2-channel stereo program sources in 2-channel stereo, using your two front speakers only. Use this switch also to hear AM and FM mono broadcasts, mono records and tapes. The built-in QS Synthesizer covers 2-channel signals to 4-channel, but does not work with mono signals, of course.

QS SYNTHESIZER: To convert (synthesize) conventional 2-channel stereo program sources to 4-channel sound. The built-in QS Synthesizer operates in HALL or SURROUND modes.

HALL: Use this mode for program sources in which the musical instruments and the singers sound best when gathered in the front, with concert-hall-like ambience from the sides and back of your listening room. The QS Synthesizer will acoustically re-construct this type of direct-plus-ambience 4-channel sound field.

SURROUND: For program sources which sound effective when the musical instruments are arranged around you, making you feel as if you were participating in the performance as a conductor or player.

QS: To decode and reproduce 4-channel program sources (records, tapes and broadcasts) encoded into a 2-channel format with the QS and other regular matrix systems. The QS vario-matrix circuit will be put to full use and accomplish authentic 4-channel sound reproduction from properly encoded matrix sources.

- The four push-button FUNCTION switches are exclusive of each other. Pushing any one button will cause any other, previously pushed, button to disengage. Do not push two or more buttons at the same time.

4. 2-Kanal oder 4-Kanal

04 Funktionstasten

Verwenden Sie diese Tasten an Ihrem Gerät zur Wahl der Tonwiedergabeart, die am besten für Ihre 2-Kanal oder 4-Kanal-Programmquelle geeignet ist:

2-CH: Zum Hören von 2-Kanal-Stereoprogrammquellen in 2-Kanal-Stereo nur über die beiden vorderen Lautsprecher. Verwenden Sie diese Taste auch zum Hören von monauralen Radiosendungen, Schallplatten und Tonbändern. Der eingebaute QS-Synthesedekoder wandelt 2-Kanal-Signale in 4-Kanal-Signale um, arbeitet aber nicht mit Monosignalen.

QS-SYNTHESEDEKODER (SYNTHESIZER): Zur Umwandlung konventioneller 2-Kanal-Stereoprogramme in 4-Kanal-Ton. Der eingebaute QS-Synthesedekoder hat zwei Betriebsarten, HALL und SURROUND.

HALL: Verwenden Sie diese Betriebsart für Programmquellen, bei denen die Musikinstrumente und Sänger am besten klingen, wenn sie zusammen vorn sind, mit Klang wie in einer Konzerthalle von den Seitenwänden und der Rückwand Ihres Zimmers. Der QS-Synthesedekoder rekonstruiert diese Art 4-Kanal-Tonfeld von direktem und reflektiertem Ton.

SURROUND: Für Programmquellen, die am besten klingen, wenn die Musikinstrumente um Sie herum angeordnet zu sein scheinen und Ihnen das Gefühl geben, als Dirigent oder Spieler an der Aufführung teilzunehmen.

QS: Zur Entschlüsselung und Wiedergabe von 4-Kanal-Programmquellen (Schallplatten, Tonbänder und Radiosendungen), die durch QS oder ein anderes Normalmatrixsystem in ein 2-Kanal-Format verschlüsselt sind. Der QS-Variomatrix-Stromkreis wird vollständig verwendet und sorgt für authentische 4-Kanal-Tonwiedergabe von richtig verschlüsselten Matrixquellen.

- Die vier Funktionsdrucktasten schließen einander aus. Durch Druck auf eine Taste kehren die anderen Tasten in die Normalstellung zurück. Drücken Sie nie zwei oder mehr Tasten gleichzeitig.

5. Réglage du niveau-d'entrée

05 Bouton de niveau (LEVEL)

Normalement, ce bouton doit être tourné à fond dans le sens des aiguilles d'une montre pour profiter au maximum du décodeur synthétiseur QS incorporé. Cependant, si le niveau excessivement élevé des signaux d'entrée depuis, par exemple un magnétophone avec une tension de sortie anormalement élevée, produit la distorsion des sons reproduits, tourner progressivement le bouton dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'on n'entende plus de sons déformés.

6. Réglages de volume/équilibre (VOLUME/BALANCE)

Ajuster le volume et l'équilibre entre canaux seulement après avoir réglé le niveau du signal d'entrée comme il a été expliqué ci-dessus. Sinon, le son risque de ne pas être diffusé même si l'on tourne le bouton de volume dans le sens des aiguilles d'une montre, ou bien le son peut être déformé par suite des signaux à niveau excessivement élevé.

06 Bouton d'équilibre (BALANCE)

07 Bouton de volume (VOLUME)

L'équilibre gauche-droit se réalise au moyen du bouton d'équilibre (BALANCE). Le son aux deux haut-parleurs gauche augmentera à mesure que l'on tourne le bouton dans le sens contraire des aiguilles d'une montre à partir de la position centrale, le son aux haut-parleurs droit augmentera à mesure que l'on tourne le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre. L'équilibre gauche-droit soit des canaux avant ou des canaux arrière doit être obtenu en ajustant le bouton d'équilibre sur l'amplificateur de canal avant ou de canal arrière. Néanmoins, si l'amplificateur du canal arrière ne comporte pas de réglage pour l'équilibre gauche-droit, il faudra d'abord ajuster l'équilibre (BALANCE) sur cet appareil et ensuite ajuster l'équilibre gauche-droit entre les canaux avant avec le bouton d'équilibre (BALANCE) sur l'amplificateur de canal avant.

5. Input level adjustment

05 LEVEL Control

Normally, this control should be turned fully clockwise to take maximum advantage of the incorporated QS Synthesizer Decoder. If, however, the excessively high level of input signals from, say, a tape deck with an unusually high output voltage, causes distortion in reproduced sounds, turn the control gradually counterclockwise until you hear undistorted sounds.

6. Volume/balance adjustments

Adjust the volume and inter-channel balance only after you have adjusted the input signal level as instructed above. Otherwise, sound may fail to come out even if you turn the volume control clockwise, or the sound may be distorted due to excessively high-level signals.

06 BALANCE Control

07 VOLUME Control

The left-right balance is achieved by adjusting the BALANCE control. The sound from two left speakers grows louder as you turn the control counterclockwise from the center position; the sound from the right speakers grows louder as you turn the control clockwise. The left-right balance of either the front channels or back channels should be achieved by adjusting the balance control on the front-channel or back-channel amplifier. If, on the other hand, the back-channel amplifier has no provisions for adjusting the left-right balance, first adjust the left-right balance between the back channels with the BALANCE control on this unit and then adjust the left-right balance between the front channels with the balance control on the front-channel amplifier.

The overall volume adjustment and the front-back balance is achieved by the VOLUME control. The inner knob part of the control adjusts the front-channel volume, while the outer ring part adjusts the back-channel volume. As you turn the knob, the ring also turns in proportion, thus controlling the overall volume. To adjust the front-channel volume only, turn the knob part with one hand while holding the ring part with the other. Do the opposite to adjust the back-channel

5. Eingangspegeljustierung

05 Pegelregler (LEVEL)

Normalerweise sollte dieser Regler ganz nach rechts gedreht werden, um den eingebauten QS-Synthesedekoder voll auszunutzen. Wenn jedoch der übermäßig hohe Pegel der Eingangssignale z.B. von einem Tonbandgerät mit ungewöhnlich hoher Ausgangsspannung Verzerrung des wiedergegebenen Tons verursacht, so drehen Sie den Regler langsam nach links, bis Sie unverzerrten Ton hören.

6. Einstellung von Lautstärke und Balance

Stellen Sie Lautstärke und Kanalbalance erst ein, nachdem Sie den Eingangssignalpegel wie oben beschrieben justiert haben, da es sonst möglich ist, daß kein Ton zu hören ist, selbst wenn Sie den Lautstärkereglern nach rechts drehen, oder der Ton kann durch übermäßig hohen Pegel der Signale verzerrt werden.

06 Balanceregler (BALANCE)

07 Lautstärkereglern (VOLUME)

Links-rechts-Balance wird durch Einstellen des Balancereglers (BALANCE) erreicht. Durch Drehen des Reglers aus der Mittelstellung nach links wird die Lautstärke der beiden linken Lautsprecher erhöht, durch Drehen nach rechts die der rechten Lautsprecher. Die Balance zwischen links und rechts für die vorderen oder die hinteren Kanäle sollte durch Einstellung des Balancereglers am Verstärker für die vorderen oder die hinteren Kanäle eingestellt werden. Wenn der Verstärker für die hinteren Kanäle jedoch keinen Balanceregler hat, so stellen Sie zuerst die Balance der hinteren Kanäle mit dem Balanceregler (BALANCE) dieses Gerätes ein und dann die Balance der vorderen Kanäle mit dem Balanceregler am Verstärker für die vorderen Kanäle. Die Einstellung der gesamten Lautstärke und der Balance zwischen vorderen und hinteren Lautsprechern geschieht mit dem Lautstärkereglern (VOLUME). Der innere Knopf des Reglers regelt die Lautstärke der vorderen Kanäle, während der äußere Ring die Lautstärke der hinteren Kanäle regelt. Bei Drehung des Knopfes dreht sich der Ring entsprechend mit, wodurch die Gesamtlautstärke eingestellt wird.

Le réglage du volume global et l'équilibrage avant-arrière s'obtient par le bouton de VOLUME. La partie interne du bouton de réglage ajuste le volume du canal avant, tandis que la partie externe sert à ajuster le volume du canal arrière. Quand on tourne le bouton, la bague externe tourne également dans les mêmes proportions, contrôlant ainsi le volume global. Pour ajuster seulement le volume de canal avant, tourner la partie interne d'une main tout en immobilisant la partie externe de l'autre main. Procéder à l'inverse pour ajuster seulement le volume du canal arrière. L'équilibrage avant-arrière peut être réalisé facilement en immobilisant la partie externe d'une main et en écoutant le son du canal arrière, on doit alors tourner la partie interne du bouton de l'autre main jusqu'à obtenir l'équilibrage du volume aux haut-parleurs de canal avant.

- La méthode normale pour l'écoute des 4 canaux est de s'asseoir à une position centrale équidistante des quatre haut-parleurs d'ambiance. Ce montage de haut-parleurs est appelé "disposition 2-2". Le réglage du volume global s'obtient simplement en réglant d'abord l'équilibrage gauche-droit entre les canaux avant et ensuite entre les canaux arrière séparément avant d'ajuster l'équilibrage avant-arrière. En principe, le bouton d'équilibrage (BALANCE) et le bouton de volume (VOLUME) (parties internes et externes) doivent être placés à leur position médiane. Cependant, au besoin, on pourra les régler au gré pour convenir à une disposition particulière des haut-parleurs, de la position d'écoute, de la nature des sources de programme reproduites, ou des préférences personnelles.

volume only. The front-back balance can be easily done if, holding the ring part with one hand and listening to the back-channel sounds, you turn the knob part with the other until you have the balanced volume from the front-channel speakers.

- The standard practice in listening to 4-channel is for you to sit at a center position equidistant from four surrounding speaker systems. This speaker set-up is called "2-2 arrangement." The overall volume adjustment is done simply if you first adjust the left-right balance between the front channels and then between the back channels separately before adjusting the front-back balance. Normally, the BALANCE control and the VOLUME control (the knob and ring parts) should be set to their center positions. If necessary, however, they should be adjusted to suit the particular arrangement of your speakers, your listening position, the nature of the program sources in play, or your personal preference.

Drehen Sie zur Einstellung nur der Lautstärke der vorderen Kanäle den Knopf mit einer Hand, während Sie den Ring mit der anderen Hand festhalten. Verfahren Sie für die Einstellung nur der Lautstärke der hinteren Kanäle entgegengesetzt. Die Einstellung der Balance zwischen vorderen und hinteren Kanälen kann leicht durchgeführt werden, wenn Sie den Ring mit einer Hand halten und den Knopf mit der anderen Hand drehen, bis die Balance hergestellt ist.

- Normalerweise sitzt man beim Hören von 4-Kanal-Musik in einer Mittelstellung mit gleichem Abstand von den vier umgebenden Lautsprecheranlagen. Diese Lautsprecheranordnung wird "2-2 Anordnung" genannt. Die Einstellung der Gesamtlautstärke geschieht einfach, wenn Sie zuerst die vorderen Kanäle ausbalancieren, dann die hinteren Kanäle, bevor Sie die Balance zwischen vorderen und hinteren Kanälen einstellen.

Normalerweise sollten Balanceregler (BALANCE) und Lautstärkeregler (VOLUME) (Knopf und Ring) in der Mittelstellung stehen. Falls erforderlich sollten sie jedoch entsprechend der Anordnung Ihrer Lautsprecher, Ihrer Hörposition, der Art der abgespielten Programmquelle und Ihrem Geschmack eingestellt werden.

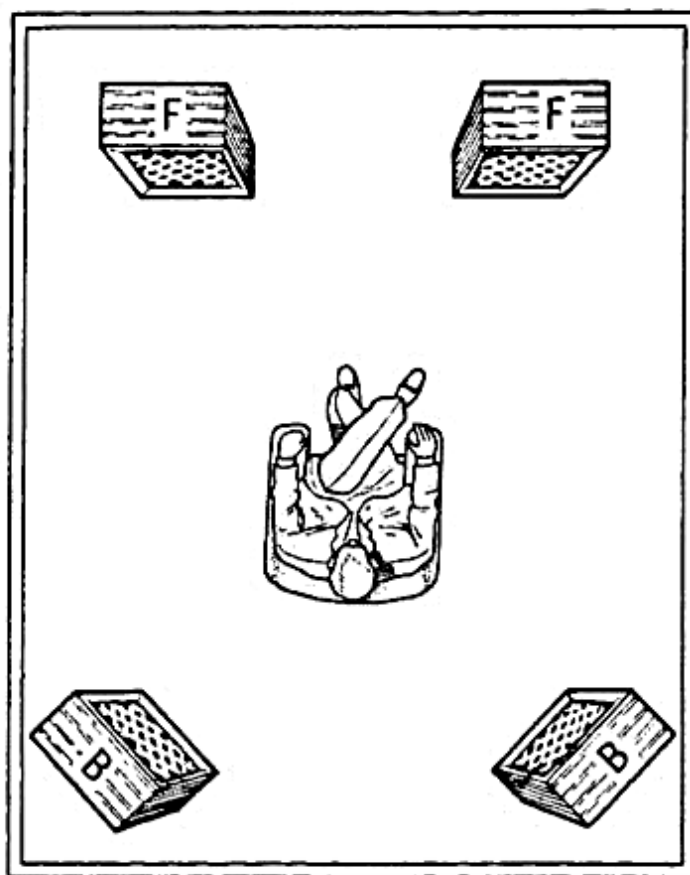
DISPOSITION DES HAUT-PARLEURS (1) PLACEMENT OF SPEAKER SYSTEMS (1) AUFSTELLUNG DER LAUTSPRECHERANLAGEN (1)

L'implémentation des quatre haut-parleurs est un facteur très important pour profiter au mieux de la sonorité à 4 canaux. Trois systèmes de base de disposition sont décrits ci-après. Il convient de les essayer tous et de déterminer celui qui donne les meilleurs résultats suivant le genre de musique et l'agencement de la pièce d'écoute.

Systeme 2-2:

C'est la disposition des haut-parleurs la plus répandue. Deux haut-parleurs sont placés en face de soi et deux autres en arrière. Le système 2-2 comme il est expliqué plus haut vous place au milieu du champ sonore. Des variantes de cette disposition sont possibles et peuvent s'avérer bénéfiques si votre pièce d'écoute est de forme inhabituelle.

Systeme 2-2
2-2 System
2-2 System



Abréviations
Abbreviations
Abkürzungen

F : HAUT-PARLEURS AVANT	FRONT SPEAKERS	VORDERE LAUTSPRECHER
B : HAUT-PARLEURS ARRIERE	BACK SPEAKERS	HINTERE LAUTSPRECHER

The placement of your four speaker systems is a very important consideration to enjoy 4-channel sound at its very best. Three basic placement systems will be described below. Experiment with them to determine the one that best suits the type of music or the layout of your room.

2-2 system

This is the most common speaker system placement. Two speakers are placed in front of you and two others behind. The 2-2 system as explained above puts you in the center of the sound field. Modifications of this arrangement are possible and may be preferred if your listening room is of an unusual shape.

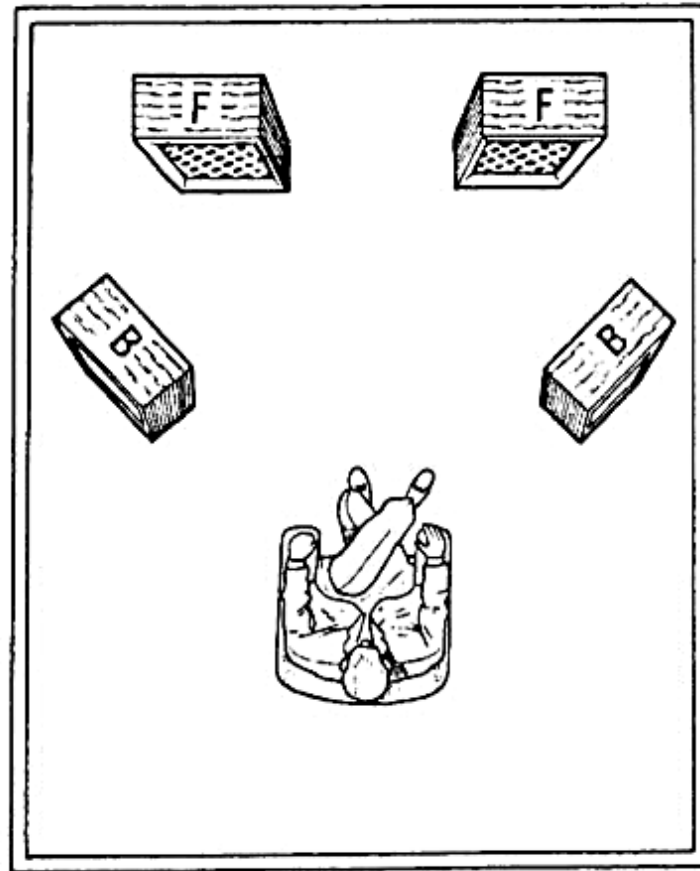
Die Aufstellung Ihrer vier Lautsprecheranlagen ist sehr wichtig für besten Genuß von 4-Kanal-Klang. Nachfolgend werden drei grundlegende Aufstellungssysteme beschrieben. Experimentieren Sie damit, um herauszufinden, welches System am besten zur Art der Musik oder zur Anordnung Ihres Zimmers paßt.

2-2 System

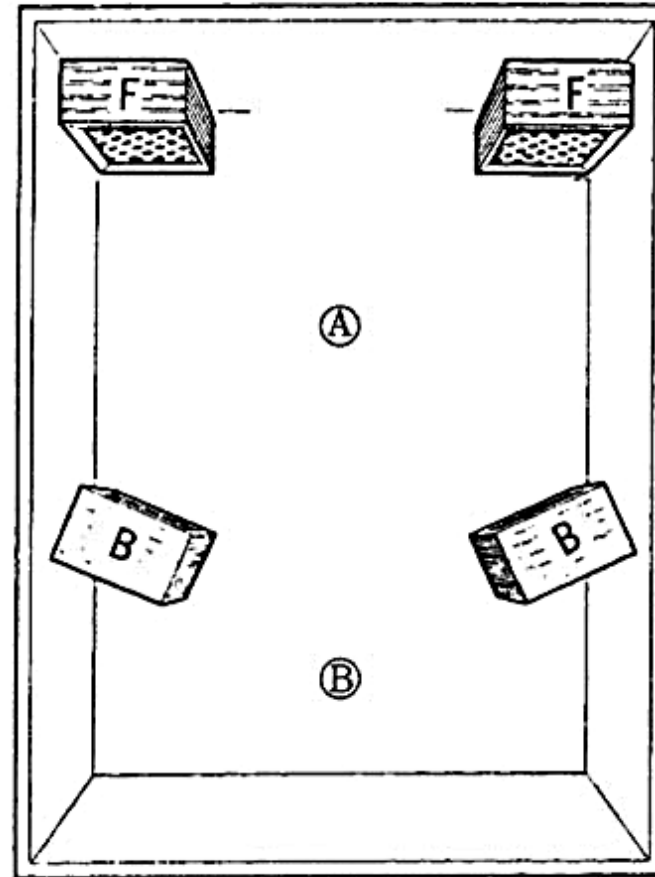
Dies ist die gewöhnlichste Anordnung der Lautsprecheranlagen. Zwei Lautsprecher stehen vor Ihnen und zwei hinter Ihnen. Dieses 2-2 System bringt Sie in das Zentrum des Tonfeldes. Änderungen dieser Anordnung sind möglich und können vorzuziehen sein, wenn Ihr Zimmer eine ungewöhnliche Form hat.

DISPOSITION DES HAUT-PARLEURS (2)
 PLACEMENT OF SPEAKER SYSTEMS (2)
 AUFSTELLUNG DER LAUTSPRECHERANLAGEN (2)

Système avant 2-2
 Front 2-2 System
 2-2 Frontsystem



Système compatible 2-2/avant 2-2
 2-2/Front 2-2 Compatible System
 Kombination von 2-2 System
 und 2-2 Frontsystem



Système avant 2-2:

Dans cette disposition, les deux haut-parleurs arrière sont ramenés en avant de soi. Cela s'avère avantageux pour apprécier objectivement la musique.

Système compatible 2-2/avant 2-2:

Si votre pièce est profonde, vous pouvez disposer les haut-parleurs arrière comme illustré et obtenir un bon résultat. Pour former le système 2-2, se déplacer soi-même près du point (A); et pour profiter du système avant 2-2, s'asseoir près du point (B).

Abréviations
 Abbreviations
 Abkürzungen

F : HAUT-PARLEURS AVANT	FRONT SPEAKERS	VORDERE LAUTSPRECHER
B : HAUT-PARLEURS ARRIERE	BACK SPEAKERS	HINTERE LAUTSPRECHER

Front 2-2 system

In this system, the back two speakers are moved in front of you. This is good for objective appreciation of music.

2-2/front 2-2 compatible system

If your room is deep, you can place the back speaker systems as illustrated and enjoy both systems. To create the 2-2 system, move yourself near point (A); to enjoy the front 2-2 system, sit near point (B).

2-2 Frontsystem

Bei diesem System werden die beiden hinteren Lautsprecher vor Sie gebracht. Dies ist gut für objektive Schätzung von Musik.

Kombination von 2-2 System und 2-2 Frontsystem

Wenn Ihr Zimmer sehr tief ist, können Sie die hinteren Lautsprecher wie gezeigt aufstellen und beide Systeme genießen. Sitzen Sie für das 2-2 System in der Nähe von Punkt (A), für das 2-2 Frontsystem in der Nähe von Punkt (B).

SYSTEME QS A 4 CANAUX (1)
QS SYSTEM 4-CHANNEL (1)
QS 4-KANAL-SYSTEM (1)

Qu'est-ce qu'un système QS à 4 canaux?

Les ondes sonores sont infiniment complexes. Cela provient du fait que le "champ sonore" dans une salle de concert (ou autre place où le son est produit à la source) contiennent une quantité innombrable de "sons directs" et de "sons indirects". Théoriquement, cette infinité de sons peut être enregistrée et reproduite avec précision seulement par un nombre infini de canaux.

Cependant, les recherches dans ce domaine ont révélé qu'un champ sonore en direct peut être bien transmis avec précision et recréé avec seulement quatre canaux sonores, et les ingénieurs Sansui ont mis au point le système QS à 4 canaux basé sur ce principe.

Le système QS Sansui emmagasine ou transmet la musique à 4 canaux au moyen d'un équipement conventionnel à 2 canaux (disques stéréo, bandes magnétiques et émissions FM MPX), et quand on procède à la reproduction à l'aide de ces systèmes, on obtient un champ sonore à 4 canaux totalement dynamique. Si on procède à la reproduction à l'aide d'un équipement conventionnel stéréo à 2 canaux, on obtient une sonorité stéréo à 2 canaux absolument naturelle sans erreur ou perte dans le message musical. Et un autre avantage important s'ajoute c'est qu'il présente une possibilité spéciale de transformer la musique existante à 2 canaux en un champ sonore vibrant et coloré à 4 canaux grâce à l'effet "synthétisé" exploitant l'information cachée dans les rapports de phase à 2 canaux.

What is QS System 4-channel?

Sound waves are infinitely complex. This is because the "sound field" in a concert hall (or any other place where sound is actually produced) contains an innumerable number of "direct sounds" and "indirect sounds." Theoretically, these infinite sounds can be recorded and reproduced accurately only through an infinite number of channels.

Research on this subject, however, has revealed that a live sound field can be fairly accurately transmitted and recreated with only four channels of sound, and Sansui engineers has developed the QS 4-channel system on the basis of this fact.

The Sansui QS System stores or transmits 4-channel music by means of conventional 2-channel media (stereo records, tapes and FM MPX broadcasts), and when these media are played, reproduces a totally dynamic 4-channel sound field. If these media are played on conventional 2-channel stereo playback equipment, they provide completely natural 2-channel stereo sound without any error or loss of musical information. Still another important advantage is that it has a special capability to transform existing 2-channel music into a lively, vibrant 4-channel sound field with the "synthesized" effect exploiting hidden information in 2-channel phase relationships.

Das QS-4-Kanal-System

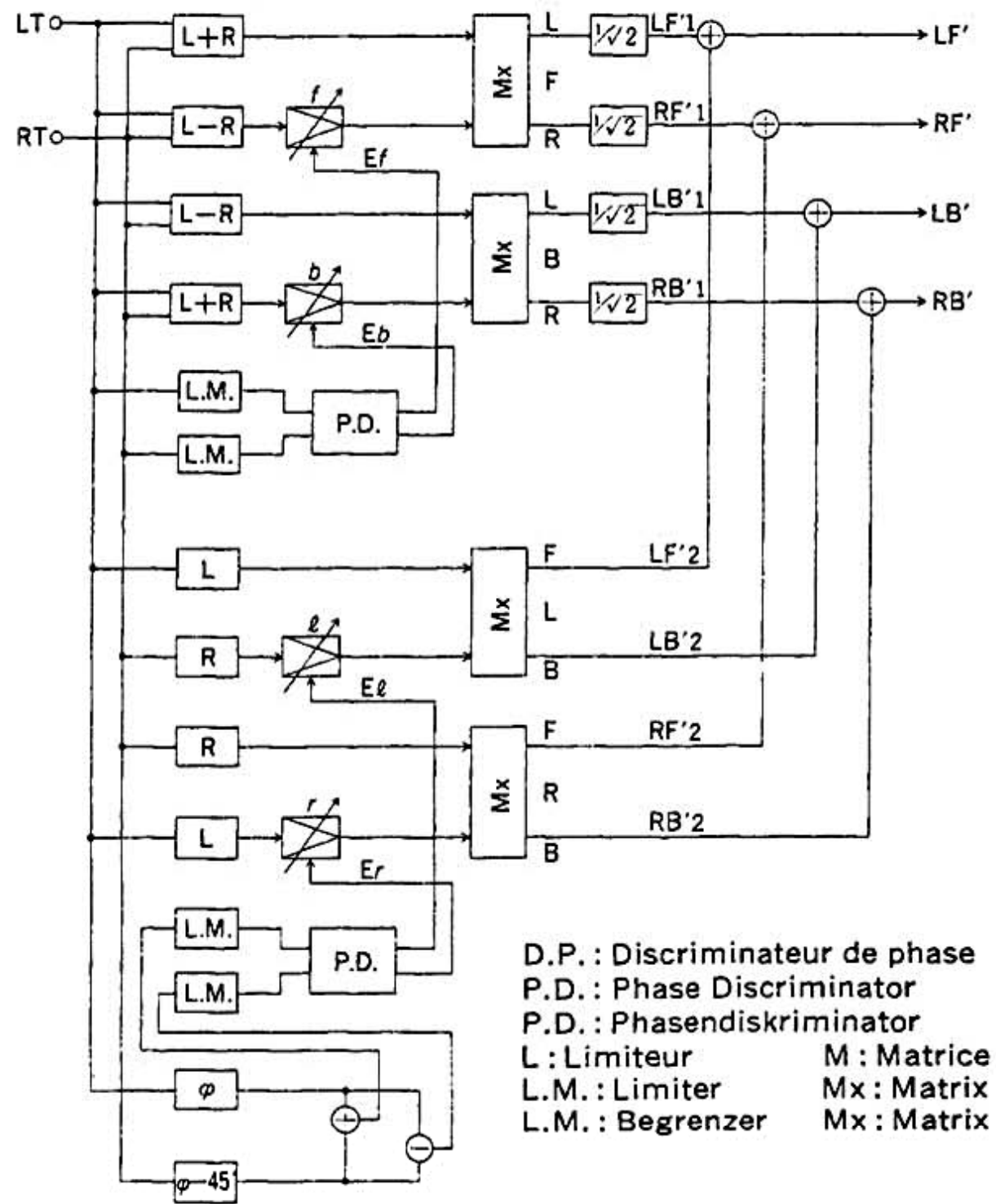
Schallwellen sind unendlich komplex. Dies liegt daran, daß das "Schallfeld" in einer Konzerthalle (oder an jedem anderen Platz, an dem Schall tatsächlich erzeugt wird) eine unendliche Anzahl "direkter" und "indirekter" Töne enthält. Theoretisch kann diese unendliche Anzahl von Tönen nur über eine unendliche Anzahl von Kanälen genau aufgenommen und wiedergegeben werden.

Forschung auf diesem Gebiet hat jedoch gezeigt, daß ein lebendiges Tonfeld ziemlich genau mit nur vier Tonkanälen übertragen und wiedergegeben werden kann, und die Ingenieure von Sansui haben auf dieser Basis das QS-4-Kanal-System entwickelt.

Das Sansui QS-System speichert und überträgt 4-Kanal-Musik mit herkömmlichen 2-Kanal-Medien (Stereoschallplatten, -tonbänder und UKW-Stereosendungen), und gibt beim Abspielen dieser Medien ein völlig dynamisches 4-Kanal-Tonfeld wieder. Wenn diese Medien auf herkömmlicher Ausrüstung für 2-Kanal-Stereo abgespielt werden, so geben sie natürlichen 2-Kanal-Stereoklang ohne irgendwelche Irrtümer oder Verlust an musikalischer Information wieder. Ein anderer wichtiger Vorteil liegt darin, daß es die spezielle Fähigkeit hat, vorhandene 2-Kanal-Musik in ein lebhaftes, bewegtes 4-Kanal-Tonfeld umzuwandeln, und zwar durch den Syntheseeffekt, der verborgene Information in der 2-Kanal-Phasenbeziehung ausnutzt.

SYSTEME QS A 4 CANAUX (2)
 QS SYSTEM 4-CHANNEL (2)
 QS 4-KANAL-SYSTEM (2)

Schéma simplifié du circuit QS vario-matrice
 Block Diagram of QS Vario-Matrix Circuit
 Blockdiagramm des QS-Variomatrix-Stromkreises



Qu'est-ce que le circuit QS vario-matrice?

Le circuit QS vario-matrice est l'élément le plus important côté reproduction du système QS à 4 canaux. Il met à profit le phénomène psycho-acoustique appelé "masquage directionnel" que l'on trouve dans le mécanisme de l'ouïe humaine.

Si l'on se trouve au milieu d'un champ sonore, on est entouré de nombreux sons d'intensité différente, tous provenant de directions variées. On a découvert que si deux sons d'intensité différente atteignent l'oreille humaine simultanément, le son le plus fort masque le son le plus faible de sorte que l'oreille devient temporairement moins sensible à la direction d'où provient le son le plus faible. Cependant, si deux sons sont émis à des instants différents, l'oreille est alors capable de percevoir les directions distinctes des deux sons.

Mettant à profit ce phénomène, le circuit QS vario-matrice localise un son intense avec précision tout en recrutant la place des sons les plus faibles. Et même si un certain son est faible, il sera localisé avec précision s'il est produit avec un certain intervalle de temps par rapport au son le plus fort. Cela recrée un champ sonore tout-à-fait naturel qui est sensiblement pareil à ce qu'on entend dans une vraie salle de concert.

Le circuit QS vario-matrice se charge des opérations mathématiques infiniment complexes et nécessaires dans ce but, de manière électronique et instantanée.

What is the QS vario-matrix circuit?

The QS vario-matrix circuit is the most important element at the playback end of the QS 4-channel system. It takes advantage of a psycho-acoustic phenomenon called "directional masking" found in the human hearing mechanism.

When you are in a sound field, you are surrounded with many sounds of different loudness, all coming to you from different directions. It has been discovered that, if two sounds of different loudness reach the human ear simultaneously, the louder sound masks the weaker sound so that the ear momentarily becomes less sensitive to the direction from which the weaker sound arrived. However, if the two sounds are generated at different timings, then the ear is able to perceive the distinct directions of both sounds.

Taking advantage of this phenomenon, the QS vario-matrix circuit locates a loud sound precisely while broadening the location of weaker sounds. And even if a sound is weak, it is accurately positioned if it is produced with a time difference from the loud sound. This creates a totally natural sound field that is quite similar to what an actual concert hall offers.

The QS vario-matrix circuit makes the infinitely complex mathematical calculations necessary for this purpose, electronically and instantaneously.

Der QS-Variomatrix-Stromkreis

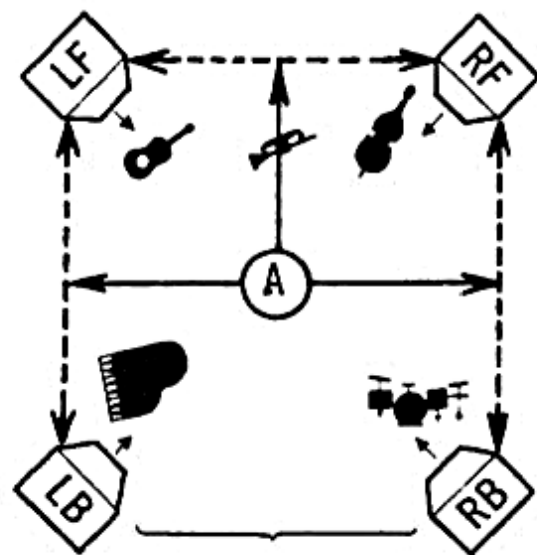
Der QS-Variomatrix-Stromkreis ist das wichtigste Element am Wiedergabeende des 4-Kanal-Systems. Er nutzt ein "Richtungsmaskierung" genanntes psychoakustisches Phänomen des menschlichen Gehörs aus. Wenn Sie sich in einem Schallfeld befinden, so sind Sie umgeben von vielen Tönen verschiedener Lautstärke, die Sie aus allen Richtungen erreichen. Es ist festgestellt worden, daß wenn zwei Töne verschiedener Lautstärke gleichzeitig das menschliche Gehör erreichen, der lautere Ton den schwächeren Ton maskiert, so daß das Ohr momentan weniger empfindlich für die Richtung wird, aus der der schwächere Ton kommt. Wenn die zwei Töne jedoch zu verschiedenen Zeiten erzeugt werden, kann das Ohr die genaue Richtung beider Töne feststellen.

Unter Ausnutzung dieser Erscheinung lokalisiert der QS-Variomatrix-Stromkreis einen lauten Ton genau, während der Ort schwächerer Töne erweitert wird. Selbst ein schwacher Ton wird genau positioniert, wenn er mit einem Zeitunterschied zu dem lauten Ton hervorgebracht wird. Hierdurch wird ein völlig natürliches Schallfeld erzeugt, das dem einer Konzerthalle sehr ähnlich ist.

Der QS-Variomatrix-Stromkreis macht die hierfür erforderlichen unendlich komplexen mathematischen Berechnungen elektronisch und augenblicklich.

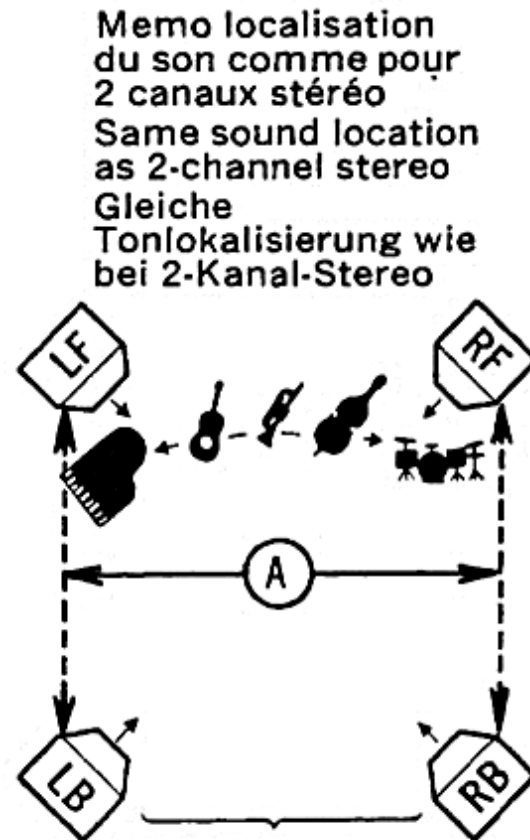
SYSTEME QS A 4 CANAUX (3)
QS SYSTEM 4-CHANNEL (3)
QS 4-KANAL-SYSTEM (3)

Synthétiseur QS, mode AMBIANCE (SURROUND)
 QS Synthesizer, SURROUND mode
 QS-Synthesestromkreis, Betriebsart SURROUND



Son d'ambiance
 primaire
 Primarily ambient
 sound
 Hauptsächlich
 reflektierter Ton

Synthétiseur QS, mode CONCERT (HALL)
 QS Synthesizer, HALL mode
 QS-Synthesestromkreis, Betriebsart HALL



Memo localisation
 du son comme pour
 2 canaux stéréo
 Same sound location
 as 2-channel stereo
 Gleiche
 Tonlokalisierung wie
 bei 2-Kanal-Stereo

Son d'ambiance
 Ambient sound
 only
 Nur reflektierter
 Ton

Ⓐ Séparation au-dessus de 20dB
 Separation over 20dB
 Trennung über 20dB

Abréviations
 Abbreviations
 Abkürzungen

LF: Gauche Avant
 PF: Droit Avant
 LB: Gauche Arrjère
 RB: Droit Arrière

Left Front
 Right Front
 Left Back
 Right Back

links vorn
 rechts vorn
 links hinten
 rechts hinten

Que sont les circuits de synthétiseur QS?

Le synthétiseur QS, inclus dans cet appareil est en réalité une application du circuit QS vario-matrice expliqué plus haut, et qui transforme la musique conventionnelle à 2 canaux en champ sonore à 4 canaux.

A vrai dire, il peut produire deux types de champs sonores à 4 canaux. Au mode concert (HALL), le synthétiseur rapproche l'auditeur comme il le serait sur un siège au milieu et à l'avant dans une salle de concert. La plupart des instruments musicaux étant situés en face de lui et l'élargissement du champ sonore passant par derrière. Au mode ambiance (SURROUND), cela fonctionne à peu près de la même manière que le décodeur QS lui-même, plaçant les instruments musicaux tout autour de l'auditeur! Le choix entre les deux modes dépend du genre de musique que l'on veut reproduire et des sentiments que l'on désire susciter.

What is the QS Synthesizer circuits?

The QS Synthesizer, included in this unit, is actually an application of the QS vario-matrix circuit explained above, and transforms conventional 2-channel music into a 4-channel sound field.

Actually it can produce two types of 4-channel sound field. In the HALL mode, the synthesizer puts the listener in the front-and-center seat in a concert hall, with most of the musical instruments located in front of him and the ambience sound spread in the back of him. In the SURROUND mode, it works much in the same way as the QS decoder itself, placing the musical instruments all around the listener! The choice between the two modes depends on the type of music you play and the feeling you wish to create.

Der QS-Synthesestromkreis

Der in diesem Gerät eingebaute QS-Synthesestromkreis ist in der Tat eine Anwendung des oben erklärten QS-Variomatrix-Stromkreises, und er wandelt herkömmliche 2-Kanal-Musik in ein 4-Kanal-Tonfeld um.

Er kann tatsächlich zwei Arten von 4-Kanal-Tonfeldern erzeugen. In der Betriebsart HALL versetzt der Synthesestromkreis den Zuhörer in einen Sitz in der Mitte der ersten Reihe in einer Konzerthalle, mit den meisten Musikinstrumenten vor ihm und den reflektierten Tönen hinter ihm. In der Betriebsart SURROUND arbeitet er praktisch in der gleichen Weise wie der QS-Dekoder selbst und ordnet die Musikinstrumente rund um den Zuhörer an. Die Wahl zwischen den beiden Betriebsarten hängt von dem Typ der abzuspielenden Musik und dem Gefühl, das Sie erzeugen wollen, ab.

QUELQUES CONSEILS UTILES (1)
SOME USEFUL HINTS (1)
EINIGE NÜTZLICHE HINWEISE(1)

Mise à la terre

La mise à la terre aide grandement à se prémunir contre les parasites d'origine extérieure. Connecter une longueur voulue de cordon CPV standard ou de fil enrobé à la borne marquée GND sur le panneau arrière de l'appareil. Ensuite fixer à l'autre bout du fil une petite plaque de cuivre ou une tige de charbon galvanique et l'enterrer profondément dans le sol. Ou bien, s'il existe un fil de terre ou une borne spéciale dans la pièce, ou encore si les conduits d'eau sont métalliques, le conducteur de terre pourra être connecté à cet endroit.

ATTENTION: Ne jamais connecter de conducteur électrique pour la masse à une canalisation de gaz.

Le bruit, s'il y en a pourra être diminué si l'on connecte la borne de terre (GND) de l'appareil avec la borne de terre sur l'un des amplificateurs du système. La recherche du bruit peut aussi bien conduire à un conducteur de masse déconnecté du tourne-disque; S'assurer de bien vérifier les cordons du signal et leurs connexion si l'on perçoit un ronflement. D'autre part, si l'on entend un son de tonneau, sa cause peut être ce qu'on appelle "effet de hurlement ou de réaction acoustique produite par l'amplification indésirable des signaux captés par la cartouche phono depuis les haut-parleurs. Dans ce cas le tourne-disque doit être éloigné le plus possible des haut-parleurs, ou bien isolés de façon que les vibrations provenant des haut-parleurs ne l'affectent pas.

Grounding

Grounding will help guard your system against external noise. Connect a length of standard PVC cord or enameled wire to the terminal marked GND on the unit's rear panel. To the other end of the wire, then attach a small copper plate or carbon rod, and bury it deep underground. Or if there is a special grounding wire or terminal in your room, or if your water piping is of iron, the grounding lead may be connected to them.

WARNING: Never connect any electrical ground lead to gas piping. Noise, if any, may diminish when the GND terminal on the unit is connected with a grounding terminal on one of the amplifiers in the system. The noise may also be traced to a disconnected grounding lead of a turntable; be sure to check the signal connection cords if you hear hum. When, on the other hand, you hear loud boom, its cause may be what is called "howling" or acoustic feedback, caused by the undesirable amplification of signals picked up from speaker systems by your phono cartridge. In this case the turntable should be placed as far from the speakers as possible, or insulated so that the vibrations from the speakers do not affect it.

Erdung

Erdung hilft beim Schutz Ihres Systems gegen äußere Störungen. Schließen Sie ein Stück normalen PVC-Kabels oder Lackdrahts an die GND markierte Klemme auf der Rückseite des Gerätes an. Befestigen Sie dann am anderen Ende des Drahtes ein kleines Kupferblech oder einen Kohlestab und graben Sie es tief ein. Wenn sich in Ihrem Zimmer ein Erdungsanschluß oder eine eiserne Wasserleitung befindet, kann die Erdleitung hieran angeschlossen werden.

Warnung: Schließen Sie eine elektrische Erdungsleitung nie an Gasrohre an.

Falls Störungen vorhanden sind, können sie eventuell durch Verbindung der Klemme GND des Gerätes mit der Erdungsklemme an einem der Verstärker des Systems verringert werden. Die Störungen können auch durch gelösten Erdanschluß eines Plattenspielers verursacht werden; überprüfen Sie beim Auftreten von Brummen die Signalverbindungskabel. "Heulen" oder akustische Rückkopplung wird jedoch durch unerwünschte Verstärkung der vom Tonabnehmer aufgenommenen Lautsprechersignale verursacht. In diesem Fall sollte der Plattenspieler so weit wie möglich von den Lautsprechern entfernt aufgestellt oder isoliert werden, so daß er nicht von den Vibrationen der Lautsprecher beeinflusst wird.

QUELQUES CONSEILS UTILES (2)
SOME USEFUL HINTS (2)
EINIGE NÜTZLICHE HINWEISE(2)

Désignation des canaux

Voici une liste des diverses manières de désigner les quatre canaux dans un système à 4 canaux et quelles que soient celles adoptées ne doivent pas être confondues les unes avec les autres.

Gauche Avant	GAV (ou AVG)	CH-1 (Canal 1)
Gauche Arrière	GAR (ou ARG)	CH-2 (Canal 2)
Droit Arrière	DAR (ou ARD)	CH-3 (Canal 3)
Droit Avant	DAV (ou AVD)	CH-4 (Canal 4)
Gauche	G ou GT (Gauche total)	
Droit	D ou DT (Droit total)	

Channel designations

The following is a list of the various ways to nominate the four channels in 1 4-channel system. Whichever terms you use, do not confuse one with another.

Left Front	LF (or FL)	CH-1 (Channel 1)
Left Back or Left Rear	LB (or BL or LR)	CH-2 (Channel 2)
Right Back or Right Rear	RB (or BR or RH)	CH-3 (Channel 3)
Right Front	RF (or FR)	CH-4 (Channel 4)
Left	L or LT (Left Total)	
Right	R or RT (Right Total)	

Kanalbezeichnungen

Nachfolgend ist eine Liste der verschiedenen Arten zur Bezeichnung der 4 Kanäle in einem 4-Kanal-System. Verwechseln Sie sie nicht, egal, welches System Sie verwenden.

Links vorn	LF (oder FL)	CH-1 (Kanal 1)
Links hinten	LB (oder BL, LR)	CH-2 (Kanal 2)
Rechts hinten	RB (oder BR, RR)	CH-3 (Kanal 3)
Rechts vorn	RF (oder FR)	CH-4 (Kanal 4)
Links	L oder LT	
Rechts	R oder RT	

**SPECIFICATIONS
SPECIFICATIONS
TECHNISCHE EINZELHEITEN**

Section décodeur à 4 canaux

Décodeur QS (Type A QS vario-matrice*)

Séparation: 20 dB entre canaux adjacents
30 dB entre canaux en diagonale

Distorsion: Moins de 0,1% (à 1.000Hz)

Réponse de fréquence: 20 à 30.000 Hz

Synthétiseur QS (Type A QS vario-matrice)

Séparation: Equivalente au décodeur QS

Distorsion: Equivalente au décodeur QS

Réponse de fréquence: Equivalente au décodeur QS

Sensibilité d'entrée

ENTREE 2 CANAUX: 100 mV

REPRODUCTION 2 CANAUX: . . . 100 mV

ENTREE 4 CANAUX: 140 mV

Capacité d'entrée maximale: 25 V (niveau fixé au minimum, D.H.T. 0,5%)

Tension de sortie

SORTIE 4 CANAUX: 300 mV

Niveau de bruit: Moins de 250 μ V
(Niveau fixé au maximum)

Divers:

Alimentation: 100/120/220/240V 50/60Hz
120V (Utilisable de 100 à 130V), 60Hz (Uniquement aux Etats Unis et au Canada)
(Pour les U.S.A. et le Canada seulement)

Consommation de puissance: 10W (nominale)

Dimensions: 482 mm (L)
88,5 mm (H)
304 mm (P)

Poids: 6,6 kg net
8,1 kg emballé

*Breveté aux U.S.A. sous le No 3825684/3836715

Les spécifications et la présentation sont susceptibles d'être modifiées par suite d'améliorations éventuelles.

4-CHANNEL DECODER SECTION

QS DECODER (Type-A QS variomatrix*)

SEPARATION: 20dB between adjacent channels
30dB between diagonal channels

DISTORTION: less than 0.1% (at 1,000Hz)

FREQUENCY RESPONSE: 20 to 30,000Hz

QS SYNTHESIZER (Type-A QS vario-matrix)

SEPARATION: equivalent to QS decoder

DISTORTION: equivalent to QS decoder

FREQUENCY RESPONSE: equivalent to QS decoder

INPUT SENSITIVITY

2-CHANNEL INPUT: 100mV

2-CHANNEL TAPE PLAY: 100mV

4-CHANNEL INPUT: 140mV

MAX. INPUT CAPABILITY: 25V (level set at min., T.H.D 0.5%)

OUTPUT VOLTAGE

4-CHANNEL OUTPUT: 300mV

NOISE LEVEL: less than 250 μ V
(level set at max.)

GENERAL

POWER REQUIREMENTS: 100/120/220/240V, 50/60Hz
120V (Usable 110-130V) 60Hz
(For U.S.A. & Canada only)

POWER CONSUMPTION: 10W (rated)

DIMENSIONS: 482mm (19'')W
88.5mm (3-1/2'') H
304mm (12'') D

WEIGHT: 6.6kg (14.6 lbs) net
8.1kg (17.9 lbs) packed

*U.S. Patent No. 3825684/3836715

Design and specifications are subject to change for possible improvements.

4-Kanal-Dekoderabschnitt

QS-Dekoder (Typ A QS-Variomatrix*)

Trennung: 20 dB zwischen benachbarten Kanälen
30 dB zwischen diagonalen Kanälen

Verzerrung: Weniger als 0,1% (bei 1.000 Hz)

Frequenzgang: 20 bis 30.000 Hz

QS-Synthesestromkreis (Typ A QS Variomatrix)

Trennung: Entsprechend dem QS-Dekoder

Verzerrung: Entsprechend dem QS-Dekoder

Frequenzgang: Entsprechend dem QS-Dekoder

Eingangsempfindlichkeit

2-Kanal-Eingang: 100 mV

2-Kanal-Tonbandwiedergabe: 100 mV

4-Kanal-Eingang: 140 mV

Max. Eingangskapazität: 25 V (Pegel auf Minimum eingestellt, gesamte harmonische Verzerrung 0,5%)

Ausgangsspannung

4-Kanal-Ausgang: 300mV

Störungspegel: Unter 250 μ V (Pegel auf Maximum)

Allgemeines

Stromversorgung: 100/120/220/240 V, 50/60 Hz
120 V (Verwendbar von 110 bis 130 V) 60 Hz (Nur für USA und Kanada)

Stromverbrauch: 10 W (Nennverbrauch)

Abmessungen: 482 mm Breite x 88,5 mm Höhe x 304 mm Tiefe

Gewicht: 6,6 kg netto
8,1 kg brutto

*US-Patent Nr. 3825684/3836715

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.



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