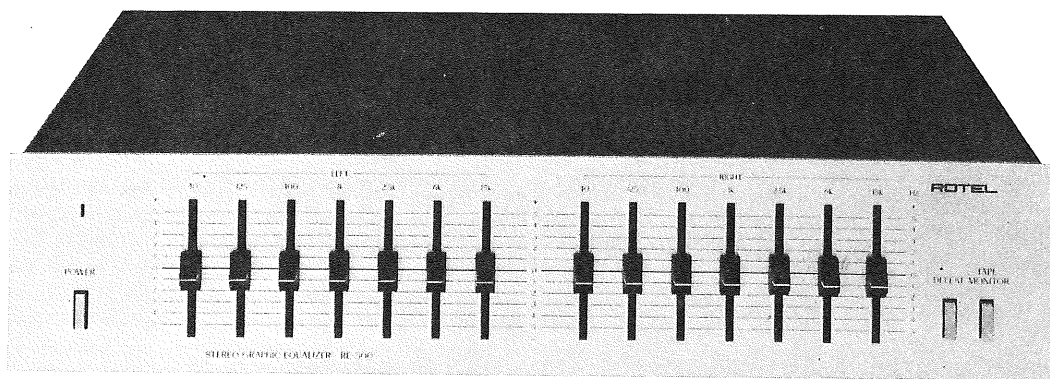


日本語
ENGLISH
DEUTSCH
FRANÇAIS
NEDERLANDS
ESPAÑOL
ITALIANO
SVENSKA

OWNER'S MANUAL

Quality. Uncompromised.

ROTEL®



ステレオグラフィックイコライザー
STEREO GRAPHIC EQUALIZER

RE-500

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



Write your **SERIAL NUMBER** here.
The number is located near the name plate
on the unit's rear panel.

日 本 語

ENGLISH

DEUTSCH

FRANÇAIS

NEDERLANDS

ESPAÑOL

ITALIANO

SVENSKA

はじめに

たびはローテルオーディオ製品をお
 いただきましてまことにありがとう
 います。本機は当社がオーディオ専
 して長い間培ってきた電子技術と、
 に対する深い愛情が削りあげたもの
 。
 音質はもとより、機能やデザインに
 までご使用になる皆様方に必ずご満
 ていただけるものと確信しておりま

のご使用のまえに、必ずこの説明書
 読みになり、正しい接続法と使用法
 分マスターされ、いつまでもご愛用
 されるよう心よりお願いいたします。

INTRODUCTION

We at Rotel want to thank you for
 purchasing our audio product. Rotel
 audio products are designed to use
 the latest electronic technology, and
 they incorporate our long experience
 as a specialist manufacturer of audi
 o equipment. We are confident that
 you will find satisfaction in the high
 quality sound and top performance,
 and that you will find pleasure in
 the functional beauty achieved thro
 ugh human-engineering concept. B
 efore starting operation, please re
 ad this instruction manual thoroughly
 and acquaint yourself with the proper
 mode of using the unit and all its
 connections. We hope you will en
 joy top-notch performance for man
 y years to come.

EINFÜHRUNG

Rotel bedankt sich für den Kauf
 dieses Audio-Produktes. Die Audio-
 Produkte von Rotel sind nach der
 neuesten elektronischen Technolog
 ie entwickelt und spiegeln die lang
 e Erfahrung eines Fachherstellers
 von Audio-Geräten wider. Wir sind
 sicher, daß Sie mit der hohen Klang
 qualität und der erstklassigen Aus
 führung zufrieden sind. Die mit h
 ervorragendem Ingenieurwissen er
 reichte brillante Technik des Gerä
 tes wird Ihnen sicher viel Freude
 bereiten. Lesen Sie aber vor dem
 Betrieb des Gerätes diese Bedienun
 gsanleitung sorgfältig durch, dam
 it Sie mit den Besonderheiten und
 dem richtigen Anschluß des Gerä
 tes vertraut werden. Und nun viel
 Spaß!

CHER CLIENT,

ROTEL vous remercie de l'achat de
 son appareil audio. La technique de
 l'électronique conçue spécialement
 pour les appareils ROTEL est l'une
 des plus avancées et nos expériences
 très approfondies le prouvent: el
 les nous classent comme les meil
 leurs fabricants spécialistes des
 appareils audio. Nous sommes pe
 rsuadés que vous obtiendrez toute
 la satisfaction que vous recherchez
 par la haute qualité du son et par
 ses performances de tout premier
 ordre. Avant de brancher votre
 appareil, lisez attentivement le
 mode d'emploi et vous saurez
 comment en tirer le meilleur parti.
 Nous espérons que vous bénéfic
 ierez, dès le premier jour, d'une
 audition qui vous enchantera et
 que vous renouvellerez toujours
 avec un nouveau plaisir.

INTRODUCTIE

Wij van Rotel willen van deze gele
 genheid gebruik maken u te danken
 voor de aankoop van ons audio-
 produkt. Rotel audio-produkten
 zijn ontworpen voor het gebruik
 van de nieuwste elektronische tech
 nologie met inbegrip van onze lang
 e ervaring als een gespecialiseerde
 fabrikant van audio-apparatuur. Wij
 zijn er van overtuigd dat de zeer
 goede geluidskwaliteit en top bed
 rijfsprestatie, uw volle tevredenheid
 zal wegdragen en dat u plezier zult
 vinden in de functionele ontwerp-
 schoonheid bereikt, door het de
 mens passende ontwerpen, begrip.
 Voordat u het apparaat in gebruik
 neemt, a.u.b. deze handleiding eerst
 zorgvuldig doorlezen en uzelfvert
 rouwd maken met de juiste bedie
 ningswijze van het apparaat en
 alle verbindingsmogelijkheden.
 Wij hopen dat voor vele jaren te
 komen u zult genieten van uitmun
 tende bedrijfsprestaties.

INSTALLATIE

Zorg ervoor het apparaat op een
 horizontale vlakke oppervlakte te
 plaatsen, waar het vrij is van voch
 tigheid, vibratie, hoge temperaturen
 en waar het hiet in het directe zon
 licht staat. Pas er op, het apparaat
 niet in een afgesloten ruimte te
 zetten, zoals dichtbij een muur of
 een boekenkast. Slechte ventilatie
 is de oorzaak van slechte bedrijfs
 resultaten van het apparaat.

NETAANSLUITING

Dit apparaat vereist normale net-
 spanning (wisselstroom). U kunt
 het apparaat eenvoudigweg op een
 wandcontactdoos, of de op uw
 versterker (of ontvanger) geschak
 elde of ongeschakelde contactdoos
 aansluiten. Als het is aangesloten
 op een geschakelde contactdoos,
 kunt u door het aansluiten van de
 netschakelaar op uw unit, de schak
 el regeling voor uw vereffener met
 uw versterker of ontvanger behouden.
 Als het is aangesloten op een ongesch
 akelde contactdoos, zoals een wand
 contactdoos, moet men de netschake
 laar van de vereffener voor schakel
 controle, benutten. WAARSCHUWING:
 — Het apparaat pas inschakelen,
 wanneer men zich verzekerd heeft,
 dat alle verbindingen op de juiste
 manier tot

INTRODUCCION

Ante todo quisiéramos agradecerle
 la compra de un producto audio
 Rotel. Los productos audio Rotel
 incorporan la tecnología electróni
 ca más reciente y nuestra larga ex
 periencia como fabricantes especia
 lizados de equipos audio. Confiam
 os que la alta calidad de sonido y
 excelente rendimiento del aparato
 le satisfarán plenamente, y que go
 zará con la belleza funcional lograda
 mediante el concepto de ingeniería
 humana. Antes de empezar a usar
 la unidad, lea detenidamente este
 manual y familiarícese con el modo
 de uso correcto y con todas las
 conexiones. Esperamos que disfrute
 óptimo rendimiento por muchos
 años.

INSTALACION

Procure colocar la unidad en un
 sitio plano libre de humedad, vibra
 ción, altas temperaturas y protegido
 de la luz solar directa. Cuide no
 situar la unidad en espacios mal
 aireados como junto a una pared o
 estantería. Una ventilación insufi
 ciente causa efectos indeseables en
 la unidad.

CONEXION DE LA FUENTE DE ALIMENTACION

Para la alimentación la unidad
 requiere la corriente eléctrica
 normal para hogar (CA). La unidad
 se puede enchufar simplemente a
 una toma de pared, o a su toma de
 CA del amplificador (o receptor)
 conectada o desconectada. Si se
 enchufa a una toma conectada,
 dajánose conectado el interruptor de
 alimentación de la unidad, podrá
 mantenerse el control de comuta
 ción para el aparato de equalizador
 con su amplificador o receptor. Si
 se conecta a una toma no conmuta
 da, como se conecta a una toma de
 pared, hay que usar el propio
 interruptor de alimentación del
 equalizador para control de comuta
 ción. PRECAUCION: no aplique la
 alimentación sin asegurar primero
 de que se completan las propias

INTRODUZIONE

Noi della Rotel desideriamo ringra
 ziarLa per l'acquisto del nostro
 prodotto audio. I prodotti audio
 della Rotel sono destinati ad utiliz
 zare la più recente tecnologia
 elettronica e incorporano la nostra
 lunga esperienza di produttori
 specializzati di apparecchi audio.
 Siamo sicuri che Lei rimarrà soddis
 fatto dell'alta qualità del suono e
 della sua prestazione, e che Lei tra
 rà piacere dalla bellezza funzionale
 raggiunta attraverso un concetto
 umano-tecnico. Prima di iniziare
 l'uso dell'apparecchio, La consiglia
 mo di leggere attentamente questo
 manuale di istruzioni per rendersi
 padrone delle corrette maniere d'
 uso dell'apparecchio e dei suoi
 collegamenti. Speriamo che Lei
 possa godere di una prestazione di
 prima qualità per molti anni a
 venire.

INSTALLAZIONE

Assicurarsi che l'unità sia collocata
 su di un supporto piano e ben livel
 lato, in cui sia protetta da umidità,
 vibrazioni, alte temperature e non
 direttamente esposta alla luce del
 sole. Fare attenzione a non collo
 care l'unità in uno spazio molto
 ristretto come, ad esempio, vicino
 ad una parete, oppure su uno scaf
 fale di una libreria — Una scarsa
 ventilazione produrrà indesiderabili
 effetti sull'unità.

CONNESSIONE DELLA FONTE DI ENERGIA

Come energia l'apparecchio richiede
 la normale corrente elettrica di
 uso domestico (CA). Potete semple
 cemente connettere l'apparecchio
 ad una presa a muro, o alla presa
 CA aperta o chiusa del vostro ampli
 ficatore (o ricevitore). Se è inserito
 in una presa di corrente aperta,
 con l'interruttore di corrente
 dell'apparecchio in funzione, potete
 mantenere il controllo dell'interrut
 tore con vostro amplificatore o
 ricevitore. Se è inserito in una
 presa di corrente chiusa, come la
 presa a muro, è necessario usare
 l'interruttore di energia dell'equal
 izzatore. ATTENZIONE: Non immet
 tere energia senza essersi prima
 assicurati che tutti i contatti siano
 stati correttamente inseriti. Se
 vive nel Regno Unito e vostro
 apparecchio viene con cordone di
 2 nuclei

INLEDNING

Vi gratulerar Er till Ert val av vår
 Rotel-produkt. Rotels audiopro
 dukter bygger på den senaste tek
 nologin på elektronikens område
 och är resultaten av de rika erfaren
 heter som vi, en högst specialiserad
 tillverkare av audiotrustningar,
 samlat genom åren. Vi är övertygade
 om att Ni kommer att bli tillfreds
 ställd med apparatens enastående
 kvalitet, och prestanda jämte att
 finna största glädje i begreppet om
 "human engineering" som finns
 bakom apparatens design och konst
 ruktion. Innan Ni använder apparaten
 bör Ni läsa denna bruksanvisning
 noggrant och göra Er bekant med
 alla möjliga användningssätt, så
 att Ni drar största nytta av denna
 apparat i många år.

INSTALLATION

Se till att apparaten ställs upp på
 ett jämnt och horisontellt underlag
 och inte utsätts för fukt, vibration
 er, höga temperaturer eller direkt
 solsken. Apparaten får inte placeras
 på ett instängt ställe som nära en
 vägg eller i en bokhylla. En dålig
 ventilation försämrar på apparatens
 funktion.

NÄTANSLUTNING

Apparaten skall anslutas till den
 normala nätströmmen (växelström).
 Stickkontakten skall bara anslutas
 till ett vägguttag eller ett på- eller
 fränkopplat växelströmsuttag på
 Er förstärkare eller mottagare. Ansl
 uts equalizern till ett påkopplat
 uttag, skall strömbrytaren på equal
 izern inställas i ON-läge så att
 equalizern kan på- och fränkopplas
 genom Er förstärkare eller motta
 gare. Ansluts equalizern till ett
 fränkopplat uttag, skall strömbryta
 ren på själva equalizern användas
 för dess på- och fränkopplande
 såsom vid anslutning till ett väg
 guttag. OBS! Innan equalizern
 ansluts till nätet skall Ni försäkra
 Er om att alla anslutningarna är
 korrekt utförda. Om Ni bor i
 England och equalizern används
 med en dubbel-

置場所について

なところで、通風の良いところに設
 てください。直射日光の当る所、湿
 っホコリ、振動の多いところはトラブ
 原因になります。

INSTALLATION

Be sure to place the unit in a level
 and flat place where it is free from
 humidity, vibration, high tempera
 ture and not exposed to direct
 sunlight. Be careful not to place the
 unit in a highly enclosed place such
 as near a wall or on a bookshelf. A
 poor ventilation will cause undesira
 ble effects to the unit.

AUFSTELLUNG

Stellen Sie das Gerät auf eine
 waagerechte und ebene Oberfläche,
 wo es vor Feuchtigkeit, Vibrati
 onen, hohen Temperaturen und direk
 ter Sonnenbestrahlung geschützt ist.
 Achten Sie darauf, daß Sie das Ge
 rät nicht an einen Ort aufstellen,
 wo die Luftzufuhr beeinträchtigt
 ist, z.B. nahe einer Wand oder in
 einem Bücherregal. Eine schlechte
 Belüftung kann unerwünschte Stö
 rungen des Gerätes zur Folge
 haben.

NETZANSCHLUSS

Das Gerät benötigt normalen
 Haushaltsstrom (Wechselstrom).
 Verbinden Sie es einfach mit einer
 Wandsteckdose oder mit einem der
 geschalteten oder ungeschalteten
 Wechselstrom-Anschlüssen, die sich
 auf der Rückseite Ihres Empfängers
 oder Verstärkers befinden. Ist das
 Gerät mit einem geschalteten Ansch
 luß verbunden, dann lassen Sie den
 Netzschalter des entzerrers immer
 auf ON stehen. Beim Ein- und
 Ausschalten des Empfängers bzw.
 Verstärkers wird der entzerrer dann
 ebenfalls ein- bzw. ausgeschaltet.
 Ist der entzerrer mit einem un
 geschalteten Anschluß verbunden,
 so muß er wie bei Verbindung mit
 einer Wandsteckdose mit seinem
 eigenen Netzschalter ein- und aus
 geschaltet werden. ACHTUNG: Ver
 sichern Sie sich vor dem Einschalten
 des Gerätes, daß

INSTALLATION

Assurez-vous que l'endroit où vous
 allez installer l'appareil soit uni
 formément plat, exempte d'humid
 ité, de vibrations, qu'il ne soit pas
 sujet à des températures extrêmes
 et qu'il ne soit pas exposé directe
 ment au rayon du soleil. N'accolez
 pas l'appareil contre le mur ou
 d'autre objet, car le manque de
 ventilation lui en résulterait des
 dommages.

BRANCHEMENT DE LA SOURCE D'ALIMENTATION

Pour l'alimentation, cet appareil
 nécessite le courant électrique
 normal (CA). Brancher simplement
 la prise de l'appareil à la prise
 murale ou à la prise CA commu
 table ou non commutable de
 votre amplificateur ou récepteur. Si
 elle est branchée à la prise commu
 table, en laissant ouvert le com
 mutateur de l'appareil, vous
 pourrez contrôler la commutation
 de la platine à équalizer par l'inter
 médiaire de votre amplificateur ou
 récepteur. Si elle est branchée à
 la prise non commutable, vous
 devez, comme pour le branchem
 ent à une prise murale, utiliser la
 propre source d'alimentation de
 la platine pour le contrôle de com
 mutation. REMARQUE: Ne pas
 brancher l'alimentation avant de
 s'assurer d'abord que les autres
 branche

源の接続について

この電源は必ず家庭用電源AC100ボ
 ヲご使用ください。壁のコンセント
 直接、あるいは接続されるブリメイ
 ンノブまたはレシーバーのリアパネルの
 出力コンセントをご利用ください。
 この場合、UNSWITCHEDに接続さ
 れますとアンプの電源のON/OFFに関
 なく本機は作動します。VITCHEDに
 接続された場合はアンプの電源
 スイッチと連動します。

POWER SUPPLY CONNECTION

For power the unit requires the
 normal house electrical current
 (AC). You may simply plug the
 unit to a wall outlet, or to your
 amplifier's (or receiver's) switched
 or unswitched AC outlet. If it is
 plugged to a switched outlet, by
 leaving the power switch of the
 unit on, you will be able to main
 tain switching control for the
 equalizer with your amplifier or
 receiver. If it is connected to an
 unswitched outlet, like connecting
 to a wall outlet you must use the
 equalizer's own power switch for
 switching control. CAUTION — Do
 not apply power without first making
 sure the proper connections are
 completed. If you live in U.K. and
 your unit comes with 2-core cord
 without a plug, be sure to read the
 exclusive caution for U.K.

日 本 語

ENGLISH

DEUTSCH

FRANÇAIS

NEDERLANDS

ESPAÑOL

ITALIANO

SVENSKA

EXCLUSIVE NOTE FOR U.K.

If your unit comes with a 2-core cable without a plug, make certain live and neutral leads are connected to the proper terminals. Check that the terminals are screwed down firmly and no loose strands of wire are present. IMPORTANT: The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code: BLUE: NEUTRAL BROWN: LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows. The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLUE or BLACK. The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured BROWN or RED.

alle Verbindungen richtig hergestellt sind. Falls Sie in England leben, und Ihr Gerät ein zweiadriges Kabel ohne Stecker hat, lesen Sie unbedingt die exklusive Erklärung für England.

ments on été faits. Si vous habitez en Grande Bretagne et que votre appareil vous soit fourni avec un cordon à deux fils sans prise, s'assurer de lire la notice destinée à la Grande Bretagne.

stand zijn gebracht. Als u in G.B. leeft en uw unit komt met een tweedradige kabel zonder stekker, dan moet u de speciale verklaring voor G.B. doorlezen.

conexiones. Si Ud. vive en el Reino Unido y su unidad viene con cordón de 2 núcleos sin un tapón, asegúrese de leer la precaución exclusiva para el Reino Unido.

senza una spina, assicurarsi di leggere l'attenzione esclusiva per Regno Unito.

kabelssladd utan stickkontakt, bör Ni observera användningssätt avsett speciellt för England.

幾のイコライザーの役割

用になる前に本機イコライザーの役について簡単にご説明いたしましょう。グラムソース、つまり音源を提供すのには、レコードやテープそしてA・FM放送があることはご存知のことです。レコードは音溝をカートリガトレースすることによって再生す減振動→電気信号系、テープは磁気→電気信号系、AM・FM放送は電電気信号系というエネルギー変換機もっています。いずれも変換を伴う特性の変化は避けがたいもので、特コードの場合は顕著なようです。標なカートリッジの周波数特性をごらださい。(図1参照) にかけて盛り上りを見させているのがかりいただけるかと思います。これートリッジのもつインピーダンスにもの、あるいはアンプ側の入カインダンスによるもの、または相互の影響のものとされます。この特性はに続くアンプ、スピーカーがフラツものである限り、このまま高域上り生されることになります。テープ、・FM放送の場合、デッキおよびチナーは電気的な変換系ですのでカーツジほどの周波数的な変動はそれほ題になりません。

FUNCTION OF THE EQUALIZER

Before using your unit, please read over this brief explanation of the functions of the equalizer. As you probably know, program sources are made up of records, tape recordings, and AM/FM broadcasts. The production of the electric signal that creates this sound is achieved through various methods of energy conversion: through the mechanical vibration of the cartridge needle as it traces the groove in the case of records; through a magnetic signal in the case of tape recordings; and through radio waves in the case of AM/FM broadcasts. In all of these methods it is difficult to avoid alterations in sound characteristics that accompany reproduction, but such alterations are particularly conspicuous in the case of records. Notice the frequency characteristics for most standard cartridges as shown in fig. 1 - you can notice the increase that occurs in the higher ranges. This is thought to be due to the impedance of the cartridge, the input power impedance of the amplifier, or to the mutual influence of these two. As long as the characteristics of the rest of the sound circuit -

FUNKTION DES ENTZER-RERS

Lesen Sie bitte vor der Inbetriebnahme Ihres Gerätes diese kurze Beschreibung der Funktionsweise eines Entzerrers durch. Bekanntlich bestehen die Programmquellen aus Schallplatten, Bandaufnahmen oder MW/UKW-Sendungen. Der Ton wird durch Energieumwandlung des elektrischen Signals auf verschiedene Weise erzeugt: Durch mechanische Vibration der Tonabnehmer-nadel beim Abtasten der Schallplattenrille, durch ein Magnetsignal bei Bandaufnahmen und durch Rundfunkwellen, die von MW/UKW-Sendern ausgestrahlt werden. Bei all diesen Übertragungsarten ist es schwierig, eine Klangfärbung bei der Wiedergabe zu verhindern; besonders bei Schallplattenwiedergabe ist eine Klangbeeinflussung nicht zu vermeiden. Wie aus Abb. 1 ersichtlich ist, tritt gemäß den Frequenzeigenschaften der meisten Tonabnehmersysteme im oberen Bereich des Frequenzganges eine Erhöhung auf, die auf die Impedanz des betreffenden Tonabnehmersystems, die Eingangslastimpedanz des Verstärkers oder auf beide zurück-

FONCTION DE L'EQUALIZER

Avant d'utiliser votre nouvel égalizer, lisez attentivement les explications données sur ses fonctions. Comme vous le savez, on appelle "source" tous programmes composés de disques, d'enregistrement de bande ou de cassette, ou de station émettrice AM/FM. Le signal électrique ainsi créé se fait à travers des méthodes variées de conversion d'énergie, à savoir: dans le cas de disques, une vibration est traduite à la cellule par la pointe de l'aiguille dans le sillon du disque, pour un enregistrement, c'est un signal magnétique et pour une émission AM/FM ce sont des ondes. Dans toutes ces conversions d'énergie, il est difficile de modifier les caractéristiques du son qui accompagne la reproduction et plus particulièrement dans l'écoute d'un disque. La figure numéro 1 nous montre les caractéristiques de fréquence pour une cellule normale. Vous remarquerez une augmentation dans la gamme haute. Cela est dû à l'impédance de la cellule, à l'impédance de puissance d'entrée de l'amplificateur ou à l'influence

FUNCIE VAN DE VEREF-FENING (EQUALIZER)

Voordat u uw apparaat in gebruik neemt, a.u.b. deze korte verklaring betreffende de functies van de equalizer eventjes doorlezen. Als u misschien al weet, programabronnen worden samengesteld van platen, bandopnamen en AM/FM-uitzendingen. Het voortbrengen van het elektrische signaal dat dit geluid creëert wordt bereikt door verschillende methodes van energieomzetting: door de mechanische vibratie van de naald van het opneemelement als het de groeven van het magnetisch signaal, in het geval van bandopnamen en door radiogolven in het geval van AM/FM-uitzendingen. Met al deze methodes is het moeilijk veranderingen in geluidskarakteristieken, die vergezeld gaan met weergave, te voorkomen, maar zulke veranderingen zijn vaak voorkomend in het geval van platen. Kijk naar de frekwentiekarakteristieken voor de meeste standaard opneemelementen als getoond in fig. 1 - u kunt de verhoging zien die optreedt in de hogere bereiken. Men denkt dat dit te wijten is aan de impedantie van het opneemelement, de ingangs-spanningsimpe-

FUNCION DEL ECUALIZADOR

Antes de usar la unidad, por favor, lea esta breve explicación de las funciones del ecualizador. Como Ud. ya sabe, las fuentes de programa consisten en discos, grabaciones en cinta y emisiones AM/FM. La producción de la señal eléctrica que crea el sonido se logra a través de varios métodos de conversión de energía: mediante la vibración mecánica de la aguja del cartucho al ir trazando el surco en el caso de los discos; mediante una señal magnética en el caso de grabaciones en cinta; y mediante las ondas de radio en el caso de las emisiones AM/FM. En todos estos métodos es difícil evitar alteraciones de las características del sonido inherentes a la reproducción, siendo especialmente notables en el caso de los discos. Observando las características de frecuencia en la mayoría de los cartuchos fonocaptorees normales (según se ve en fig. 1) se percibe el aumento producido en las bandas más altas. Se cree que es debido a la impedancia del cartucho, a la impedancia de la potencia de entrada del amplificador o a

FUNZIONE DELL'EQUALIZZATORE

Prima di usare la vostra unità vi preghiamo di leggere attentamente questa breve spiegazione delle funzioni dell'equalizzatore. Come probabilmente saprete le sorgenti di programma sono costituite da dischi, registrazioni su nastro e trasmissioni AM/FM. La produzione del segnale elettrico che crea questo suono è ottenuta attraverso vari metodi di conversione di energia. Attraverso la vibrazione meccanica della puntina della cartuccia quando scorre in un solco come nel caso di dischi. Attraverso un segnale magnetico, come nel caso di registrazioni su nastro e attraverso onde radio come nel caso di trasmissioni AM/FM. In tutti questi metodi è difficile evitare alterazioni nelle caratteristiche del suono, che accompagnano la riproduzione, ma queste alterazioni sono particolarmente sensibili nel caso di dischi. Si osservino le caratteristiche di diverse cartucce standard, come mostrato in fig. 1. Potete notare l'incremento che avviene nei più alti campi di frequenza. Questo si pensa dovuto all'impedenza della

EQUALIZERNS FUNKTION

Läs detta kapitel om equalizerns funktion innan Ni använder apparaten. Som bekant är grammfonskivor, inspelade band och AM/FM-sändningar programkällor till denna apparat. Den elektriska signal som skapar ljudet erhålls på olika energikonverteringssätt: t. ex. genom grammfonnålens mekaniska vibrationer när nålen följer spåret på en skiva, från magnetiska signaler vid bandspelning eller från radiovågor av AM/FM-sändningar. I alla dessa fall är det svårt att undvika förändringar i ljudkarakteristikerna som sker vid ljudåtergivning. Dessa förändringar speciellt starka vid skivspelning. Observera frekvenskarakteristikerna hos de flesta standardpickuper som visas i fig. 1. Frekvensen fluktuerar ju betydligt på det högre frekvensområdet. Detta beror på pickupens impedans, förstärkarens ingångsimpedans eller båda impepansernas sammansatta påverknig. Ökningen av denna högfrekvens återges i ljudet som den är, när frekvenskarakteristikerna hos de övriga ljudåtergivningskretsarna, dvs. kretsarna på förstärkare, högtalare etc. är raka.

図1 Fig. 1

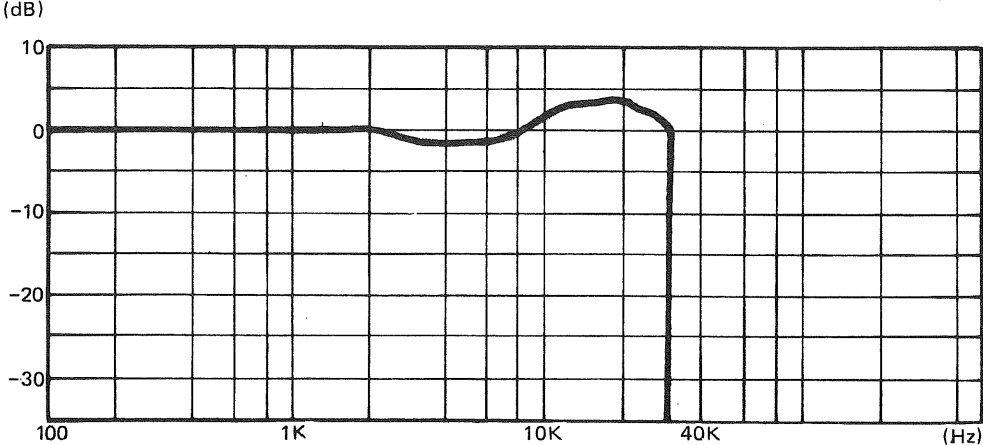
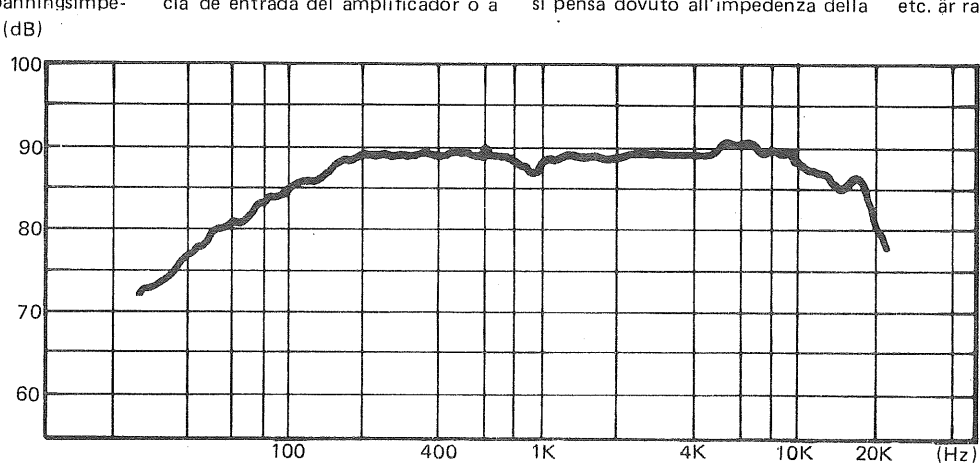


図2 Fig. 2



日 本 語

い、音の出口となるスピーカーは電気信号を空気振動にする電気信号→機械振動の変換ですので、カートリッジの場合も同様に変化しやすいものです。標準的なスピーカーの周波数特性をごらんください。(図2参照)

スピーカーの周波数特性はこのようにシグナルとした曲線で、高域部低域部で落んでいるのがおわかりかと思います。スピーカーはこのような自身の特性のほかに、部屋における設置の仕方、部屋の形状(テッドであるカライブであるかということ)によっても大きく周波数的な特性は変化します。

イコライザーは以上に述べた特性を自動的に補正するのが第一の役目です。例えば、図1のカートリッジの特性で中域上りとなっていますから、本機イコライザーで図3のように高域を減少させます。図2のようなスピーカーの場合なら、高域低域を図4のようにイコライザーで持ち上げます。

調整することによってカートリッジやスピーカーの特性を相殺し、周波数特性をフラットにすることができます。この例のように周波数の部分的なピークをもつ音の再生に際して、該当するスライダリウムを調整してフラットにすることもできます。このように本機イコライザーはプリメインアンプやレシーバーのコンントロールと異なり、細かい調整がでるわけです。ただし、カートリッジやスピーカーの特性がわからない場合もあるでしょうし、心ずしもフラット特性にもっていくのがベストとはいえないかもしれません。図1、2のようなカートリッジとスピーカーを同時に使用したとき、カートリッジは高域上り、スピーカーは高域下りというわけですので、イコライザーの高域は補正なしの方がいいともいえますし、逆にフラットにすることで聴感的にはきつい音になってしまう場合もあるからです。あくまで部屋の兼ね合いですので、聴感を大切に参考程度にとどめてください。

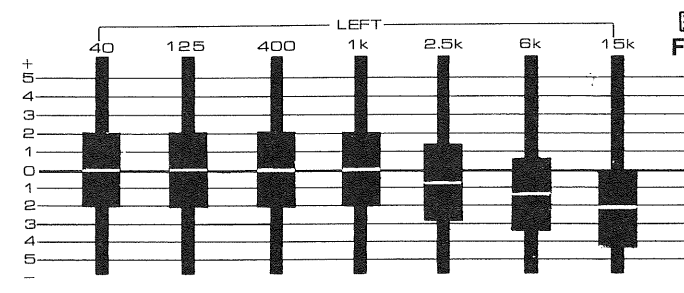
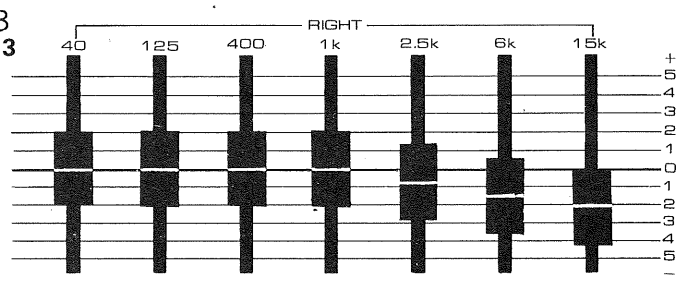


図3 Fig. 3



können diese mit Hilfe des Entzerrers gemäß Abb. 3 verringert werden. Bei den in Abb. 2 gezeigten Lautsprecherkurven können die oberen und unteren Frequenzen gemäß Abb. 4 korrigiert werden.

zuführen ist. Ist der Frequenzgang der restlichen Übertragungsglieder — Verstärker, Lautsprecher usw. — linear, dann wird diese Erhöhung im hohen Frequenzbereich wieder gegeben. Da bei Tonbandgeräten und Tunern die Verarbeitung des Tonsignals rein elektronisch erfolgt, sind diese Probleme der Frequenzbeeinflussung bei der Band- und MW/UKW-Wiedergabe nicht so groß wie bei Tonabnehmersystemen. Die Lautsprecher als Endglied der Tonübertragung geben Klang ebenfalls auf mechanische Weise wieder, indem sie, angeregt durch ein elektrisches Signal, die Umgebungsluft in Schwingungen versetzen. Aus diesem Grund beeinflussen Lautsprecher genauso wie Tonabnehmersysteme den Klang, was aus dem in Abb. 2 gezeigten Frequenzgang eines normalen Lautsprechers ersichtlich ist. Auffallend ist das Zickzackmuster des Frequenzganges über den gesamten Frequenzbereich, der sowohl am Ende der hohen als auch der tiefen Frequenzen abfällt. Eine Klangbeeinflussung wird nicht nur durch die Lautsprecher selbst, sondern auch durch den Aufstellungsort der Lautsprecher und durch die Raumakustik ("hallig" oder "tot") verursacht. Die Hauptfunktion des Entzerrers ist, die oben erwähnten Einflüsse wird nicht nur durch die Lautsprecher selbst, sondern auch durch den Aufstellungsort der Lautsprecher und durch die Raumakustik ("hallig" oder "tot") verursacht. Die Hauptfunktion des Entzerrers ist, die oben erwähnten nichtlinearen Kennlinien zu korrigieren. Sollte zum Beispiel das Tonabnehmersystem gemäß Abb. 1 unzulässig hohe Anteile im oberen Frequenzbereich aufweisen, dann

FRANÇAIS

mutuelle des deux. Cette augmentation de haute-fréquence se reproduira tant que les caractéristiques de réponses des amplificateurs, des hauts-parleurs, etc... resteront linéaires. Le système utilisé dans les magnétophones à bande et dans les tuners étant purement électronique, les problèmes pour changer de fréquence dans un enregistrement ou dans une émission AM/FM ne sont pas aussi grands que dans la reproduction d'une cellule de phonographe. Les hauts-parleurs, sorties finales du son, reproduisent aussi celui-ci par des moyens mécaniques dans lesquels un signal électrique cause des vibrations dans l'air environnant. C'est par cette raison que les hauts-parleurs comme la cellule sont facilement sujet au changement de son. Les caractéristiques de fréquence d'un haut-parleur standard sont montrées dans la figure numéro 2. Vous remarquerez le zig-zag de la réponse de fréquence d'un bout à l'autre de ce spectre avec diminution dans les deux extrémités des réponses de fréquence basses et hautes. En plus du haut-parleur des fluctuations dans l'équilibre des fréquences sont causées par un mauvais positionnement d'un haut-parleur dans la pièce d'écoute et par les caractéristiques de celle-ci. C'est-à-dire si elle est "vivante" ou "morte."

La première fonction de l'équalizer est de compenser les caractéristiques sus-mentionnées. Exemple: si la cellule comme montrée sur la figure numéro 1 produit des caractéristiques de haute-fréquence, vous pouvez les diminuer comme nous le montre la figure

NEDERLANDS

dantie van de versterker, of aan de gezamenlijke invloed van beiden. Zo lang als de karakteristieken van de rest van het geluidscircuit - versterker, luidsprekers enz. - vlak blijven, zal deze hoogfrequentie vermeerdering worden weergegeven als het is. Sinds het systeem gebruikt in band-decks en tuners zuiver elektronisch is, zijn de problemen van verandering van frequenties in band en AM/FM weergave niet zo groot als deze met phono-opneemelementen. De luidsprekers, als de laatste uitgang van het geluidscircuit, geven ook geluid weer op een mechanische manier, in welke een elektrisch signaal, de lucht rondom in trilling brengt, en voor deze reden, de luidsprekers, zowel als het opneemelement, zijn gemakkelijk onderhevig aan verandering van het geluid. Kijk naar de frequentie-karakteristiek van een standaard luidspreker, als getoond in fig. 2. U zult het zig-zag patroon van het frequentiebereik opmerken, door het gehele frequentiespectrum, met afval aan het einde van beide de hoge en lage frequenties. In toevoeging tot de luidspreker zelf, schommelingen in de balans van de frequenties worden veroorzaakt bij de positie van de luidspreker in de luisterruimte, en bij de akoestische karakteristieken van de kamer zelf; dat is, hetzij het "live" of "dead" is.

De primaire functie van de vereffening (equalizer) is te compenseren voor de hierboven genoemde karakteristieken. Bijvoorbeeld, zou het opneemelement, als in fig. 1, meer hoge frequentie-karakteristieken produceren dan nodig zijn, kunt u dit verminderen door gebruik van de equalizer als getoond in fig. 3. In geval van de luidsprekers, als in fig. 2, is het mogelijk hoge en lage frequenties te accentueren als getoond in fig. 4. Door deze afstellingen bent u in

ESPAÑOL

la influencia mutua de ambos. En tanto las características del resto del circuito de sonido — amplificador, altavoces, etc. — permanezcan lineales, este aumento de alta frecuencia será reproducido tal cual. Como el sistema usado en las grabadoras y sintonizadores es puramente electrónico, los problemas de alteración de frecuencias en la reproducción de cintas y AM/FM no son tan grandes como en los cartuchos fonocaptoreos. Los altavoces, salida final del circuito de sonido, también reproducen el sonido mecánicamente haciendo vibrar el aire con una señal eléctrica, y por esto, al igual que el cartucho, los altavoces alteran fácilmente el sonido. Observe en la fig. 2 las características de frecuencia de un altavoz normal. Comprobará el zig-zag formado por la respuesta de frecuencia a lo largo de todo el espectro de frecuencia, con disminución en los extremos de altas y bajas frecuencias. Además de las fluctuaciones debidas al altavoz mismo, se producen otras en el balance de frecuencias por la posición del altavoz en la sala de audición, y por las características acústicas de la sala misma, o sea según sea "viva" o "muerta."

La función principal del equalizador es compensar las características mencionadas. Por ejemplo, si el cartucho produce características de alta frecuencia indebidas, se las puede disminuir usando el equalizador como se ve en la fig. 3. En el caso de los altavoces, como en la fig. 2, se puede acentuar las frecuencias altas y bajas según se ve en la fig. 4. Mediante estos ajustes se puede compensar las características indeseables del cartucho y altavoces para obtener frecuencia lineal favo-

ITALIANO

cartuccia, all'impedenza dell'ingresso di potenza dell'amplificatore o alla reciproca influenza di queste due. Finché le caratteristiche del resto del circuito di suono — amplificatore, altoparlante etc. — rimangono piate, questo incremento alle alte frequenze verrà riprodotto così come è. Poiché il sistema usato nei registratori e nei sintonizzatori è puramente elettronico, i problemi di alterazione delle frequenze in riproduzione da nastro e in AM/FM non sono così grandi come sono con cartucce fonografiche. Gli altoparlanti, in quanto uscita finale del circuito di suono, anch'essi riproducono il suono attraverso sistemi meccanici in cui un segnale elettrico causa la vibrazione dell'aria circostante. Per questa ragione, gli altoparlanti, come le cartucce, sono facilmente soggetti ad alterazione di suono. Notare la frequenza caratteristica di un altoparlante standard, come è mostrato in fig. 2. Noterete le caratteristiche zig-zag di risposta in frequenza attraverso l'intero spettro di frequenze, con caduta all'estremità, sia di alta che di bassa frequenza. In aggiunta all'altoparlante stesso, fluttuazioni dell'equilibrio di frequenza sono causate dalla posizione di un'altoparlante nella stanza di ascolto e dalle caratteristiche acustiche della stanza stessa, cioè se essa è "viva" oppure "morta."

La funzione primaria dell'equalizzatore è di compensare le su menzionate caratteristiche. Per esempio dovesse la cartuccia, come in fig. 1, produrre caratteristiche di alta frequenza ondulate, potete diminuire questo fenomeno usando l'equalizzatore come è mostrato in fig. 3. In caso di altoparlante come in fig. 2, accentuare le frequenze alte e basse

SVENSKA

Banddäck och tuner har rent elektroniska system så att problemet med frekvensförändringar vid bandspelning och AM/FM-mottagning inte är så allvarligt som vid skivspelning. Högtalare som utgör slutkretsarna för ljudåtergivning är, liksom pickuper, mycket benägna att förorsaka frekvensförändringar, eftersom ljudet alstras mekaniskt av elektriska signaler genom luftvibrationer. Observera frekvenskarakteristikerna hos en standardhögtalare i fig. 2. Frekvensresponsen över hela frekvensområdet utgör ju ett sicksackmönster och högfrequensens översta delar såväl som lågfrequensens nedersta delar är avskurna. Frekvensförändringar förorsakas även av högtalarnas lägen i rummet och rummets akustiska egenskaper. Equalizerns främsta uppgift är kompensationen av ovan nämnda karakteristiker. Om pickupen, till exempel, visar ovanligt stora högfrequensfluktuationer som i fig. 1, kan de jämnas ut med hjälp av en equalizer som i fig. 3. När det gäller de starka frekvensfluktuationerna hos högtalarna som visas i fig. 2, kan de också utjämnas som i fig. 4. Genom dessa justeringar kan de oönskvärda tonkarakteristikerna hos pickupen och högtalarna balanseras och raka frekvenskarakteristiker erhålls. För att erhålla raka frekvenskarakteristiker på alla områdena kan man också använda ändamålsenliga frekvenskontroller och justera ljudet med visar partiella frekvenstoppar i hela ljudspektret. Equalizern är dock annorlunda än tonkontrollerna av den konventionella typen installerade på integrerade förstärkare och receiver, för den tillåter lyssnaren att utföra mycket exakta justeringar av programkällans tonkarakteristiker. Pickupens eller högtalarnas specifika karakteristiker är inte alltid kända av lyssnaren och en rak

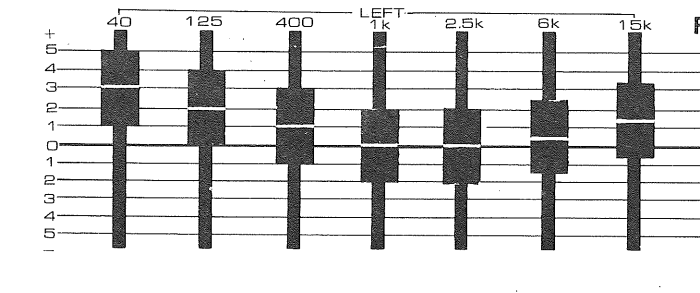
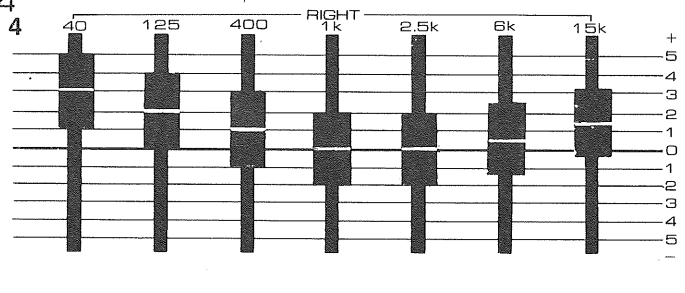


図4 Fig. 4



日 本 語

ENGLISH

DEUTSCH

FRANÇAIS

NEDERLANDS

ESPAÑOL

ITALIANO

SVENSKA

イコライザーのもうひとつの役割に、生録などのテープ編集時に使用する、故意にピークやディップをつくることで音にメリハリをつけたりするもの。サウンドイフェクトや多重録音などにも利用することができます。(図5、参照)

イコライザーはプログラムソースの、使う目的をよく理解して適切に使うように心がけてください。

図5
Fig. 5

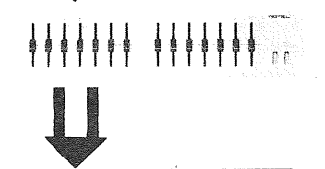
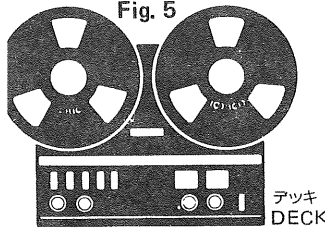
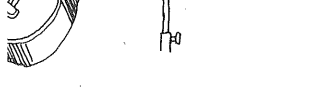
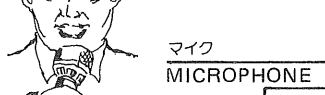
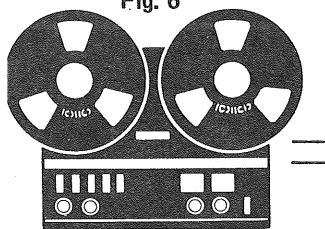


図6
Fig. 6



overall flat characteristics. In this respect the equalizer differs from the conventional tone controls of integrated amplifiers and receivers, as it allows the listener to make very precise adjustments in program sound characteristics. However, there are also occasions when the listener does not know the specific characteristics of his cartridge or speakers, nor can it always be said that a flat response is the best response. Should you be simultaneously using a cartridge that accentuates high-end frequencies, and speakers with low and high-end drop-off characteristics, as seen in fig. 1 and 2, it would then probably be best not to use the equalizer for high-end compensation. In other cases, there will be times when a flat response will result in an undesirable sound quality. In any case, as balance with the conditions of your listening room is the final goal, the adjustments mentioned should be taken only as points of reference, letting your ears be your guide to the sound quality you desire.

An additional function of the equalizer is seen in its use during editing work for live and other types of recordings. In this case, the equalizer is used not for compensation of sounds, but to intentionally add peaks or dips in frequencies to add modulation to the sound. It may also be used for sound effect and multi-layer recording. (See fig. 5 and 6). Please be certain to make proper use of the equalizer by making yourself familiar with both the various types of program sources, and the purposes of the equalizer itself.

Durch diese Einstellungen ist es möglich, für die unerwünschten Toneigenschaften sowohl von Tonabnehmersystemen als auch von Lautsprechern einen Ausgleich zu schaffen, um einen wünschenswert linearen Frequenzverlauf zu erzielen. Abegesehen von den erwähnten Beispielen können die entsprechenden Pegelsteller auch zur Regelung des Klanges von Tonquellen verwendet werden, die über das Schallspektrum Pegelspitzen aufweisen, um einen insgesamt linearen Frequenzverlauf zu erzielen. In dieser Hinsicht unterscheidet sich der Entzerrer von den herkömmlichen Klangreglern von Verstärkern, Vorverstärkern und Empfängern, weil er dem Zuhörer die Möglichkeit gibt, die Klangeigenschaften des Programmes äußerst genau zu regeln. Aber oft kommt es vor, daß der Zuhörer die typischen Eigenschaften des verwendeten Tonabnehmersystems gar nicht kennt, oder daß ein linearer Frequenzgang nicht gerade von Vorteil ist. Wenn zum Beispiel ein Tonabnehmersystem, das die hohen Frequenzen anhebt, und Lautsprecher, bei denen die hohen und tiefen Frequenzen gemäß Abb. 1 und 2 abfallen, verwendet werden, wäre es wahrscheinlich am besten, den Entzerrer nicht zur Korrektur der hohen Frequenzen zu verwenden. In anderen Fällen kann es vorkommen, daß ein linearer Frequenzgang eine unerwünschte Klangqualität zur Folge hat. Da jedenfalls eine Anpassung der Tonübertragungsanlage an die Verhältnisse des Hörraumes mit Hilfe des Entzerrers das Endziel ist, sollten die erwähnten Einstellungen nur als Richtlinien betrachtet werden, und die Ohren sollten entscheiden, welche Klangqualität am geeignetsten ist.

Der Entzerrer kann außerdem auch zum Redigieren von Live- und anderen Aufnahmen eingesetzt werden. In diesem Fall wird der Entzerrer nicht zum Ausgleichen von Tönen verwendet, sondern dazu, absichtlich Spitzen und Einsattelungen im Frequenzgang zu erzeugen, um für mehr Tonmodulation zu sorgen. Mit dem Entzerrer können ebenfalls auch Aufnahmen mit Klangeffekten und Mehrfachaufnahmen durchgeführt werden. (Siehe Abb. 5 und 6.) Um den Entzerrer richtig einsetzen zu können, ist es wichtig, sich nicht nur mit den Verwendungsmöglichkeiten des Entzerrers selbst, sondern auch mit den verschiedenen Arten von Programmquellen vertraut zu machen.

numéro 3, grâce à l'équalizer. Pour des hauts-parleurs comme nous le montre la figure numéro 2, vous pouvez accentuer les fréquences hautes et basses comme montré sur la figure numéro 4. À travers ses réglages, vous pouvez aussi compenser les caractéristiques d'un son "non désiré" produit par la cellule et les hauts-parleurs pour obtenir une fréquence linéaire favorable. En dehors des exemples mentionnés ci-dessus, vous pouvez aussi utiliser les commandes de fréquence pour la réponse des sources qui montre des crêtes de fréquences partielles le long du spectre du son, ce qui aura pour cause d'obtenir des caractéristiques linéaires totales.

Sous ce rapport, l'équalizer diffère des commandes de volume conventionnelles des amplificateurs intégrés et des receivers, il permet un réglage très précis dans la retransmission des programmes. Cependant, lorsqu'on ne sait pas les caractéristiques de sa cellule et de ces hauts-parleurs, seule une réponse linéaire est la meilleure solution. Si vous utilisez une cellule qui atténue les crêtes de haute-fréquence et des hauts-parleurs aux mêmes caractéristiques mais avec diminution des bas, comme nous le montrent les figures numéro 1 et numéro 2, il ne faudra pas utiliser l'équalizer pour compenser les hautes-fréquences.

Dans certain cas, une réponse linéaire résulte en une qualité de son peu désirable. Cela vient de votre pièce d'écoute et l'équilibre recherché n'est pas atteint. Les réglages mentionnés ne sont donnés qu'à titre indicatif, et seuls vos critères personnels peuvent vous permettre une écoute optimale.

La fonction additionnelle de l'équalizer dans un enregistrement de bande ou dans un enregistrement direct n'est pas de rechercher une compensation de tonalité, mais d'additionner les crêtes et les fréquences et de moduler le son. Il est aussi possible de l'utiliser pour des effets de son et des enregistrements de couches multiples (voir les figures numéro 5 et 6).

Il faut s'assurer que l'équalizer est bien employé comme égalizer et se familiariser avec deux types de sources différentes.

staat de ongewenste geluidskarakteristieken van beide de opneem-elementen en luidsprekers te neutraliseren, voor het verkrijgen van vlakke frekwentiecarakteristieken. Afgezien van de hier genoemde voorbeelden, kunt u ook de daarvoor bestemde frekwentieregelaars gebruiken, voor geluidsbronnen die gedeeltelijke frekwentiepieken vertonen langs het geluidsspectrum, om vlakke karakteristieken te verkrijgen over het geheel. In dit opzicht, verschilt de equalizer zich, van de conventionele toonregelaars van geïntegreerde versterkers en ontvangers, als het de luisteraar in staat stelt zeer preciese afregelingen te maken in programma geluidskarakteristieken. Niettemin, er zijn ook tijden wanneer de luisteraar niet de specifieke karakteristieken weet van zijn opneemelement of luidsprekers, ook is het niet altijd waar, dat een vlak bereik het beste bereik is. Zou u tegelijkertijd een opneemelement gebruiken dat "high-end" frekwenties accentueert en luidsprekers met lage en "high-end" afval-karakteristieken, als gezien in fig. 1 en 2, het zou dan waarschijnlijk beter zijn de equalizer niet voor "high-end" compensatie te gebruiken. In andere gevallen, zullen er tijden zijn wanneer een vlak bereik resulteert in een ongewenste geluidskwaliteit. In elk geval, als aanpassing aan de condities van uw luisterruimte het doeleinde is, moeten de genoemde afregelingen alleen maar worden genomen als referentiepunten, gebruik uw gehoor, om de geluidskwaliteit te verkrijgen die u wenst.

Een extra functie van de equalizer kan worden gezien in zijn gebruik gedurende voorbereidingswerk voor "live" en andere typen opnamen. In dit geval wordt de equalizer niet gebruikt voor het compenseren van geluiden, maar om opzettelijk pieken of inclinaties toe te voegen, om modulatie aan het geluid toe te voegen. Het kan ook worden gebruikt voor geluidseffect en "multi-layer"-opnamen. (Zie fig. 5 en 6).

A.u.b. zorg ervoor dat u de equalizer op de juiste manier gebruikt door uzelf vertrouwd te maken met beide de verschillende typen programbronnen en de doeleinden van de equalizer zelf.

able. Aparte de los ejemplos mencionados, también se puede usar los controles de frecuencia apropiados para ajustar el sonido procedente de fuentes que presentan crestas parciales de frecuencia a lo largo del espectro sonoro, a fin de obtener características lineales generales. En este aspecto el ecualizador difiere de los controles de tono convencionales de los amplificadores o receptores, ya que le permite al oyente hacer ajustes muy precisos en las características del sonido del programa. No obstante, hay ocasiones en que el oyente no conoce las características específicas de su cartucho o altavoces, ni se puede decir que una repuesta lineal sea siempre la mejor. Si se usa simultáneamente un cartucho que acentúa las frecuencias altas extremas, y altavoces con características de disminución de los extremos alto y bajo, según se ve en las fig. 1 y 2, sería mejor no usar el ecualizador para compensar el extremo alto. En otros casos, una respuesta lineal podría producir calidad de sonido indeseable. En todo caso, como el fin es lograr condiciones de audición equilibradas en la sala, los ajustes mencionados solo son punto de referencia, y el propio oído debe ser el guía para obtener la calidad de sonido deseada.

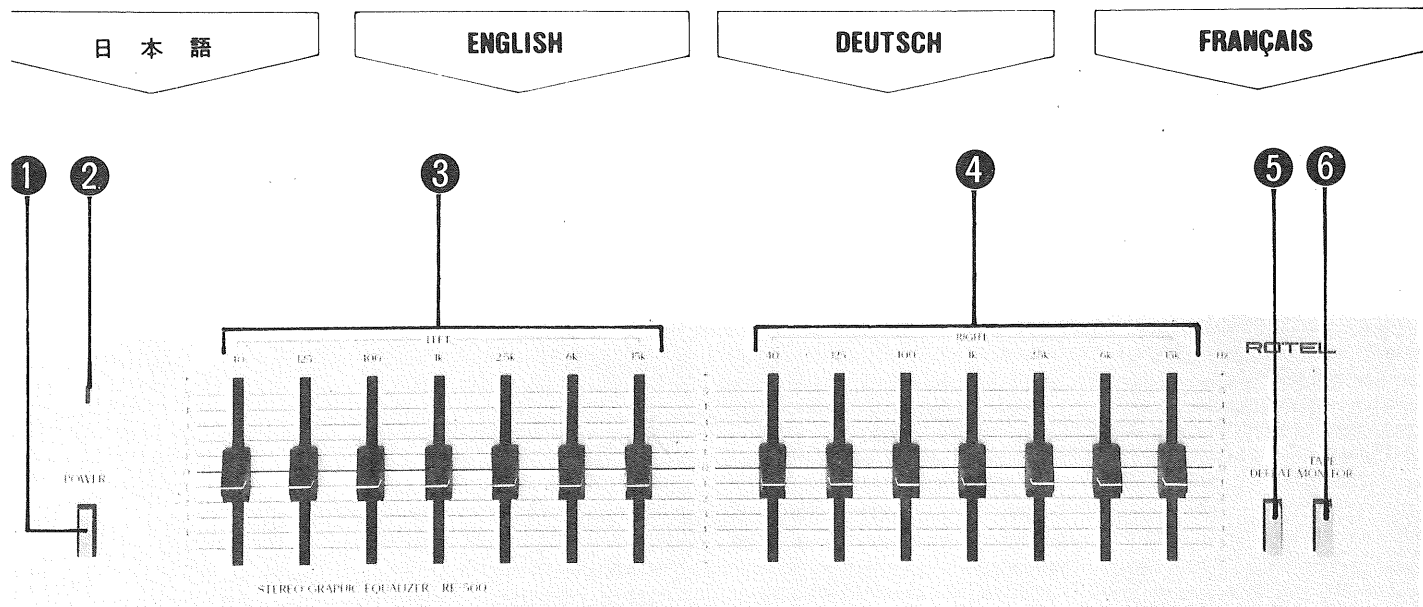
Una función adicional del ecualizador es su uso en montajes de grabaciones en directo o de otro tipo. En este uso, el objetivo del ecualizador no es compensar el sonido, sino añadir intencionalmente crestas y valles en las frecuencias para modular el sonido. También puede usarse para efectos sonoros y grabaciones de estratos múltiples. (Ver fig. 5 y 6.)

Para usar apropiadamente el ecualizador, familiarícese a fondo con las diversas fuentes de programas y con los objetivos del ecualizador mismo.

come è mostrato nella fig. 4. Attraverso queste tarature sarete in grado di eliminare le indesiderate caratteristiche del suono, sia di cartucce che di altoparlanti, onde ottenere caratteristiche di frequenza piate quanto necessario. A parte gli esempi menzionati, potete anche usare gli appropriati controlli di frequenza per regolare il suono da sorgenti che presentano parziali picchi di frequenza, lungo lo spettro del suono, per ottenere caratteristiche completamente piate. In relazione a ciò l'equalizzatore differisce dai controlli convenzionali di tono degli amplificatori e dei ricevitori integrati, poiché esso permette all'ascoltatore di operare precise tarature nelle caratteristiche del programma di suono. Tuttavia ci sono anche circostanze in cui l'ascoltatore non conosce le caratteristiche specifiche della sua cartuccia o dei suoi altoparlanti, né si può sempre dire che una risposta piatta sia la risposta migliore. Se dovete usare contemporaneamente una cartuccia che accentui l'estremità alle alte frequenze e altoparlanti con caratteristiche di caduta alle alte e basse frequenze, come visto in fig. 1 e 2, sarebbe probabilmente meglio non usare l'equalizzatore per compensare l'estremità alle alte. In altri casi ci saranno le occasioni in cui una risposta piatta si tradurrà in una qualità di suono non desiderabile. In ogni caso poiché l'equilibrio con le condizioni della vostra stanza di ascolto è la meta da raggiungere, le regolazioni menzionate dovranno essere prese solo come punto di riferimento, lasciando che le vostre orecchie vi guidino alla qualità di suono che desiderate.

Una funzione addizionale dell'equalizzatore consiste nel suo uso durante il lavoro di edizione per registrazioni dal vivo e d'altri tipi. In questo caso l'equalizzatore è usato non per compensare i suoni, ma per aggiungere intenzionalmente picchi o cadute di frequenza, per aggiungere modulazioni al suono. Può essere usato per effetti di suono e registrazioni ripetute più volte. Vi preghiamo di essere sicuri di fare giusto uso dell'equalizzatore, facendo pratica sia con i diversi tipi di sorgente di programma che con le finalità dell'equalizzatore stesso.

respons är inte alltid den bästa responsen heller. Om Ni använder en pickup som betonar frekvenstoppar tillsammans med högtalare med frekvenstopparna och -bottarna avskurna som i fig. 1 och 2, skulle det nog vara lämpligt att använda ingen equalizer för kompenser av frekvenstopparna. Det händer också att en rak respons ger upphov till tonkvalitetsförsämring. I varje fall är de akustiska förhållandena av rummet där Ni lyssnar mest avgörande, så att tonjusteringen bör utföras främst på grundvalen av Er egen hörsel. Equalizern är till stor nytta även för ljudredigering vid musikinspelning. I detta fall används den inte för att kompensera tonen utan för att tillsätta toppar och bottnar i frekvenserna, så att tonen moduleras avskiktigen. Equalizern kan också användas för såväl alstrande av speciella ljudeffekter som flerlayersinspelning (se fig. 5 och 6). Studera noggrant programkällor av olika typer och equalizerns användningssätt, så att Ni kan tillämpa equalizern på bästa sätt.



スイッチの機能

パワースイッチ

スイッチを押すと電源が入り、再び押す電源が切れます。電源を入れた状態で幾のイコライザー機能は作動します。

パイロットインディケーター

フースイッチをONにしたとき、赤くし、本機に電源が入ったことを知らす。

④周波数ボリュームコントロー

チャンネル (LEFT) と右チャンネル (RIGHT) を独立して、周波数帯を7帯域(40, 125, 400, 1k, 2.5k, 6k, 15k Hz) に分割してあります。各ツマミ中央にあるときはフラットな状態で、それぞれスライド式ツマミを上方に移動すると、その周波数を中心に増強され、下に移動すると減衰します。レベル調は+12dB〜-12 dBの範囲で可能です。

ディフイートスイッチ

ライドボリュームの位置にかかわらず、変数の増減を解除するためのものです。すると本機のイコライザーを解除、再びイコライザーが働きます。このスイッチによってフラットな特性の場合イコライザーが作動している特性の場合とを即座に比較することができます。

テープモニタースイッチ

幾イコライザーはプリメインアンプやシーバーのTAPE端子に接続します。ご使用のテープデッキは本機リアネルのTAPE端子に接続します。カテープモニタースイッチは本機に接されたテープデッキを再生するためのです。押すとテープデッキからの出を本機を通じてプリメインアンプへ送することができます。再び押して戻るとテ

SWITCHES AND CONTROLS

(1) Power Switch

Press this switch to turn power on and begin operation of the equalizer. Press again to turn power off.

(2) Pilot Indicator

When the power switch has been set to the "ON" position, this LED will go on to indicate that the unit is in operation.

(3)/(4) Frequency Controls

The slide-type frequency controls are independent for right and left channels, and are each divided into 7 frequency ranges of 40, 125, 400, 1k, 2.5k, 6k and 15kHz. While the controls remain in the central position, a flat response will be produced. Raising any of the controls to the upper positions will increase the volume within the frequency range for the particular control, while setting the controls to the lower positions will reduce the volume. Levels may be adjusted within a range of +12dB to -12dB.

(5) Defeat Switch

This switch is used to cancel out the frequency adjustments that have been made by the equalizer, without regard to the position of the frequency controls. Depressing this switch will cancel out the equalizer, while pressing it a second time will bring it into operation again. This switch allows you to make an instantaneous comparison between sound with flat characteristics and sound produced through the equalizer.

(6) Tape Monitor Switch

As the equalizer is connected to the TAPE terminals of the integrated

SCHALTER UND BEDIEN-ELEMENTE

(1) Netztaete

Drücken Sie diese Taste, um den Entzerrer einzuschalten und in Betrieb zu nehmen.

(2) Kontrollanzeige

Wenn die Netztaete gedrückt ist, leuchtet diese Leuchtdiode und zeigt damit an, daß das Gerät eingeschaltet ist.

(3)/(4) Pegelsteller

Die für den rechten und linken Kanal getrennten Pegelsteller sind jeweils in sieben Frequenzbereiche von 40Hz, 125Hz, 400Hz, 1kHz, 2.5kHz, 6kHz und 15kHz unterteilt. Der Frequenzgang ist linear, wenn sich die Schiebester in Mittelstellung befinden. Wird einer der Steller nach oben geschoben, dann erfolgt eine Lautstärkeerhöhung innerhalb des dem betreffenden Steller zugeteilten Frequenzbereiches, während eine Lautstärkeverminderung erfolgt, wenn die Steller nach unten geschoben werden. Eine PegelEinstellung innerhalb des Bereiches von +12dB bis -12dB ist möglich.

(5) Defeat-Taste

Durch Druck dieser Taste wird der Entzerrer überbrückt und ist dann unabhängig von der gerade vorhandenen Einstellung wirkungslos. Durch nochmaligen Druck der Taste wird der Entzerrer wieder in den Signalkreis eingeschleift. Diese Taste ermöglicht einen sofortigen Vergleich zwischen dem Klang bei linearem Frequenzgang und dem über den Entzerrer wiedergegebenen Klang.

(6) Bandmonitortaste

COMMUTATEURS ET COMMANDES

(1) Interrupteur d'alimentation

Le presser afin d'opérer la mise sous tension et de placer l'égaliseur en fonctionnement. Une nouvelle pression provoque la mise hors tension.

(2) Indicateur témoin

Cetter LED (diode électroluminescente) s'allume, indiquant que l'appareil est en fonctionnement, lorsque l'interrupteur d'alimentation est positionné sur ON.

(3)/(4) Commandes de fréquence

Les commandes de fréquence, de type à curseur, sont indépendantes pour canal droit et canal gauche et se divisent chacune en 7 gammes de fréquence de 40, 125, 400, 1k, 2,5k, 6k, et 15kHz. Une réponse linéaire est obtenue tant que les commandes demeurent en position centrale. L'élévation de chacune des commandes à la position supérieure provoque l'augmentation du volume dans la gamme de fréquence correspondant à cette commande. Le réglage sur la position inférieure réduit le volume. Les niveaux peuvent être réglés à l'intérieur d'une gamme allant de +12dB à -12dB.

(5) Commutateur "defeat"

Il sert à annuler les réglages de fréquence opérés par l'égaliseur, sans prise en considération de la position des commandes de fréquence. L'enclenchement de ce commutateur annule l'égaliseur; une seconde pression suffit à le remettre en fonctionnement. Ce commutateur permet la comparaison instanta-

NEDERLANDS

ESPAÑOL

ITALIANO

SVENSKA

SCHAKELAARS EN BEDIENINGSINSTRUMENTEN

(1) Netschakelaar

Deze schakelaar indrukken om de spanning in te schakelen en het in werking stelling van de equalizer. Nogmaals indrukken voor het uitschakelen van de spanning.

(2) Controle-indicateur (pilot)

Wanneer de netschakelaar op de "ON"-positie is gezet, zal deze LED worden verlicht en toont dan aan dat het apparaat in werking is.

(3)/(4) Frekwentieregelaars

De schuif-type frekwentieregelaars zijn onafhankelijk voor de rechter- en linkerkanalen, en zijn ieder verdeeld in 7 frekwentiebereiken zijnde, 40, 125, 400, 1k, 2,5k 6k en 15kHz. Zo lang de regelaars in de centrale positie zijn, wordt een vlakke reactie verkregen. Omhoog duwen van de regelaars naar de bovenste positie zal het volume vermeerderen binnen het trekwentie-bereik van de bepaalde regelaar, terwijl het inzetten van de regelaars op de benedenste-positie het volume zal verminderen. Niveaus kunnen worden geregeld binnen een bereik van +12dB tot -12dB.

(5) "Defeat"-schakelaar

Deze schakelaar wordt gebruikt voor het opheffen van de frekwentieregelingen die bij de equalizer waren ingesteld, zonder rekening te houden met de stand van de frekwentieregelaars. Indrukken van deze schakelaar zal de vereffening (equalizer) opheffen, terwijl het nogmaals indrukken het weer in werking zal stellen. Deze schakelaar maakt het mogelijk een onmiddellijke vergelijking te maken, tussen geluid met vlakke

INTERRUPTORES Y CONTROLES

(1) Interruptor de alimentación

Oprima este interruptor para conectar la alimentación y comience la operación del igualador. Oprímalo de nuevo para desconectar la alimentación.

(2) Indicador piloto

Cuando el interruptor de alimentación está en "ON", este LED (diodo emisor de luz) se enciende indicando que el aparato está en operación).

(3)/(4) Controles de frecuencia

Los controles de frecuencia de tipo corredizo son para los canales derecho e izquierdo, y se dividen cada uno en 7 gamas de frecuencias de 40, 125, 400, 1k, 2,5, 6k y 15kHz. Mientras los controles estén en posición central, se producirá una respuesta plana. La elevación de cualquiera de los controles a las posiciones superiores aumentará el volumen dentro de la gama de frecuencias para el control particular, mientras la colocación de los controles en las posiciones inferiores reducirá el volumen. Los niveles se pueden ajustar dentro de un rango de +12dB a -12dB.

(5) Interruptor lineal

Este interruptor se usa para suprimir los ajustes de frecuencia que se han efectuado por el igualador, sin que importe la posición de los controles de frecuencia. La opresión de este interruptor suprimirá el igualador, mientras su opresión por segunda vez devuelve la operación. Este interruptor le permite efectuar una comparación instantánea entre el sonido con características lineales y el sonido

INTERRUPTORI E COMANDI

(1) Interruttore di Alimentazione

Premere questo tasto per dare alimentazione all'equalizzatore e per iniziare la sua operazione. Premere questo tasto nuovamente per disinserire l'alimentazione.

(2) Indicatore Spia

Quando l'interruttore di alimentazione viene posto alla posizione "ON", questo LED s'illuminerà per indicare che l'unità è in operazione.

(3) e (4) Comandi di Frequenza

I comandi di frequenza, di tipo a scorrimento, sono indipendenti per i canali destro e sinistro e ciascuno è diviso in 7 campi di frequenze di 40, 125, 400, 1k 2,5k, 6k e 15kHz. Quando i comandi rimangono nella posizione centrale, si otterrà una risposta piatta. Alzando qualunque comando verso l'alto, si otterrà un'incremento del volume entro il campo di frequenza del particolare comando, mentre abbassando i comandi si otterrà una riduzione del volume. I livelli possono essere regolati entro un campo da +12dB a -12dB.

(5) Interruttore "Defeat"

Questo interruttore è usato per cancellare i regolamenti di frequenza effettuati tramite l'equalizzatore, qualunque sia la posizione dei comandi di frequenza. Premendo questo interruttore si interromperà la funzione dell'equalizzatore; premendolo una seconda volta lo si riporterà di nuovo in funzione. Questo interruttore vi permette di effettuare una comparazione immediata fra un suono piatto ed un suono prodotto tramite l'equalizza-

OMKOPPLARE OCH KONTROLLER

(1) Strömbrytare

Tryck ned denna knapp för att påkoppla apparaten och sätta equalizilern igång. Tryck ned knappen en gång till för frånkoppling av apparaten.

(2) Pilotlampa

Denna LED-lampindikator lyser när apparaten påkopplades och påbörjat fungera.

(3)/(4) Frekvenskontroller

Dessa glidspakar för kontroll av frekvenserna på de högra och vänstra kanalerna arbetar oberoende av varandra. De är graderade för 7 frekvensområden: 40Hz, 125Hz, 400Hz, 1kHz, 2,5kHz, 6kHz och 15kHz. Responsen är rak när kontrollerna står i neutralläget. Skuts en av kontrollerna uppåt ökar volymen för dess kanal. Volymen reduceras när kontrollen skjuts nedåt. Justeringsområdet för volymnivåerna är mellan +12dB och -12dB.

(5) Defest-omkopplare

Denna omkopplare är avsedd för radering av frekvensjusteringar som har gjorts med equalizern, oavsett frekvenskontrollernas lägen. Equalizern återställs när denna omkopplaren nedtrycks. Equalizern fungerar igen när omkopplaren nedtrycks en gång till. Med hjälp av denna omkopplare kan Ni snabbt jämföra tonen med raka frekvenskaraktersitiker "med tonen bearbetad med equalizern.

(6) Omkopplaren för band-medhörning

Eftersom equalizern ansluts till TAPE-intaget på den integrerade

-ブテツキの再生出力を遮断します。

amplifier or receiver, you should connect the tape deck you wish to use to the unit's rear panel TAPE terminals. The TAPE MONITOR switch is employed when you wish to listen to replay from the deck you have connected to the unit. Pressing this switch allows the output signal from the deck to pass through the equalizer and then into the integrated amplifier. Pressing this switch a second time will cut off the output signal from the deck.

Da der Entzerrer an die TAPE-Buchsen des Vollverstärkers oder des Empfängers angeschlossen ist, muß das zur Verwendung vorgesehene Tonbandgerät an die TAPE-Buchsen an der Geräterückseite angeschlossen werden. Benutzen Sie die Bandmonitortaste, wenn Sie das Band des an dieses Gerät angeschlossenen Tonbandgerätes hören möchten. Durch Druck dieser Taste wird das Ausgangssignal des Tonbandgerätes durch den Entzerrer dem Vollverstärker zugeleitet. Durch nochmaliges Drücken dieser Taste wird das Ausgangssignal vom Tonbandgerät abgeschaltet.

née du son à caractéristiques linéaires avec le son corrigé par l'égaliseur.

(6) Commutateur de contrôle de bande (TAPE MONITOR)

La platine magnétophone choisie doit être connectée aux bornes TAPE situées sur le panneau arrière de l'appareil, l'égaliseur étant relié aux bornes TAPE de l'amplificateur intégré ou de récepteur. Le commutateur TAPE MONITOR est employé dans le but d'écouter la reproduction provenant de la platine connectée à l'appareil. Son enclenchement permet au signal de sortie de la platine de passer dans l'amplificateur intégré à travers l'égaliseur. Une seconde pression coupe l'arrivée du signal de sortie provenant de la platine.

karakteristieken en geluid geproduceerd door de equalizer.

(6) Band-meeluisterschakelaar (Monitor).

Als de equalizer is aangesloten op de TAPE-aansluitklemmen van de geïntegreerde versterker of ontvanger, zou u het band-deck dat u wenst te gebruiken moeten aansluiten op de TAPE-aansluitklemmen op de achterkant van het apparaat. De band-meeluisterschakelaar (TAPE MONITOR) wordt gebruikt wanneer u wilt luisteren naar de weergave van het deck dat u heeft aangesloten op het apparaat. Het indrukken van deze schakelaar zorgt ervoor dat het uitgangssignaal van het deck door de equalizer passeert en dan in de geïntegreerde versterker gaat. Het nogmaals indrukken van deze schakelaar, schakelt het uirgangssignaal van het deck uit.

producido por medio del igualador.

(6) Interruptor del monitor de cinta

Como el igualador se conecta a los terminales TAPE del amplificador integrado o el receptor, Vd. debe conectar el magnetófono de cinta que Vd. quiera usar a los terminales TAPE del tablero trasero del aparato. Se emplea el interruptor TAPE MONITOR cuando Vd. quiera escuchar la reproducción del magnetófono conectado al aparato. La opresión de este interruptor permite que la señal de salida pase desde el magnetófono por el igualador y luego por el amplificador integrado. La opresión de este interruptor por segunda vez cortará la señal de salida desde el magnetófono.

tore.

(6) Interruttore "Tape Monitor"

Come l'equalizzatore è collegato ai terminali TAPE dell'amplificatore integrato o ricevitore, dovreste collegare la piastra di registrazione che intendete utilizzare ai terminali TAPE sul pannello posteriore dell'unità. L'interruttore TAPE MONITOR viene utilizzato quando si effettua il riascolto da una piastra collegata all'unità. Premendo questo interruttore permetterà che il segnale d'uscita dalla piastra passi attraverso l'equalizzatore e quindi nell'amplificatore integrato. Premendo questo interruttore una seconda volta, si interromperà il segnale d'uscita dalla piastra di registrazione.

förstärkaren eller receiveern, bör det banddäck som skall användas anslutas till TAPE-intaget bakom denna apparat. Bandmedhörningsomkopplaren (TAPE MONITOR) skall användas när Ni önskar avlyssna inspelningen från banddäcket till den integrerade förstärkaren genom equalizern. Utgångssignalen från banddäcket stängs av genom att nedtrycka omkopplaren en gång till.

使用方法(接続図参照のこと)

OPERATION

BETRIEB

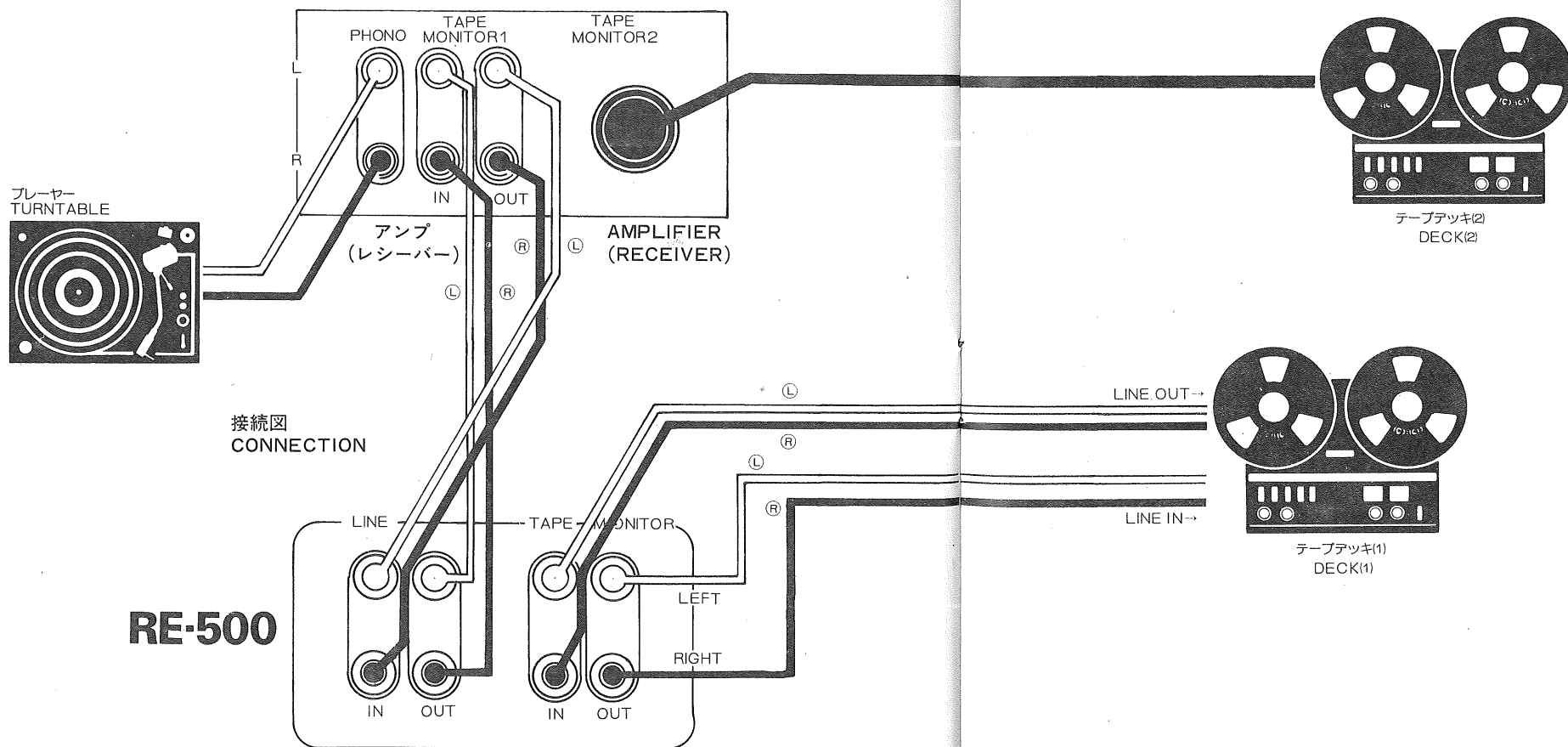
FONCTIONNEMENT

BEDIENING

OPERACION

COME OPERARE

MANÖVRERGINSSÄTT



日 本 語

ENGLISH

DEUTSCH

FRANÇAIS

NEDERLANDS

ESPAÑOL

ITALIANO

SVENSKA

A) 本機イコライザーを通して再生するとき

▶レコード、AM、FMの再生
プリメインアンプまたはレシーバーのテープモニタースイッチをTAPE 1にしてください。本機のテープモニタースイッチはOFFにして、イコライザーのボリュームツマミをお好みの位置にセットしてください。

▶テープの再生

「APE 1」のデッキを再生する場合は、プリメインアンプまたはレシーバーのテープモニタースイッチをTAPE 1にして、本機のテープモニタースイッチはONにします。
「APE 2」のデッキを再生する場合は、プリメインアンプまたはレシーバーのテープモニタースイッチを2 ▶ 1にして、本機のテープモニタースイッチはOFFにします。

あとはイコライザーのボリュームツマミをお好みの位置にセットしてください。

3) レコード、AM、FMの信号
本機イコライザーを通して録音するとき

プリメインアンプまたはレシーバーのテープモニタースイッチをTAPE 1にしてください。本機のテープモニタースイッチはOFFにして、TAPE 1のデッキを録音状態にします。あとはプリメインアンプまたはレシーバーのファンクションスイッチに従ったソースが録音されますので、本機イコライザーのボリュームツマミをお好みの位置にセットしてください。

注1) ご使用になるテープデッキが3ヘッド方式であっても録音された音をモニターすることはできません。

注2) TAPE 2へ本機イコライザーを動かして録音することはできません。

注3) プリメインアンプまたはレシーバーのテープモニタースイッチをSOURCEにして録音することもできます。このときはソースの音を聞くことになりません。

C) 本機イコライザーを通してテープダビングするとき
▶TAPE 1からTAPE 2へダビング

プリメインアンプまたはレシーバーのテープモニタースイッチを1 ▶ 2にしてください。本機のテープモニタースイッチはONにして、あとはTAPE 1を演奏状態、TAPE 2は録音状態にします。本機イコライザーのボリュームツマミを3好みの位置にセットしてください。

A. Replay Through the Equalizer
● Reproduction of Records and AM/FM Broadcasts

Set the tape monitor switch of the integrated amplifier or receiver to the TAPE 1 position. With the unit's tape monitor switch in the OFF position, set the equalizer frequency controls to the desired position.

● Tape Reproduction

When playing from the deck connected to TAPE 1, set the tape monitor switch of the integrated amplifier to the TAPE 1 position, and the unit's tape monitor switch in the ON position. When playing from deck 2, set the tape monitor switch of the integrated amplifier or receiver to the 2 ▶ 1 position, and the unit's tape monitor switch to OFF. Set the equalizer frequency controls to the desired position.

B. Recording AM/FM Broadcasts or Records Through the Equalizer

Set the tape monitor switch of the integrated amplifier or receiver to the TAPE 1 position, and the unit's tape monitor switch to OFF. Set tape deck 1 in its record mode, after which the source selected by the function switch of the integrated amplifier or receiver will be recorded. Use the equalizer frequency controls to the desired position.

NOTES:

1. You will not be able to monitor tapes even though the deck you are using is the three head type.
2. It is not possible to record through the equalizer onto deck 2.
3. It is possible to record with the tape monitor switch of the integrated amplifier or receiver in the SOURCE position. In this case, the sound heard will be that of the actual source.

C. Tape Dubbing Through the Equalizer

● Dubbing From Tape 1 onto Tape 2

Set the tape monitor switch of the integrated amplifier or receiver to the 1 ▶ 2 position, with the unit's tape monitor switch set to ON, and tape 1 in playback mode and tape 2 in record mode. Use the equalizer frequency controls to the desired position.

● Dubbing From Tape 2 onto Tape 1

Set the tape monitor switch of the integrated amplifier or receiver to the 2 ▶ 1 position, with the unit's tape monitor switch set to OFF,

A. Wiedergabe über den Entzerrer
● Wiedergabe von Schallplatten und MW/UKW-Sendungen

Stellen Sie den Tonbandmonitor-schalter (TAPE MONITOR) des Vollverstärkers oder Empfängers auf TAPE 1. Stellen Sie bei OFF gedrückter Bandmonitortaste des Gerätes die Entzerrer-Pegelsteller Ihren Wünschen entsprechend ein.

● Bandwiedergabe

Beim Abspielen von Bändern mit dem an TAPE 1 angeschlossenen Tonbandgerät stellen Sie den Monitorschalter des Vollverstärkers auf TAPE 1 und die Monitortaste des Entzerrers auf ON (Ein). Beim Abspielen von Bändern mit dem an TAPE 2 angeschlossenen Tonbandgerät stellen Sie den Monitorschalter des Vollverstärkers oder Empfängers auf die Stellung 2 ▶ 1 und die Monitortaste des Entzerrers auf OFF (Aus). Stellen Sie dann die Entzerrer-Pegelsteller Ihren Wünschen entsprechend ein.

B. Aufnahme von MW/UKW-Sendungen oder Schallplatten über den Entzerrer

Stellen Sie den Tonbandmonitor-schalter des Vollverstärkers oder Empfängers auf TAPE 1 und die Tonbandmonitortaste des Entzerrers auf OFF (Aus). Stellen Sie das Tonbandgerät auf Aufnahme; die mit dem Eingangswahlschalter des Vollverstärkers oder Empfängers gewählte Programmquelle wird dann aufgezeichnet. Die Entzerrer-Pegelsteller können Sie Ihren Wünschen entsprechend einstellen.

HINWEIS:

1. Selbst wenn das verwendete Tonbandgerät mit drei Tonköpfen ausgestattet ist, können Bandaufzeichnungen nicht mitgehört werden.
2. Es ist nicht möglich, mit dem Tonbandgerät 2 über den Entzerrer Aufnahmen zu machen.
3. Aufnahmen können durchgeführt werden, wenn der Monitorschalter des Vollverstärkers oder Empfängers auf SOURCE steht. In diesem Fall wird der ursprüngliche Programmquellentext wiedergegeben.

C. Überspielen über den Entzerrer

● Überspielen von Tonbandgerät 1 auf Tonbandgerät 2

Stellen Sie den Tonbandmonitor-schalter des Vollverstärkers oder Empfängers auf die Stellung 1 ▶ 2, die Bandmonitortaste des Entzerrers auf ON (Ein). Bedienen Sie dann das Tonbandgerät 1 für Wiedergabe und das Tonbandgerät

A. Reproduction à travers l'égaliseur
● Reproduction de disques et émissions AM/FM radiodiffusées

Positionner l'interrupteur de contrôle de bande de l'amplificateur intégré ou du récepteur sur TAPE 1. Régler les commandes de fréquence de l'égaliseur sur la position désirée tout en maintenant le commutateur de contrôle de bande de l'appareil en position "OFF".

● Reproduction de bande

Régler le commutateur de contrôle de bande de l'amplificateur intégré sur la position TAPE 1, et le commutateur de contrôle de bande de l'appareil sur la position "ON" lorsque la reproduction provient de la platine connectée à "Tape 1". Régler le commutateur de contrôle de bande de l'amplificateur intégré ou du récepteur sur la position 2 ▶ 1 et le commutateur de contrôle de bande de l'appareil sur OFF lorsque la reproduction a lieu à partir de la platine 2. Régler les commandes de fréquence de l'égaliseur sur la position choisie.

B. Enregistrement des émissions AM/FM radiodiffusées et des disques à travers l'égaliseur

Positionner le commutateur de contrôle de bande de l'amplificateur intégré ou du récepteur sur TAPE 1, et le commutateur de contrôle de bande de l'appareil sur OFF. Placer la platine magnétophone 1 en mode d'enregistrement; ceci permet l'enregistrement de la source sélectionnée par le commutateur de fonction de l'amplificateur intégré ou du récepteur. Placer les commandes de fréquence de l'égaliseur sur la position désirée.

REMARQUES:

1. Il n'est pas possible de contrôler l'enregistrement même en cas d'utilisation de platine à trois têtes.
2. Il n'est pas possible d'enregistrer sur la platine 2 à travers l'égaliseur.
3. Il est possible d'enregistrer, le commutateur de contrôle de bande de l'amplificateur intégré ou du récepteur étant positionné sur SOURCE. Dans ce cas, le son entendu est réellement celui de la source.

C. Doublage de bande à travers l'égaliseur

● Doublage depuis "bande 1" vers "bande 2"

Positionner le commutateur de contrôle de l'amplificateur intégré ou du récepteur sur 1 - 2, le commutateur de contrôle de bande de

A. Weergave door middel van de equalizer

● Weergave van platen en AM/FM-uitzendingen

Zet de band-meeluisterschakelaar (monitor) van de geïntegreerde versterker of ontvanger op de TAPE 1-stand. Met de band-meeluisterschakelaar (monitor) van het apparaat in de OFF-stand, de equalizer-frekwentieregelaars inzetten op de gewenste stand.

● Bandweergave

Wanneer weergegeven wordt van het deck aangesloten op Tape 1, zet de band-meeluisterschakelaar (monitor) van de geïntegreerde versterker dan op de TAPE 1-stand en de band-meeluisterschakelaar (monitor) van het apparaat op de ON-stand. Wanneer weergegeven wordt van deck 2, zet de band-meeluisterschakelaar (monitor) van de geïntegreerde versterker of ontvanger den op de 2 ▶ 1-stand en de band-meeluisterschakelaar (monitor) van het apparaat op OFF. Zet de frekwentieregelaars van de equalizer in op de gewenste stand.

B. Openemen van AM/FM-uitzendingen of platen door middel van de equalizer

Zet de band-meeluisterschakelaar (monitor) van de geïntegreerde versterker of ontvanger op de TAPE 1-stand en de band-meeluisterschakelaar (monitor) van het apparaat op OFF. Zet het band-deck in de opname bedrijfstoestand, daarna zal de geluidsbron gekozen bij de functieschakelaar van de geïntegreerde versterker of ontvanger, worden opgenomen. Gebruik de equalizer-frekwentieregelaars voor het verkrijgen van de gewenste stand.

OPMERKING:

1. U zult niet in staat zijn naar de banden mee te luisteren zelf als is het een type met drie koppen.
2. Het is niet mogelijk, op te nemen op deck 2, door middel van de equalizer.
3. Het is mogelijk op te nemen met de band-meeluisterschakelaar van de geïntegreerde versterker in de SOURCE-stand. In dit geval zal het geluid dat wordt beluisterd het geluid van de feitelijke geluidsbron zijn.

C. Band-kopiëren door middel van de equalizer

● Kopiëren van band 1 op band 2

Zet de band-meeluisterschakelaar (monitor) van de geïntegreerde versterker of ontvanger op de 1 ▶ 2-

A. Reproducción por medio del igualador

● Reproducción de discos y emisiones AM/FM

Ponga el interruptor monitor de cinta del amplificador integrado o el receptor en la posición TAPE 1. Con el interruptor TAPE MONITOR del aparato en la posición OFF, ponga los controles de frecuencia del igualador en la posición deseada.

● Reproducción de la cinta

Al reproducirse desde el magnetófono conectado a TAPE 1, ponga el interruptor monitor de cinta del amplificador integrado en la posición TAPE 1, y el interruptor TAPE MONITOR del aparato en la posición ON. Al reproducirse desde el magnetófono 2, ponga el interruptor del monitor de cinta del amplificador integrado o el receptor en la posición 2 ▶ 1, y el interruptor monitor de cinta en OFF. Ponga los controles de frecuencia del igualador en la posición deseada.

B. Grabación de emisiones de AM/FM o discos por medio del igualador

Ponga el interruptor del monitor de cinta del amplificador integrado o el receptor en la posición TAPE 1, y el interruptor del monitor de cinta del aparato en OFF. Ponga el magnetófono de cinta 1 en su modo de grabación, y se grabará la fuente seleccionada por el interruptor de función del amplificador integrado o el receptor. Use los controles de frecuencia del igualador en la posición deseada.

NOTAS:

1. No podrá monitorar las cintas aunque el magnetófono que usa sea de tres cabezas.
2. No es posible grabar a través del igualador con el magnetófono 2.
3. Es posible grabarse con el interruptor del monitor de cinta del amplificador integrado o el receptor en la posición SOURCE. En este caso, el sonido oído será el de la fuente original.

C. Copia de cinta por medio del igualador

● Copia desde la Tape 1 a la Tape 2

Ponga el interruptor del monitor de cinta del amplificador integrado o el receptor en la posición 1 ▶ 2, con el interruptor del monitor de cinta del aparato puesto en ON, y TAPE 1 en el modo de reproducción y TAPE 2 en el modo de grabación. Use los controles de

A. Riproduzione tramite l'Equalizzatore

● Riproduzione di dischi e radio-diffusioni AM/FM

Porre l'interruttore "tape monitor" dell'amplificatore integrato o ricevitore, alla posizione TAPE 1. Con l'interruttore "tape monitor" dell'unità posto alla posizione OFF, porre i comandi di frequenza dell'equalizzatore, alla posizione desiderata.

● Riproduzione da nastro

Durante l'ascolto dalla piastra collegata a Tape 1, porre l'interruttore "tape monitor" dell'amplificatore integrato alla posizione TAPE 1 e l'interruttore "tape monitor" dell'unità alla posizione ON. Durante l'ascolto dalla piastra 2, porre l'interruttore "tape monitor" dell'amplificatore integrato o ricevitore, alla posizione 2 ▶ 1, e l'interruttore "tape monitor" dell'unità alla posizione OFF. Porre i comandi frequenza dell'equalizzatore alla posizione desiderata.

B. Registrazione di Radiodiffusioni AM/FM o Dischi, tramite l'Equalizzatore

Porre l'interruttore "tape monitor" dell'amplificatore integrato o ricevitore alla posizione TAPE 1, e l'interruttore "tape monitor" dell'unità alla posizione OFF. Porre la piastra di registrazione 1 al proprio modo di registrazione, quindi la sorgente selezionata tramite l'interruttore delle funzioni dell'amplificatore integrato o ricevitore, verrà registrata. Usare i comandi frequenza dell'equalizzatore alla posizione desiderata.

NOTA:

1. Non vi sarà possibile controllare i nastri anche se la piastra che utilizzate è di tipo a tre testine.
2. Non è possibile registrare tramite l'equalizzatore sulla piastra 2.
3. È possibile registrare con l'interruttore "tape monitor" dell'amplificatore o ricevitore, alla posizione SOURCE. In tal caso, il suono udito sarà quello della sorgente attuale.

C. Effettuando una copia di Registrazione tramite l'Equalizzatore

● Copia di registrazione da Tape 1 a Tape 2

Porre l'interruttore "tape monitor" dell'amplificatore integrato o ricevitore alla posizione 1 ▶ 2, con l'interruttore "tape monitor" dell'unità posto alla posizione ON, e la piastra 1 nel modo di riascolto, e la

A. Avspelnning genom equalizern

● Avspelnning av grammofonskivor och AM/FM radiosändningar

Inställ bandmedhörningsomkopplaren på den integrerade förstärkaren eller receiveern i TAPE 1-läge. Inställ apparatens bandmedhörningsomkopplare i OFF-läge och frekvenskontrollerna för equalizern i önskat läge.

● Avspelnning av band

Vid inspelning från banddäck 1 anslutet till TAPE 1-intaget, inställ bandmedhörningsomkopplaren på den integrerade förstärkaren i TAPE 1-läge och apparatens bandmedhörningsomkopplare i ON-läge. Vid inspelning från banddäck 2, inställ bandmedhörningsomkopplaren på den integrerade förstärkaren eller receiveern i 2 ▶ 1-läge och apparatens bandmedhörningsomkopplare i OFF-läge. Inställ frekvenskontrollerna för equalizern i önskat läge.

B. Inspelning av AM/FM-radiosändningar eller grammofonskivor genom equalizern

Inställ bandmedhörningsomkopplaren på den integrerade förstärkaren eller receiveern i TAPE 1-läge och apparatens bandmedhörningsomkopplare i OFF-läge. Inställ banddäck 1 på inspelningsläget, så att den programkälla som valts med funktionsväljaren på den integrerade förstärkaren eller receiveern inspelas.

Inställ frekvenskontrollerna för equalizern i önskat läge.

OBS!

1. Bandmedhörning kan ej utföras även om Ert banddäck är av trehuvudstypen.
2. Inspelning på banddäck 2 genom equalizern är omöjlig.
3. Inspelning kan utföras när bandmedhörningsomkopplaren på den integrerade förstärkaren eller receiveern står i SOURCE-läge. I detta fall kommer ljudet direkt från programkällan.

C. Banddubbing genom equalizern

● Dubbing från TAPE 1 till TAPE 2

Inställ bandmedhörningsomkopplaren på den integrerade förstärkaren eller receiveern i 1 ▶ 2-läge och apparatens bandmedhörningsomkopplare i ON-läge. Inställ banddäck 1 i avspelningsläget och banddäck 2 i inspelningsläget. Inställ frekvenskontrollerna för equalizern i önskat läge.

● Dubbing från TAPE 2 till TAPE 1

日 本 語

ENGLISH

DEUTSCH

FRANÇAIS

1 TAPE 2からTAPE 1へダ
ング
リメインアンプまたはレシーバーのテ
ープモニタースイッチを2▶1にしてく
ださい。本機のテープモニタースイッチ
:OFFにして、あとはTAPE 1を録
状態、TAPE 2を再生状態にします。
機イコライザーのボリュームツマミを
好みの位置にセットしてください。
主4)ご使用になるテープデッキが3へ
ッド方式であっても録音された音をモニ
ターすることはできません。

with tape 1 in the record mode and
tape 2 in the playback mode. Use
the equalizer frequency controls to
the desired position.
NOTE:
4. You will not be able to monitor
tapes even though the deck you are
using is the three head type.

2 für Aufnahme. Stellen Sie die
Entzerrer-Pegelsteller Ihren Wün
schen entsprechenden ein.
● **Überspielen von Tonbandgerät 2
auf Tonbandgerät 1**
Stellen Sie den Tonbandmonitor
schalter des Vollverstärkers oder
Empfängers auf die Stellung 2 ▶ 1,
die Bandmonitortaste des Ent
zerrers auf OFF (Aus). Bedienen
Sie dann das Tonbandgerät 1 für
Aufnahme und das Tonbandgerät
2 für Wiedergabe. Stellen Sie die
Entzerrer-Pegelsteller Ihren Wün
schen entsprechend ein.
HINWEIS:
4. Selbst wenn das verwendete
Tonbandgerät mit drei Tonköpfen
ausgestattet ist, können Bandauf
zeichnungen nicht mitgehört wer
den.

l'appareil étant positionné sur ON,
le système "bande 1" en mode de
reproduction et le système "bande
2" en mode d'enregistrement.
Placer les commandes de fré
quence de l'égaliseur sur la position
désirée.
● **Doublage depuis "bande 2" vers
"bande 1"**
Positionner le commutateur de
contrôle de bande de l'amplifica
teur intégré ou du récepteur sur
2 ▶ 1, le commutateur de bande de
l'appareil étant positionné sur OFF,
le système "bande 1" en mode
de reproduction. Placer les com
mandes de fréquence de l'égal
iseur sur la position désirée.
REMARQUE:
4. Il n'est pas possible de contrôler
l'enregistrement, même en cas d'u
tilisation de platine à trois têtes.

操作早見表

QUICK REFERENCE CHART FOR SWITCH OPERATION

BERSICHT ÜBER DIE SCHALTERSTELLUNGEN

DIAGRAMME DE REFERENCE DES BOUTONS CURSEURS

CHAKELTABLE VOOR SNELLE REFERENTIE

ABLA DE REFERENCIA PARA OPERACION DE INTERRUPTORES

AVOLA PER RIFERIMENTO RAPIDO PER L'AZIONAMENTO DEL PULSANTE

EFERENSTABELL FÖR MANÖVERING AV OMKOPPLARNA

RE-500					
TAPE MONITOR SIWTHC		DEFEAT SWITCH			
ソースを聴く Listening to Program Source	イコライザーをかける EQ Switched IN		OFF		OFF
	イコライザーをかけない EQ Switched OUT		OFF		PUSH
TAPE 1を聴く Listening to TAPE 1	イコライザーをかける EQ Switched IN		ON		OFF
	イコライザーをかけない EQ Switched OUT		ON		PUSH
TAPE 2を聴く Listening to TAPE 2	イコライザーをかける EQ Switched IN		OFF		OFF
	イコライザーをかけない EQ Switched OUT		OFF		PUSH
ソースをTAPE 1(または2)に録音する Recording Program Source on TAPE 1 (or 2)	イコライザーをかける EQ Switched IN		OFF		OFF
	イコライザーをかけない EQ Switched OUT		OFF		PUSH
ダビングする(1▶2) Dubbing from TAPE 1 to TAPE 2	イコライザーをかける EQ Switched IN		ON		OFF
	イコライザーをかけない EQ Switched OUT		ON		PUSH
ダビングする(2▶1) Dubbing from TAPE 2 to TAPE 1	イコライザーをかける EQ Switched IN		OFF		OFF
	イコライザーをかけない EQ Switched OUT		OFF		PUSH

NEDERLANDS

ESPAÑOL

ITALIANO

SVENSKA

stand, met de band-meeluister
schakelaar van het apparaat op
OFF, met band 1 in de opname
bedrijfstoestand en band 2 in de
weergave-bedrijfstoestand. Gebruik
de equalizer-frekwentieregelaars
voor het verkrijgen van de ge
wenste stand.
● **Kopiëren van band 2 op band 1**
Zet de band-meeluisterschakelaar
(monitor) van de geïntegreerde ver
sterker of ontvanger op de 2 ▶ 1
stand, met de band-meeluister
schakelaar van het apparaat op
OFF, met band 1 in de opname
bedrijfstoestand en band 2 in de
weergave-bedrijfstoestand. Gebruik
de equalizer-frekwentieregelaars
voor het verkrijgen van de gewenste
stand.
OPMERKING:
4. U zult niet in staat zijn naar
de banden mee te luisteren zelfs al
is het deck dat u gebruikt een
type met 3 koppen.

frecuencia del igualador en la
posición deseada.
● **Copia de Tape 2 a Tape 1**
Ponga el interruptor del monitor de
cinta del amplificador integrado o
el receptor en la posición 2 ▶ 1,
con el interruptor del monitor de
cinta del aparato puesto en OFF,
con TAPE 1 en el modo de repro
ducción. Use los controles de
frecuencia del igualador en la
posición deseada.
NOTA:
4. No podrá monitorar las cintas
aunque el magnetófono que use sea
tres cabezas.

piastra 2 nel modo di registrazione.
Utilizzare i comandi di frequenza
dell'equalizzatore alla posizione de
siderata.
● **Copia di registrazione da Tape 2
a Tape 1**
Porre l'interruttore "tape monitor"
dell'amplificatore integrato o ricevi
tore alla posizione 2 ▶ 1, con l'in
teruttore "tape monitor" dell'uni
tà posto alla posizione OFF, con
la piastra 1 nel modo di registra
zione e la piastra 2 nel modo di rias
colto. Utilizzare i comandi di fre
quenza dell'equalizzatore alla posi
zione desiserata.
NOTA:
4. Non vi sarà possibile controllare
i nastri anche se la piastra che utiliz
zate è di tipo a tre testine.

Inställ bandmedhörningsom
kopplaren på den integrerade för
stärkaren eller receiveern i 2 ▶ 1
-läge och apparatens bandmedhör
ningsomkopplare i OFF-läge. Inställ
banddäck 1 i inspelningsläget och
banddäck 2 i avspelningsläget.
Inställ frekvenskontrollerna för
equalizern i önskat läge.
OBS!
4. Bandmedhörning kan ej utföras
även om Ert banddäck är av tre
huvudstypen.

INTEGRATED AMP, CONTROL AMP OR RECEIVER		TAPE DECKS		NOTE
MONITOR SWITCH	FUNCTION SWITCH	TAPE DECK 1	TAPE DECK 2	
TAPE 1	PHONO (TUNER, AUX)			
TAPE 1 (SOURCE)	PHONO (TUNER, AUX)			
TAPE 1		▶ PLAY		
TAPE 1		▶ PLAY		
2 ▶ 1			▶ PLAY	
2 ▶ 1 (TAPE 2)			▶ PLAY	
TAPE 1	PHONO (TUNER, AUX)	▶● REC		→注1、2、3 NOTES: 1, 2, 3
TAPE 1	PHONO (TUNER, AUX)	▶● REC		→注1、3 NOTES: 1, 3
1 ▶ 2		▶ PLAY	▶● REC	
1 ▶ 2		▶ PLAY	▶● REC	
2 ▶ 1		▶● REC	▶ PLAY	→注4 NOTE: 4
2 ▶ 1		▶● REC	▶ PLAY	→注4 NOTE: 4

日 本 語

ENGLISH

DEUTSCH

FRANÇAIS

VOLTAGE SELECTION

Not available for U.K., Canada and Scandinavia
The unit is a variable voltage equipment that can run on 120V, 220V or 240V power supply. Your unit should already be preset at the proper voltage for use in your area. However, if you move to an area where the power supply voltage is different, the voltage setting can be manually changed. BE SURE THAT YOUR UNIT IS NOT CONNECTED TO THE POWER SOURCE BEFORE ATTEMPTING TO MAKE THIS CHANGE. To check the voltage setting, remove the name plate on the rear panel and locate the VOLTAGE SELECTOR. Use a screwdriver to turn the voltage selector to the required voltage.

SPANNUNGSWAHL

Nicht möglich bei Geräten für U.K., Kanada und Skandinavien
Dieses Gerät kann auf 120V, 220V und 240V umgestellt werden. Ihr Gerät müßte schon auf die in Ihrer Gegend üblichen Netzspannung umgestellt sein. Sollten Sie aber in eine Gegend umziehen, in der die Netzspannung anders ist, dann können Sie das Gerät manuell umstellen. VOR DEM UMSTELLEN AUF DIE ÖRTLICHE NETZSPANNUNG DEN NETZSTECKER ZIEHEN! Zur Einstellung des Gerätes auf die örtliche Netzspannung das Typenschild auf der Rückseite des Gerätes entfernen; darunter befindet sich der Spannungswähler (VOLTAGE SELECTOR). Drehen Sie den Spannungswähler mit Hilfe eines Schraubenziehers auf die richtige Netzspannung.

SELECTEUR DE VOLTAGE

Ceci n'est pas valable pour l'Angleterre, le Canada et les pays Scandinaves.
L'appareil est pourvu d'un commutateur de tension de 120V, 220V et 240V. Votre appareil est réglé à l'avance sur la tension généralement disponible dans sa région de destination. Toutefois, si vous transportez l'appareil dans un secteur où la tension est différente, le voltage doit être changé. ASSÛREZ-VOUS AVANT DE CHANGER DE VOLTAGE QUE VOTRE APPAREIL N'EST PAS BRANCHE SUR UNE SOURCE Pour changer de voltage, démontez la plaquette d'arrêt au dos de l'appareil, mettez le curseur du VOLTAGE SELECTOR (sélecteur de voltage) sur la position choisie à l'aide d'un tournevis ou d'un objet pointu, puis remontez la plaquette d'arrêt.

NEDERLANDS

ESPAÑOL

ITALIANO

SVENSKA

SPANNINGSOMZETTING

Niet verkrijgbaar voor G.B., Canada en Scandinavië
De unit kan op wisselspanningen van 120V, 220V of 240V worden gebruikt. Het aan u geleverde apparaat zou alrreds op de juiste netspanning voor uw gebied moeten zijn ingesteld. Niettemin als u verhuisd naar een gebied waar een afwijkende netspanning wordt gebruikt, kan de netspanning met de hand worden omgezet. VERZEKERT U ER VAN, DAT HET DECK NIET ONDER STROOM STAAT, WANNEER U DEZE HANDELING UITVOERT. Voor het omzetten van de netspanning, verwijder het naamplaatje op het achterpaneel, waardoor het mogelijk wordt de spanningskiezer (VOLTAGE SELECTOR) te bereiken. Gebruik een schroevendraaier om de spanningskiezer op de gewenste netspanning te draaien.

SELECCION DE VOLTAJE

No disponible para Reino Unido, Canadá ni Escandinavia
La unidad posee equipo de voltaje variable que puede funcionar con 120V, 220V o 240V. Su unidad debe estar ya fijada para el voltaje correspondiente a su área de residencia. No obstante, si Ud. se traslada a otra área de voltaje diferente, puede cambiar el ajuste del voltaje manualmente. DESCONECTE EL APARATO DE LA RED ANTES DE INTENTAR CAMBIAR EL VOLTAJE. Para comprobar el voltaje fijado, quite la placa del panel posterior y busque el VOLTAGE SELECTOR. Use un destornillador para girar el selector de voltaje hasta el valor requerido.

SELEZIONE DI VOLTAGGIO

Non disponibile per Regno Unito, Canada e Scandinavia
L'unità è un apparecchio a voltaggio variabile che può lavorare con potenza di alimentazione di 120V, 220V o 240V. La vostra unità dovrebbe essere già predisposta all'adeguato voltaggio in uso nella vostra zona. Comunque se vi trasferite in una zona in cui il voltaggio della potenza di alimentazione sia diverso, la selezione di voltaggio può essere commutata manualmente. **Siate sicuri che la vostra unità non sia collegata alla sorgente di potenza prima di provare ad effettuare tale commutazione.** Per controllare la selezione di voltaggio togliere la targhetta sul pannello posteriore e posizionare il selettore di voltaggio (VOLTAGE SELECTOR). Usare un cacciavite per ruotare il selettore al voltaggio richiesto.

SPÄNNINGSVÄLJARE

Ej tillgänglig i Storbritannien, Kanada och Skandinavien
Apparatens spänning kan varieras så att den kan användas vid spänning på 120V, 220V eller 240V. Apparaten levereras inställd på den rätta spänning, som används i det område där Du bor. Om Du emellertid flyttar till ett område med annan sänning, kan apparaten omställas för hand. FÖRSÄKRA DIG OM ATT APPARATEN INTE ÄR KOPPLAD TILL STRÖMKÄLLAN, INNAN DU FÖRSÖKER GÖRA DENNA ÄNDRING. För att ändra på inställningen av spänningen, tag bort namnskylden på bakpanelen och installera spänningsväljaren (Voltage Selector) (se bilden). Spänningsväljaren skall installas på den passande spänning med en skruvmejsel.

おもな規格

バンド.....左右独立 7 バンド
可変範囲.....+12dB〜−12dB
中心周波数(Hz).....40、125、400、1000、2500、6000、15000
入力感度／インピーダンス.....0.775V／55kΩ (LINE、TAPE MONITOR)
出力感度／インピーダンス.....0.775V／600Ω (LINE、TAPE MONITOR)
SN比 (IHF、A ネットワーク).....100dB
残留ノイズ.....0.005mV
周波数特性.....10〜100,000Hz+0dB、−2.0dB
高調波歪率.....0.009% (20〜20,000Hz、0.775V出力時)
混交調歪率.....0.009% (0.775V出力時)
オーバーロード.....4V (フラット時)
電源電圧.....AC100V／50〜60Hz
消費電力.....20W (最大)
寸法 (幅×高さ×奥行).....430×94×271mm
重量.....3.9kg
●規格および外観は改良のため、予告なく変更することがあります。

SPECIFICATIONS

Band 7 bands per channel (7 center frequencies)
Band Control Characteristic
Increase +12dB
Decrease −12dB
Center Frequency (Hz) 40, 125, 400, 1000, 2500, 6000, 15000
Input Sensitivity/Impedance. . . . 0.775V/55 kohms (LINE, TAPE MONITOR)
Signal-to-Noise Ratio 100dB (IHF, A network)
Residual Noise. 0.005mV
Frequency Response 10 to 100,000Hz (+0dB, −2.0dB)
Total Harmonic Distortion. . . . 0.009% (20 to 20,000Hz, 0.775V output)
Intermodulation Distortion . . . 0.009% (20 to 20,000Hz, 0.775V output)
Overload 4V (flat position)

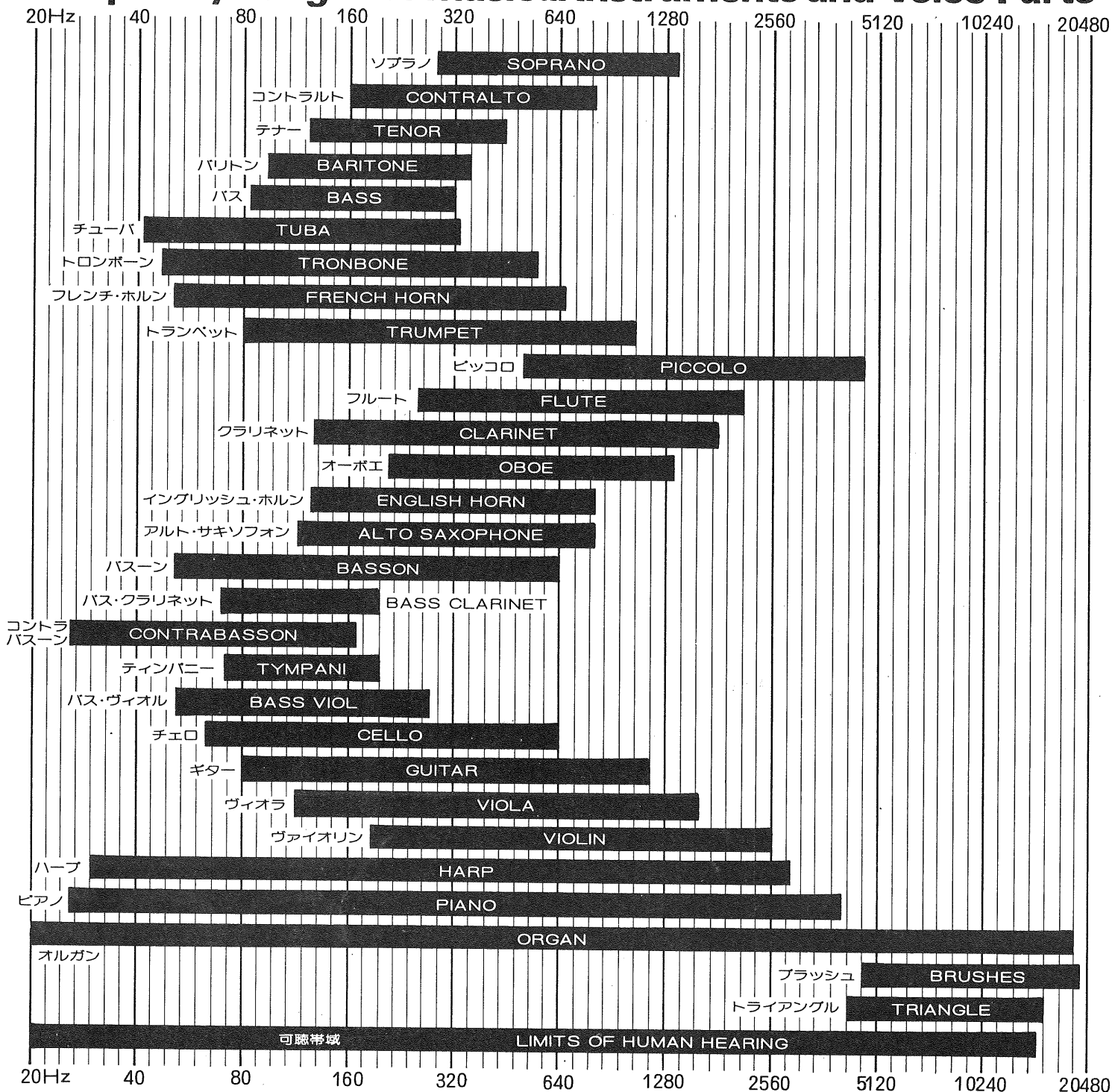
MISCELLANEOUS

Power Requirement. 120V/60Hz, 220V/50Hz, 240V/50Hz
120, 220, 240V/50 − 60Hz
Power Consumption 20 watts
Dimensions (Overall) 430 (W) x 94 (H) x 271 (D)mm
16-15/16" x 3-11/16" x 10-11/16"
Weight (Net) 3.9kg/8.6 lbs.

Note: Specifications and design subject to possible modification without notice.

器楽及び声楽の周波数レンジ

Frequency Ranges of Musical Instruments and Voice Parts



833201375

Y-081A-8002F/CAB