



Bedienungsanleitung
Operating instructions
Notice d'emploi
Gebruiksaanwijzing
Instrucciones de manejo
Bruksanvisning

Dual

CV 62

Sehr geehrter Kunde,
bitte lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme Ihres neuen Gerätes diese Anleitung sorgfältig durch. Sie bewahren sich dadurch vor Schäden, die durch falschen Anschluß oder unsachgemäße Bedienung entstehen können.
Klappen Sie bitte diese Seite hierzu nach außen.

Geachte gebruiker,
Leest u voordat u het apparaat in bedrijf stelt eerst deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door. Hiermee voorkomt U schade aan het apparaat door onjuiste bediening of door onjuiste aansluiting.
Sla hiervoor de pagina naar buiten.

Dear customer!
Please read these instructions carefully before you start using your Dual so that you will not encounter any problems resulting from faulty connections or handling.
Move this page outward.

Distinguido cliente,
Lea, por favor, estas instrucciones detenidamente antes de realizar cualquier operación en su aparato. Con ello evitará posibles daños producidos por conexiones indebidas o por manejos imprecisos. Abra Vd. la pagina 3.

Cher client,
veuillez lire soigneusement cette notice avant la première mise en service de votre nouveau Dual afin d'éviter des dommages qui pourraient résulter d'un mauvais branchement ou d'une manipulation erronée.
Veuillez bien déplier cette page vers l'extérieur.

Ett gott råd!
Vi rekommenderar att Ni, innan Ni börjar använda Er nya anläggning, noga läser igenom denna bruksanvisning och därigenom undviker felkopplingar som kan skada Er anläggning.
Vik ut denna sida.

Dual

CV 62



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16



17 18 19 20

21 22 23 24 25

Die Bedienung

- (1) Mikrofon-Anschluß linker Kanal
- (2) Mikrofon-Anschluß rechter Kanal
- (3) Eingangswahlschalter
- (4) Taste für gehörrichtige Lautstärke-Regelung
- (5) Mono-Taste
- (6) Monitor-Taste
- (7) Lautstärkereglern
- (8) Baßregler linker Kanal
- (9) Baßregler rechter Kanal
- (10) Höhenregler linker Kanal
- (11) Höhenregler rechter Kanal
- (12) Stereo/Quadro-Schalter
- (13) Balance-Regler
- (14) Netzschalter
- (15) Kopfhörer-Anschlußbuchse
- (16) Kontroll-Lampe
- (17) Lautsprecher-Anschluß rechts vorne
- (18) Lautsprecher-Anschluß rechts hinten
- (19) Lautsprecher-Anschluß links hinten
- (20) Lautsprecher-Anschluß links vorne
- (21) Anschlußbuchse für Hinterband-Kontrolle bzw. hochpegeliger (Line-) Ausgang für Tonbandgeräte mit niedriger Eingangsempfindlichkeit
- (22) Anschlußbuchse für zweites Tonbandgerät, Piezo-Tonabnehmer oder Decoder-Verstärker
- (23) Anschlußbuchse für Tonband
- (24) Anschlußbuchse für Tuner
- (25) Anschlußbuchse für Magnet-Tonabnehmer

Operation

- (1) Microphone jack, left channel
- (2) Microphone jack, right channel
- (3) Input selector switch
- (4) Loudness on/off switch
- (5) Mono button
- (6) Monitor selector button
- (7) Volume control
- (8) Bass-control left-hand channel
- (9) Bass-control right-hand channel
- (10) Treble control left-hand channel
- (11) Treble control right-hand channel
- (12) Quadro/stereo-switch
- (13) Balance control
- (14) On/off-switch
- (15) Headphone socket
- (16) Indicator light
- (17) Right hand speaker connection for speaker pair I
- (18) Right hand speaker connection for speaker pair II
- (19) Left hand speaker connection for rear speaker pair II
- (20) Left hand speaker connection for front speaker pair I
- (21) Connection for off-tape monitoring or high-level (Line) output for tape recorders having a low input sensitivity
- (22) Connection for a second tape recorder, crystal pick-up, or decoder amplifier
- (23) Connection for tape-recorder
- (24) Connection for tuner
- (25) Connection for magnetic pick-up

L'utilisation

- (1) Prise pour micro du canal de gauche
- (2) Prise pour micro du canal de droite
- (3) Commutateur des entrées
- (4) Touche „Loudness“
- (5) Touche mono
- (6) Touche monitor
- (7) Régulateur de volume
- (8) Correcteur des graves, canal de gauche
- (9) Correcteur des graves, canal de droite
- (10) Correcteur des aigus, canal de gauche
- (11) Correcteur des aigus, canal de droite
- (12) Sélecteur stéréo/quadro
- (13) Régulateur de balance
- (14) Interrupteur secteur
- (15) Prise pour casque d'écoute
- (16) Lampe de contrôle
- (17) Raccordement des haut-parleurs avant de droite
- (18) Raccordement des haut-parleurs arrière de droite
- (19) Raccordement des haut-parleurs arrière de gauche
- (20) Raccordement des haut-parleurs avant de gauche
- (21) Prise Monitor pour le contrôle après enregistrement ou sortie (- Line) de haut niveau pour magnétophones à faible sensibilité d'entrée.
- (22) Prise pour deuxième magnétophone, cellule piézo-électrique, ou pour l'ampli-décodeur
- (23) Prise pour magnétophone
- (24) Prise pour tuner
- (25) Prise pour cellule magnétique

De bediening

- (1) Microfooningang linker kanaal
- (2) Microfooningang rechter kanaal
- (3) Ingangskeuzeschakelaar
- (4) Toets voor fysiologisch regeling
- (5) Toets Mono
- (6) Keuzetoets monitoringang
- (7) Geluidsterkteregelaar
- (8) Lage tonen regelaar linker kanaal
- (9) Lage tonen regelaar rechter kanaal
- (10) Hoge tonen regelaar linker kanaal
- (11) Hoge tonen regelaar rechter kanaal
- (12) Quadro stereo schakelaar
- (13) Balansregelaar
- (14) Netschakelaar
- (15) Hoofdtelefoon aansluiting (1/4 inch. coaxial)
- (16) Controle verlichting
- (17) Rechter luidsprekeraansluiting boxenpaar I
- (18) Rechter luidsprekeraansluiting boxenpaar II
- (19) Linker luidsprekeraansluiting boxenpaar I
- (20) Linker luidsprekeraansluiting boxenpaar II
- (21) Aansluiting voor monitor
- (22) Aansluiting voor kristal-p.u. element voor decoder versterker
- (23) Aansluiting voor bandrecorder
- (24) Aansluiting voor tuner
- (25) Aansluiting voor magnetodynamisch element

El manejo

- (1) Conexión para micrófono canal izquierdo
- (2) Conexión para micrófono canal derecho
- (3) Conmutador selector de entrada
- (4) Tecla de contornos
- (5) Tecla mono
- (6) Tecla selectora monitor
- (7) Control volumen de voz
- (8) Control de graves, canal izquierdo
- (9) Control de graves, canal derecho
- (10) Control de agudos, canal izquierdo
- (11) Control de agudos, canal derecho
- (12) Conmutador cuadro/estéreo
- (13) Control de balance
- (14) Interruptor de red
- (15) Hembrilla de conexión de los auriculares
- (16) Lámpara-piloto
- (17) Conexión altavoz derecho, anterior
- (18) Conexión altavoz derecho, posterior
- (19) Conexión altavoz izquierdo, posterior
- (20) Conexión altavoz izquierdo, anterior
- (21) Hembrilla de conexión para control de cinta posterior en grabaciones o como salida de alto nivel para magnetófonos de baja sensibilidad de entrada
- (22) Conexión para cápsula de cristal, amplificador decodificador o segundo magnetófono
- (23) Conexión para magnetófono
- (24) Conexión para sintonizador
- (25) Conexión para cápsula magnética

Beskrivning

- (1) Anslutning, mikrofon vänster kanal
- (2) Anslutning, mikrofon höger kanal
- (3) Ingångsväljare
- (4) Knapp för hörriktig volymkontroll
- (5) Mono-knapp
- (6) Monitor-knapp
- (7) Volymkontroll
- (8) Baskontroll, vänster kanal
- (9) Baskontroll, höger kanal
- (10) Diskantkontroll, vänster kanal
- (11) Diskantkontroll, höger kanal
- (12) Stereo/4-kanalsomkopplare
- (13) Balanskontroll
- (14) Strömbrytare
- (15) Hörlurar-uttag
- (16) Kontrollampa
- (17) Högtalaranslutning höger fram
- (18) Högtalaranslutning höger bak
- (19) Högtalaranslutning vänster fram
- (20) Högtalaranslutning vänster bak
- (21) Uttag för efterbandkontroll vid inspelning från bandspelare
- (22) Anslutning för kristall-pick-up eller decoder-förstärkare
- (23) Anslutning av bandspelare
- (24) Anslutning av tuner
- (25) Anslutning av magnetisk pick-up

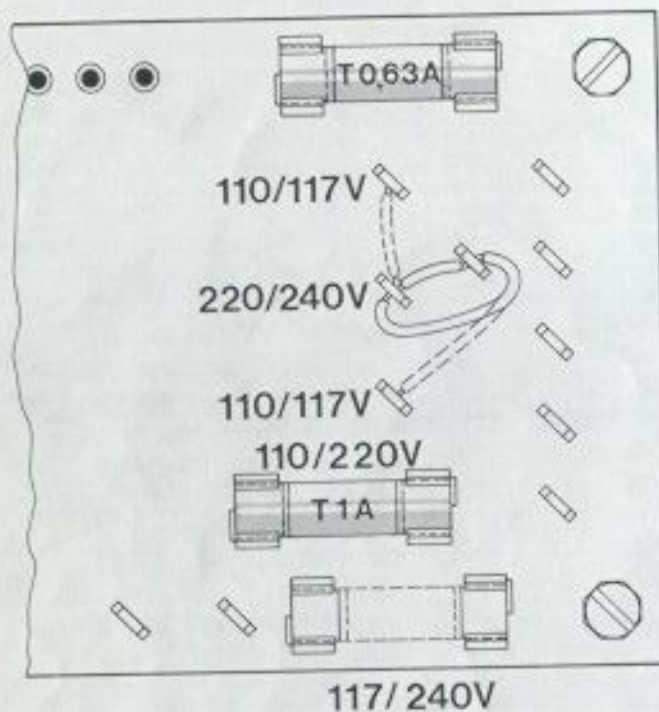


Fig. 1

Anschluß an das Wechselstromnetz

Bitte vergewissern Sie sich vor dem Anschluß über die bei Ihnen vorhandene Netzspannung.

Das Gerät kann an Wechselstrom 50 oder 60 Hz, 110 oder 220 V (nach Umstecken der Netzsicherung an 117 oder 240 V) angeschlossen werden und wird im Normalfall auf 220 V/50 Hz eingestellt geliefert.

Die Anpassung an die andere Netzspannung erfolgt durch Umlöten der Brücken auf der Netzanschlußplatte anhand der aufgedruckten Angaben (Fig. 1). Wird eine Umstellung vorgenommen, ist gleichzeitig die auf dem Typenschild aufgedruckte Spannungsangabe unter Verwendung der beigelegten Schilder zu berichtigen. Für die Netzspannungen 117 oder 240 V ist zusätzlich noch die Netzsicherung T 1 A umzustecken.

Achtung! Netzstecker vorher ziehen!

Die Umstellung der Netzspannung sowie das Austauschen der Sicherungen bleiben grundsätzlich dem Fachhändler bzw. einer autorisierten Kundendienststelle vorbehalten.

Elektronischer Überlastungsschutz

Zum Schutz der Verstärker-Endstufen ist das Gerät mit einer elektronischen Strombegrenzung und einem thermischen Überlastungsschutz ausgestattet.

Die elektronische Strombegrenzung wirkt bei Kurzschluß oder Fehlanpassung am Lautsprecher-Ausgang, z.B. bei Verwendung nicht geeigneter Lautsprecher. Dabei wird der Strom in den Endstufen reduziert.

Um die Endstufen-Transistoren auch vor thermischer Überlastung zu schützen, z.B. bei ungenügender Belüftung des Gerätes, besitzt der HiFi-Stereo-Verstärker einen Thermo-Schalter. Nach Ansprechen des Thermo-Schalters schaltet das Gerät ab und nach entsprechender Abkühlung selbsttätig wieder ein.

Der Thermo-Schalter bewirkt gleichzeitig, daß bei einem Dauer-Kurzschluß kein Ausfall der Leistungsstufen erfolgen kann.

Zusätzlich sind die Endstufen mit je zwei 1,6 A (träge) Schmelzsicherungen ausgerüstet, die nur vom Service-Techniker ausgewechselt werden dürfen. Zwei Reserve-Sicherungen befinden sich beim Zubehör des Gerätes.

Connecting to ac power line

Before connecting the unit, make certain you know what voltage you have.

The unit operates on 50 or 60 Hz, 110 or 220 VAC (after readjusting the power fuse on 117 or 240 Volts) and is usually set for 220 Volts 50 Hz.

The unit is adapted for other voltages by resoldering jumpers at the power transformer as described on Fig. 1. If it requires an adjustment, the voltage stated on the data plate should be corrected at the same time using the enclosed plates. In regard to voltages 117 or 240, fuse T 1 A should be used.

Caution — First disconnect power cord.

The setting of the frequency as well as changing the fuses should be done only by an authorized repair shop.

Electronic Overload Protection

The unit is provided with an electronic current limiter and a thermal overload protection to protect the amplifier output stages. The electronic current limiter comes into operation in the event of short circuit or mismatching at the speaker output, e.g. when using unsuitable speakers. In such cases the current in the output stages is reduced.

To protect the output stage transistors from thermal overload as well, e.g. in the event of inadequate ventilation of the unit, the hifi stereo amplifier has a thermal circuit breaker. After response of the thermal circuit breaker. After response of the thermal circuit breaker the unit shuts off and switches on again automatically after cooling down.

The thermal circuit breaker also has the effect that failure of the output stages cannot take place in the event of a sustained short circuit. In addition, each of the output stages is fitted with two additional 1.6 A slow-blow fuses which should only be changed by a qualified serviceman. Two spare fuses are supplied with the set.

Raccordement au secteur

Vérifiez avant le branchement la tension de votre secteur.

L'appareil peut être alimenté en 110 ou 220 V, 50 ou 60 Hz (après mise en place du fusible sur 117 ou 240 V) et, lors de sa livraison, il est normalement réglé sur 220 V/50 Hz.

L'adaptation à une autre tension s'effectue par modification des ponts sur la plaque secteur à l'aide des indications imprimées (fig. 1). Dans ce cas, il faut aussi corriger la tension imprimée sur la plaque signalétique en utilisant les plaquettes jointes. Pour la tension 117 ou 240 V, il faut également changer le fusible T 1 A.

Attention! Débrancher l'appareil au préalable!

Toutes ces opérations doivent exclusivement être faites par un spécialiste ou par un service après-vente autorisé Dual.

Protection électronique contre les surcharges

Pour protéger les étages de sortie de l'amplificateur, l'appareil est équipé d'une limitation électronique du courant et d'une protection thermique contre les surcharges. La limitation électronique du courant agit lors de court-circuit ou de déséquilibre à la sortie haut-parleur, par ex. lors d'une utilisation de haut-parleurs non appropriés. Le courant dans les étages de sortie est alors réduit.

Pour protéger aussi les transistors des étages de sortie contre les surcharges thermiques, par ex. dans le cas d'une ventilation insuffisante de l'appareil, l'amplificateur Hi-Fi stéréo possède un thermorupteur. Après réponse du thermorupteur, l'appareil est déclenché et se réenclenche automatiquement après refroidissement.

Simultanément, le thermorupteur évite une panne des étages de puissance en cas de court-circuits permanents.

De plus, les étages de sortie sont munis de deux fusibles de 1,6 A chacun (lent), qui ne doivent être remplacés que par un technicien du service après-vente. Deux fusibles de rechange se trouvent parmi les accessoires de l'appareil.

Aansluiting aan het net

Vergewis u voor de aansluiting van de netspanning.

Het apparaat is geschikt voor wisselspanning 50 of 60 Hz, 110 of 220 V (na omsteken van de zekering 117 of 240 V), maar wordt normaal geleverd voor 220 V/50 Hz. Aanpassing aan andere netspanningen geschiedt d.m.v. het omsolderen van de brug op de aansluitplaat, aan de hand van de aangegeven aanwijzingen daarop. Heeft u het voornemen het apparaat geschikt te maken voor een andere netspanning, dan kunt u de opgave daarvoor met de type-aanduiding in overeenstemming brengen, d.m.v. de bijgevoegde spanning aanduidingen. Voor netspanningen van 117 of 240 volt moet tevens de netzekering (T 1 A) omgezet worden.

N.B. Voordien netstekker verwijderen uit wandcontactdoos!

Het omzetten van de netspanning en het uit wisselen van de zekering is iets, dat in principe alleen door een deskundige uitgevoerd mag worden.

Electronische beveiliging tegen overbelasting

Als beveiliging van de versterkereindtrappen is het apparaat voorzien van een elektronische stroombegrenzing en een thermische beveiliging tegen overbelasting. De elektronische stroombegrenzing werkt bij kortsluiting of misaanpassing van de luidsprekeraansluitingen. B.v.: toepassing van luidsprekers met te lage impedantie. De stroom in de eindtrap wordt dan gereduceerd.

Om ook de eindtransistoren tegen overmatige warmteontwikkeling te zekeren — b. v. bij onvoldoende ventilatie van het toestel — bezit de hi-fi stereo versterker een thermoschakelaar. Wanneer deze wordt bekrachtigd, schakelt het apparaat zichzelf uit en na afkoeling automatisch weer aan.

De thermoschakelaar zorgt er bovendien voor dat bij langdurige kortsluiting van de luidsprekeruitgangen de vermogenstransistoren niet kunnen worden beschadigd.

Bovendien zijn de eindtrappen nog gezekerd met 1,6 A trage smeltzekeringen, die alleen door een servicedienst kunnen worden vervangen. Twee reservezekeringen worden meegeleverd.

Conexión en la red de corriente alterna

Por favor, cerciórese antes de efectuar la conexión respecto a la tensión que reine en su circuito urbano.

El aparato puede ser conectado a corriente alterna de 110 ó 220 V, 50 ó 60 Hz (cambiando previamente el fusible para 117 o 240 V) y se suministra preparado para 220 V/50 Hz.

Para preparar el aparato para otra tensión habrá que realizar la conexión por soldadura correspondiente en la placa de conexiones de red, según los datos (Fig. 1) que se indican. Si cambia la tensión, tendrá que corregir así mismo este dato indicado en la placa de características mediante las etiquetas adjuntas al aparato. Para tensiones de red de 117 o 240 V habrá además que cambiar el fusible T 1 A.

¡Atención, desconecte antes el aparato de la red!

La adaptación de la tensión así como el recambio de fusible quedan reservados de principio al comerciante especializado o bien a un servicio de postventa autorizado.

Protección de sobrecarga electrónica

Para la protección de los pasos finales del amplificador, el aparato va equipado con un dispositivo electrónico de limitación de corriente y con una protección térmica frente a sobrecargas. El dispositivo electrónico limitador de corriente actúa en caso de cortocircuito o de error de carga por falta de adaptación en la salida de altavoces, por ejemplo, debido a la utilización de altavoces no apropiados. Mediante este dispositivo se reduce la corriente en los pasos finales.

Para proteger los transistores de los pasos finales también frente a sobrecargas térmicas, por ejemplo en caso de ventilación insuficiente del aparato, el amplificador estéreo Hi-Fi posee un interruptor térmico. Cuando este interruptor térmico actúa, el aparato se desconecta y vuelve a conectarse automáticamente al enfriarse. Simultáneamente, el interruptor térmico también evita que se dañen los pasos de potencia en cualquier eventual cortocircuito permanente. Los pasos finales van equipados adicionalmente con dos fusibles de 1,6 A (acción retardada) cada uno, que sólo deberán ser recambiados por un técnico del servicio Dual. Junto a los accesorios del aparato se encuentran dos fusibles de reserva.

Anslutning till växelströmsnätet

Förvissa Er om vilken nätspänning Ni har hos Er innan Ni gör anslutningen.

Apparaten kan anslutas till 50 eller 60 Hz, 110 eller 220 V (efter att ha ändrat nätsäkring: 117 eller 240 V). Apparaten levereras normalt med inställningen 220 V/50 Hz. Anpassningen till de andra nätspänningarna sker genom omlödning av nätanslutningsplattans brygga som de tryckta uppgifterna anger (fig. 1). Blir en omställning gjord korrigeras samtidigt de på typskylten påtryckta spänningsuppgifterna med hjälp av de bifogade skyltarna. För nätspänningen 117 eller 240 V bytes även nätsäkringen 1 A.

Observera! dra först ut stickkontakten ur nätanslutningen!

Omställning av nätspänning såväl som utbyte av säkringar förbehålls huvudsakligen fackhandeln eller auktoriserad verkstad.

Elektroniskt överbelastningskydd

Till skydd för förstärkarlutstegen är anläggningen utrustad med en elektronisk strömbegränsning och ett termiskt överbelastningskydd. Vid kortslutning eller t ex vid användning av olämpliga högtalare träder den elektroniska strömbegränsningen i funktion varvid strömmen i slutstegen reduceras.

För att skydda slutstegstransistorerna mot termisk överbelastning t ex vid otillräcklig ventilation är förstärkare utrustad med en termokontakt. Efter impuls från denna slår apparaten ifrån och efter tillräcklig avkylning slår den automatiskt till igen.

Vid kraftig överbelastning (ex. kortslutning) skyddar termokontakten effektstegen. Dessutom är slutstegen utrustade med två smältsäkringar vardera. Vid ev fel skall utbyte göras av servicetekniker.

Två reservsäkringar medlevereras.

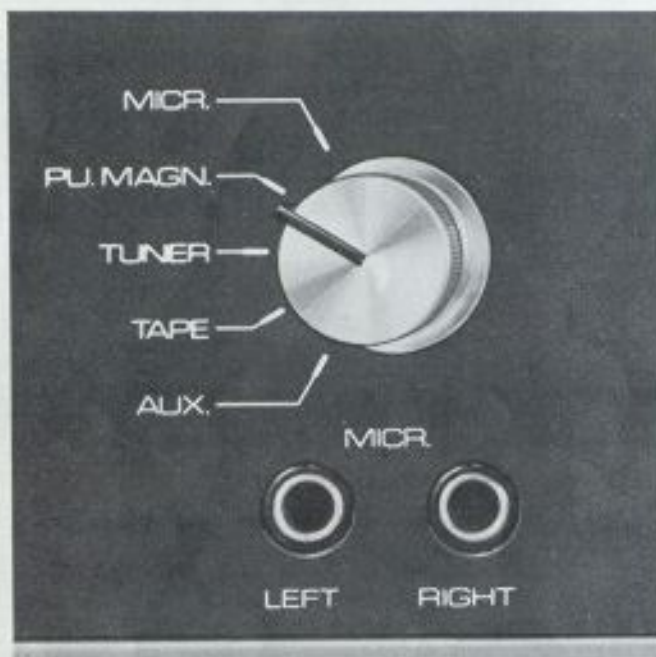


Fig. 2

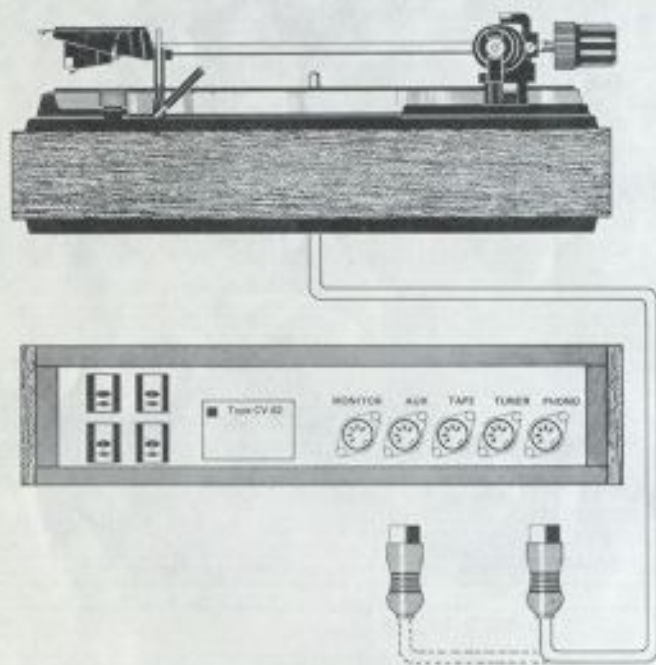


Fig. 3

Anschluß der Programmquellen

Zum Anschluß von Plattenspieler, Tuner, Tonband- bzw. Cassettengerät und sonstiger Tonfrequenzquellen sind an der Rückseite des Gerätes fünf Normbuchsen (DIN 41 524) angeordnet. Der Anschluß der Mikrofone erfolgt über die Anschlußbuchsen auf der Frontseite des Gerätes. Die Umschaltung auf den jeweiligen Eingang erfolgt mit dem Eingangswahlschalter.

MICR.

Zum Anschluß an die Buchsen MICR, links (LEFT) und rechts (RIGHT) eignen sich niederohmige und mittelohmige Mikrofone mit einer Impedanz von 200 – 700 Ohm. Wir empfehlen speziell dafür das HiFi Niederspannungs-Kondensator-Mikrofon Dual MC 312. Es ist als Sonderzubehör im Fachhandel erhältlich.

Mit dem Anschluß des Dual MC 312 ergibt sich die erforderliche Versorgungsspannung automatisch. Dabei ist sichergestellt, daß diese Gleichspannung beim Anschluß von dynamischen Mikrofonen mit 1/4 inch. Mono-Koaxialsteckern (z.B. Dual MD 301, MD 306) nicht wirksam wird.

Das Mikrofon kann wahlweise mit der linken oder rechten Anschlußbuchse verbunden werden.

Für Stereobetrieb sollten stets zwei gleiche Mikrofone oder ein spezielles Stereo-Mikrofon verwendet werden.

PHONO

An die Buchse PHONO (25) werden Plattenspieler mit Magnet-Tonabnehmersystem angeschlossen.

Besitzen Sie ein Phonogerät mit Keramik- oder Kristall-Tonabnehmersystem oder einen mit Magnetsystem ausgerüsteten Plattenspieler, der einen Vorverstärker enthält, verwenden Sie bitte den Eingang AUX. (22).

TUNER

Tuner (Rundfunkempfangsteil ohne Endstufe und Lautsprecher) werden an der Buchse (24) angeschlossen. Bei üblichen Radiogeräten ist als Ausgang der Tonbandanschluß

Connecting signal sources

Five standard jacks (DIN 41 524) are provided for connecting record player, tuner, tape recorder, cassette recorder and similar signal sources. The microphones shall be connected to the input jacks at the front side of the unit. The desired input is selected by the input selector switch.

MICR

The MICR./LEFT and RIGHT jacks are provided for the connection of low- and medium-impedance microphones (200 – 700 ohms). Especially, for use with this unit we recommend the Dual MC 312 HiFi low-voltage condenser microphone which is available from your dealer.

When connecting the Dual MC 312 the low-voltage for the condenser microphone is automatically supplied. This ensures that dc voltage is not activated when a dynamic microphone with 1/4 inch mono coaxial plugs is connected. For stereo operation always use two microphones of the same type or a special stereo microphone.

For mono operation connect the microphone either to the left or right jack.

Phono

Connect turntables having a magnetic cartridge to PHONO jack (25).

Turntables with crystal or ceramic cartridges and turntables having a magnetic cartridge and the pre-amplifier installed should be connected to the AUX jack (22).

TUNER

Tuner (receiver less output stage and loudspeakers) shall be connected to jack (24).

Branchement des sources de signal

5 douilles normalisées (DIN 41 524) sont prévues à l'arrière de l'amplificateur pour le raccordement de tourne-disques, tuner, magnétophone à bande et à cassettes, etc. Le branchement de microphones se fait à l'aide des douilles se trouvant sur la façade de l'appareil. La sélection de ces entrées s'obtient par le commutateur d'entrée.

MICR

Aux prises MICR, gauche (LEFT) et droite (RIGHT) il convient de brancher des micros à basse et moyenne impédance, de 200 à 700 ohms. Nous conseillons surtout à cet effet le micro HiFi à condensateur basse tension Dual MC 312. Il est disponible dans le commerce en tant qu'accessoire spécial.

Avec le branchement du Dual MC 312, la tension d'alimentation nécessaire est automatiquement disponible pour le micro à condensateur basse tension. On est ainsi assuré que cette tension continue ne devient pas efficace lors du branchement de micros dynamiques avec fiches coaxiales mono de 1/4 inch tels que par ex. Dual MD 301, Dual MD 306. Le micro peut être relié indifféremment avec la prise gauche ou droite.

Pour la stéréophonie, on devrait toujours utiliser deux micros identiques ou un micro stéréo spécial.

Aansluiting van de programmabronnen

Ter aansluiting van platenspelers, tuner, recorder en andere laagfrequent signaalbronnen zijn aan de achterzijde van het apparaat 5 normbussen (DIN 41 524) aanbracht. De omschakeling van de ingangen geschiedt doormiddel van de desbetreffende keuze-toets in te drukken.

MICR.

Voor aansluiting aan de ingangen: MICR./LEFT, RIGHT zijn laag- en middelohmige microfoons geschikt.

Impedantie van 200 – 700 Ω .

Wij bevelen daarbij aan de laagspanningscondensatormicrofoon, Dual MC 312. Deze is in de detailhandel als accessoire te vinden.

Bij aansluiten van de MC 312 is de spanning, nodig voor laagspanningscondensatormicrofoons, automatisch aanwezig. Daarbij is er gezorgd dat aansluiting van dynamische laagohmige microfoons (b. v. Dual MD 301 en MD 306) via 1/4 inch mono-claxiaalstekers geen hinder heeft van de aanwezige gelijkspanning.

Voor stereo dienen 2 gelijke microfoons of een stereo microfoon te worden toegepast. Voor mono kan naar keuze de linker of de rechter ingang worden gebruikt.

PHONO

Op deze bus PHONO (25) worden platenspelers aangesloten, uitgerust met een magneto-dynamisch element. Bezit u een installatie met een keramisch of kristal element, dan wel een magneto-dynamisch element, waarbij een voorversterker werd ingebouwd, kies dan de ingang AUX (22).

TUNER (afstemmer)

Een tuner (radio-ontvangstdeel zonder eindversterker en luidsprekers) wordt aan bus (24) aangesloten. Bij radio's kan men daarvoor de

Conexión del aparato fonorreproductor

La parte posterior del amplificador va provista de 5 hembrillas normalizadas (DIN 41 524) para la conexión de tocadiscos, "tuner", magnetófono (Cassette), micrófono o cualquier otro aparato similar. El cambio a la toma correspondiente se realiza pulsando la tecla de selección de entradas.

MICR.

Para su conexión a la toma MICR./LEFT, RIGHT son apropiados todos los micrófonos de baja y media impedancia (de 200 a 700 ohmios). A tal fin le recomendamos el micrófono de condensador de baja tensión Hi-Fi Dual MC 312, que puede ser adquirido como accesorio especial en el comercio del ramo.

La tensión de alimentación necesaria para los micrófonos de condensador aparece automáticamente al conectar el Dual MC 312, estando asegurado, además, que esta tensión continúa auxiliar no actúe al conectar micrófonos dinámicos con clavija coaxial mono de 1/4 pulgada, por ejemplo los modelos Dual MD 301 y MD 306. Para grabaciones estereofónicas se deberán utilizar siempre dos micrófonos iguales o un micrófono estéreo especial.

En grabaciones monaurales puede conectar el micrófono indistintamente a la toma de la derecha o de la izquierda.

Phono

A la toma PHONO (25) se deberán conectar tocadiscos equipados con cápsula magnética. Si Ud. dispone de un tocadiscos equipado con cápsula cerámica o de cristal o de un tocadiscos con cápsula magnética y preamplificador, utilice por favor la toma AUX. (22)

Sintonizador

El sintonizador (receptor de radio sin etapas finales ni altavoces) debe ser conectado a la toma (24). Con aparatos de radio se deberá utilizar la salida prevista para magnetófonos. Para alcanzar el nivel de transmisión completo del amplificador se precisa una tensión de

Anslutning av programkällor

För anslutning av skivspelare, tuner, bandspelare respektive kassettbandspelare och övriga programkällor finns på apparatens baksida fem normuttag (DIN 41 524). Inkoppling av önskad programkälla sker genom intryckning av motsvarande omkopplare.

MICR

För anslutning till kontakterna MICR/LEFT, RIGHT passar låg- eller mellanohmiga mikrofoner med en impedans på 200 – 700 ohm. Vi rekommenderar Dual MC 312 en hifi lågspänningscondensatormikrofon.

Vid användning av Dual MC 312 får man automatiskt den korrekta försörjningsspänning som erfordras för lågspänningscondensatormikrofoner. Därigenom har man försäkrat sig om att likspänning inte uppstår vid anslutning av dynamiska mikrofoner med 1/4" mono-koaxialkontakter t ex Dual MD 301, MD 306.

För stereo måste alltid två likadana mikrofoner eller en speciell stereomikrofon användas.

För mono kan mikrofonen kopplas till antingen den vänstra eller den högra anslutningskontakten.

Skivspelare

Till uttag (25) anslutes skivspelare med magnetisk pick-up. Har Ni en skivspelare med keramisk eller kristallisk pick-up eller en skivspelare, utrustad med magnetsystem och förstärkare, använd då ingången AUX (22).

TUNER

Tuner radiomottagardel utan slutsteg och högtalare) anslutes till uttag (24). På radio-apparaten skall bandspelarslutningen an-

Phono

On branche sur cette prise PHONO (25) les tourne-disques à cellule magnétique. Lorsque vous possédez un tourne-disques à cellule cristal ou céramique ou un appareil à cellule magnétique, équipé d'un préamplificateur, veuillez utiliser l'entrée AUX (22).

TUNER

Les tuners (partie radio sans étage de sortie ni haut-parleur) sont raccordés à la prise (24). Dans le cas d'appareils radio courants,

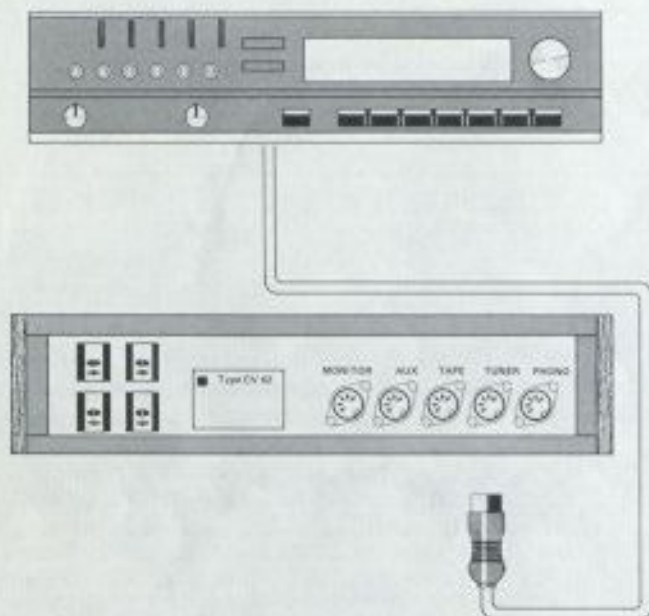


Fig. 4

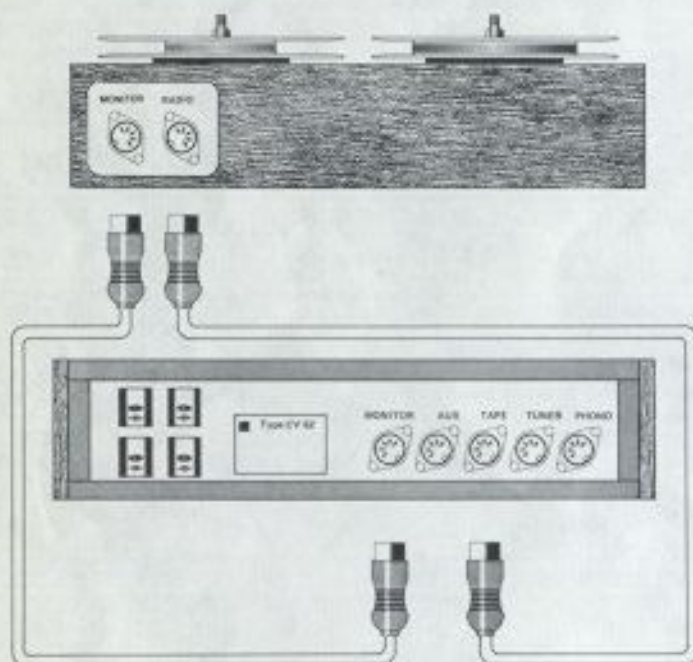


Fig. 5

zu benutzen. Für die Vollaussteuerung des Verstärkers wird eine Eingangsspannung von ca. 150 mV benötigt. Für die Verbindung von Rundfunkgerät und Tuner-Anschlußbuchse des Verstärkers ist das Verbindungskabel, Art.-Nr. 203 634, im Fachhandel als Sonderzubehör erhältlich.

TAPE

Diese Buchse (23) steht für den Anschluß von monauralen und Stereo-Tonbandgeräten unter Verwendung der normalerweise beim Zubehör des Tonbandgerätes befindlichen Tonleitung zur Verfügung.

AUX

Die Buchse AUX. (22) ist für den Anschluß eines zweiten Tonband- bzw. Cassettengerätes oder eines Plattenspielers mit Keramik- oder Kristall-Tonabnehmer bzw. eines solchen mit magnetischem oder dynamischem Tonabnehmer und zusätzlichem Entzerrer-Vorverstärker ausgelegt.

Auch der Anschluß eines Matrix-Decoders (SQ-Decoder) und Decoder-Verstärkers für quadrofone Wiedergabe entsprechend codierter Schallplatten, Tonbänder und gegebenenfalls auch Rundfunk-Sendungen ist an dieser Buchse möglich. Besonders empfohlen wird der Anschluß des HiFi-Decoder-Verstärkers Dual CDV 60.

Tonbandaufnahme

Von allen an den HiFi-Stereo-Verstärker angeschlossenen Signalquellen (Plattenspieler, Tuner, Rundfunkempfänger u. dgl.) können ohne Änderung der Kabelverbindungen Tonbandaufnahmen gemacht werden. Das jeweils mit dem Eingangswahlschalter eingestellte Programm steht immer an der Tonbandbuchse zur Verfügung und kann somit gleichzeitig mit der Wiedergabe auch auf Band aufgenommen werden. Die Tonbandaufnahmen sind unabhängig von der Stellung des Lautstärkereglers und der Klangregler. Die Aufnahme- und Aussteuerungskontrolle ist nach den Angaben der Bedienungsanleitung des Tonband- oder Cassettengerätes vorzunehmen.

For connecting a normal radio set use the tape recorder input. An input signal of 150 mV is required for full output power. For connecting a radio set to the tuner input jack of the amplifier use the connecting cable, Part. No. 203 634 which is available from your dealer as a special accessory.

Tape

The jack (23) is provided for the connection of monaural and stereo tape recorders using the audio cable normally supplied with the recorder.

AUX

The AUX jack (22) is provided for the connection of a turntable having a ceramic or crystal pick-up or a turntable with magnetic or dynamic cartridges but using an equalizer/preamplifier.

This jack is also provided for the connection of a matrix decoder (SQ decoder) and decoder-amplifier for quadraphonic reproduction of decoded records, tapes or even broadcast transmissions. For this purpose we recommend the Dual CDV 60 HiFi decoder-amplifier.

Tape recordings

Recordings of any signal (record player, tuner, radio receiver etc.) connected to the HiFi stereo amplifier can be made without re-connecting any cables. The program selected by the corresponding key is also fed to the tape recorder and can simultaneously be recorded on tape. The recorder take-off is independent of loudness and tone control settings. The recorder should be connected according to the manufacturer's instructions.

il faut utiliser comme sortie la prise magnétophone. Une tension d'entrée d'env. 150 mV est nécessaire pour le régime maximal de l'amplificateur. Pour relier l'appareil radio à la prise tuner de l'amplificateur, on peut se procurer dans le commerce le câble de liaison sous la référence 203 634.

TAPE

On raccorde à cette entrée (23) les magnétophones mono et stéréo au moyen du câble de liaison joint normalement à chaque magnétophone.

AUX

La prise AUX (22) est disponible pour le branchement d'un deuxième magnétophone à bande ou à cassettes ou de tourne-disques à cellule céramique ou cristal ou à cellule magnétique ou dynamique munis d'un pré-amplificateur correcteur supplémentaire.

Le raccordement de décodeurs à matrice (décodeurs SQ) et ampli-décodeur pour la reproduction quadraphonique de disques, de bandes magnétiques et éventuellement aussi d'émissions radiophoniques à codage approprié, peut également se faire à cette prise. Il est particulièrement conseillé de brancher ampli-décodeur HiFi Dual CDV 60.

Enregistrement magnétique

L'enregistrement de toutes les sources sonores branchées à l'amplificateur HiFi Stéréo (tourne-disques, tuner, radio etc.) se fait sans rien changer à la liaison amplificateur-magnétophone. Le programme choisi avec le commutateur des entrées est toujours disponible à la douille magnétophone et peut ainsi être directement enregistré.

Les potentiomètres de réglage de puissance et de tonalité de l'amplificateur n'ont aucune action sur l'enregistrement. Le contrôle de l'enregistrement et de la modulation est à effectuer selon indications de la notice d'emploi du magnétophone à bande ou à cassettes.

uitgang voor bandapparaat gebruiken. Om de versterker geheel uit te sturen is een spanning van 150 mV voldoende. Voor het verbinden van een radio met de tuner ingang is de kabel Nr. 203 634 als accessoire in de vakhandel verkrijgbaar.

TAPE

Deze ingang (23) staat ter beschikking voor mono- of stereobandapparaten of cassette-corders. De aansluiting geschiedt door de kabel die gewoonlijk bij de recorder wordt mee geleverd.

AUX

Op deze bus AUX (22) worden platenspelers aangesloten, uitgerust met keramisch of kristal element. Ook magneet dynamische elementen met correctie voorversterker kunnen hierop aangesloten worden.

Deze aansluiting is bestemd voor de koppeling van matrix-decoders (SQ-decoders) en decoder-versterkers voor quadrofonesche weergave, overeenkomende met de codering van grammofoonplaten, bandopnamen, eventueel ook radio-programma's.

Let evenwel op de toelichting voor de aansluiting in de bijgeleverde bedieningsaanzwijzing. In het bijzonder raden wij u de hifi-decoder-versterker Dual CDV 60 aan.

Bandopname

Van alle aangesloten programmabronnen (platenspeler, tuner, radio) kunnen bandopnamen worden gemaakt zonder snoeren te verwisselen. Het gekozen programmat materiaal staat altijd aan de uitgang voor bandopname ter beschikking en kan, terwijl het wordt weergegeven, worden opgenomen. De opnamen zijn onafhankelijk van toonregeling en volumeregelaar. Opname en niveau controle dienen volgens de handleiding van het band- of cassetteapparaat te gebeuren.

entrada de 150 mV, aproximadamente. Para la conexión entre aparato de radio y la toma de sintonizador del amplificador se puede adquirir el cable ref. no. 203 634 como accesorio especial en el comercio del ramo.

TAPE (magnetófonos)

Esta toma (23) sirve para la conexión de magnetófonos monaurales o estereofónicos utilizando el cable de conexión que normalmente forma parte de los accesorios del magnetófono.

AUX

La entrada AUX (22) se destina para la conexión de un segundo magnetófono normal o de "cassettes", o de un tocadiscos equipado con cápsula cerámica o de cristal, así como tocadiscos provistos de cápsula magnética o dinámica y que dispongan de un preamplificador incorporado.

Esta hembrilla se ha previsto también para conectar decodificadores de matrices (decodificadores SQ) y amplificadores decodificadores para reproducción cuadrofónica de acuerdo a discos codificados, cintas magnetofónicas y en caso dado también de transmisiones radiofónicas. Se recomienda especialmente la conexión del amplificador decodificador de alta fidelidad Dual CDV 60.

Grabaciones de cinta

Se pueden realizar grabaciones de cinta desde todas las fuentes de sonido conectadas al amplificador estéreo Hi-Fi (tocadiscos, sintonizador, aparato de radio, etc.) sin tener que modificar las conexiones de los cables. La señal del aparato seleccionado mediante la tecla correspondiente se encuentra siempre en la toma de magnetófono y puede ser grabada simultáneamente con la reproducción. El registro en la cinta es independiente de la posición de los controles de tono y de volumen de voz. El control de nivel de registro en la cinta se realiza según las instrucciones de servicio del magnetófono.

vändas som utgång. För fullutstyrning genom förstärkaren behövs en ingångsspänning på ca 150 mV. För anslutning mellan radioapparaten och tuner-uttaget på förstärkaren finns förbindelsekabel, art nr 203 634 att köpa i fackhandeln som specialtillbehör.

Bandspelare

Detta uttag (23) är avsett för anslutning av mono- och stereobandspelare. Använd den bifogade anslutningskabeln.

AUX

Uttaget AUX (22) är avsett för anslutning av skivspelare med keramik- eller kristallpick-up samt för skivspelare med magnetisk eller dynamisk pick-up och förförstärkare.

Denna kontakt är också avsedd för anslutning av matrisdekoder (SQ-decoder) och dekoderförstärkare för fyrkanalsåtergivning kodade skivor, band och radiosändningar. Särskilt rekommenderas anslutningen till HiFi-dekoderförstärkaren Dual CDV 60.

Bandinspelning

Bandinspelning kan utan att kabelförbindelserna ändras ske från alla till HiFi-stereoförstärkaren anslutna signalkällor (skivspelare, tuner, radiomottagare etc.) Den programkälla som valts genom intryckning av motsvarande knapp finns genast i bandspelaruuttaget och kan samtidigt med uppspelning spelas in på band. Inspejningen på band är oberoende av volym- och klangkontrollernas inställning. Inspejnings- och styrkontroll skall företagas enligt instruktionerna i bandspelarens bruksanvisning.

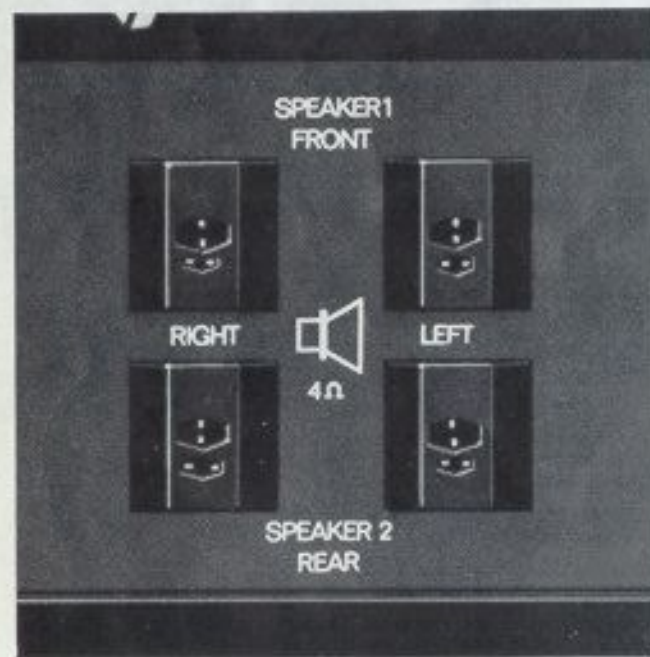


Fig. 6

Direkte Band zu Band-Überspielung

Bei Anschluß eines zweiten Tonband- oder Cassettengerätes an die Buchse AUX. (22) über eine 5-polige Tonleitung ist auch direktes Überspielen von Band zu Band (Tape to Tape) in beiden Richtungen möglich, ohne die Verbindungsleitungen ändern zu müssen. Der Eingangswahlschalter ist jeweils in die Position des wiedergebenden Tonbandgerätes zu bringen. Sie können dadurch sehr bequem zwischen beiden Tonbandgeräten hin und her überspielen.

MONITOR

Die Buchse MONITOR (21) erlaubt bei Tonbandaufnahmen ein unmittelbares Abhören der auf Tonband aufgezeichneten Information schon während der Aufnahme (Hinterbandkontrolle), sofern das angeschlossene Tonbandgerät für diesen Betriebszustand ausgelegt ist. Dazu ist die Taste MONITOR (6) zu drücken.

Als zweite Tonleitung wird das Kabel Dual 203 634 (Sonderzubehör) empfohlen. Bitte auch Hinweise in der Bedienungsanleitung des Tonbandgerätes beachten. Die Hinterbandkontrolle kann sowohl über die an den Verstärker angeschlossenen Lautsprecher als auch über Kopfhörer erfolgen.

Gemäß den neuen DIN-Empfehlungen steht an der Monitorbuchse an den Kontakten 1 und 4 ein hochpegeliges Signal zur Aufnahme auf Tonbandgeräte mit geringer Eingangsempfindlichkeit zur Verfügung.

Der Anschluß an das Tonbandgerät kann mit der Tonleitung, Art. Nr. 226 816 erfolgen, falls das Tonbandgerät eine DIN-Buchse hat. Hat es jedoch Cynch-Buchsen, eignet sich die Tonleitung Art. Nr. 206 134. Beide Leitungen sind im Fachhandel als Sonderzubehör erhältlich.

Lautsprecher-Anschluß

Die Lautsprecher werden an die mit \square gekennzeichneten Normbuchsen (DIN 41 529) FRONT an der Rückseite des Gerätes angeschlossen. Links (LEFT) (20) und rechts (RIGHT) (17) gilt vom Zuhörer aus gesehen.

Direct tape-to-tape recording

When connecting another reel-to-reel recorder or cassette recorder to the AUXILIARY (22) jack via a 5-pole audio cable it is also possible to record from one tape to another (in both directions) without reconnecting any cables. Merely turn the input selector switch to the appropriate position of the reproducing tape recorder.

MONITOR

The jack (21) permits direct monitoring of information recorded on tapes. It is necessary for the tape recorder connected to be designed for this operating mode, i.e. it must have at least three heads and separate recording and playback amplifiers. For this operating mode press MONITOR key (6).

For the second audio cable we recommend type Dual 203 634 (special accessory). Please note the operating instructions of the tape recorder. For monitoring use either speakers or headphones.

In accordance with the latest DIN recommendations pins 1 and 4 of the monitor jack provide for a high-level signal for recording on tape recorders having a low input sensitivity.

Connect amplifier to the tape recorder by means of audio cable, Part. No. 226 816, if a DIN jack is provided. If your unit is equipped with cynch jacks use audio cable, Part. No. 206 134. Both types of cables are available from your dealer as special accessories.

Speaker Connection

The speakers are connected to the FRONT standard jacks (DIN 41 529) marked \square on the back of the set. LEFT (20) and RIGHT (17) are as seen by the listener. All speakers

Réenregistrement direct de bande à bande

Par branchement d'un deuxième magnétophone à bande ou à cassettes sur la prise AUX (22) par un câble pentapolaire, un réenregistrement direct de bande à bande (tape to tape) est aussi possible dans les deux sens, sans être obligé de modifier les câbles de liaison. Le commutateur des entrées (3) doit être amené à chaque fois dans la position du magnétophone lecteur.

Ainsi, vous pouvez réenregistrer très confortablement d'un magnétophone à l'autre.

MONITOR


La prise monitor (21) permet l'écoute immédiate, lors d'un enregistrement sur bande, de l'information enregistrée (écoute sur bande), à condition que l'appareil enregistreur soit équipé de cette fonction. Il faut alors enfoncer la touche Monitor (6).

Pour la deuxième liaison, nous recommandons le câble Dual 203 634 (équipement spécial). Prière d'observer aussi les informations données dans la notice d'emploi du magnétophone.

Le monitoring peut se faire aussi bien par les haut-parleurs de l'amplificateur que par le casque. Suivant les nouvelles recommandations DIN on dispose sur la prise Monitor aux contacts 1 et 4 d'un signal à haut niveau pour l'enregistrement sur magnétophone à faible sensibilité d'entrée.

Le branchement sur le magnétophone peut être effectué avec le câble, référence 226 816, si l'appareil possède une prise DIN. Mais s'il a des prises Cynch, il convient d'utiliser le câble portant la référence 206 134. Ces deux câbles sont disponibles dans le commerce en tant qu'accessoires spéciaux.

Branchement des haut-parleurs

Les haut-parleurs sont raccordés aux prises normalisées (DIN 41 529) FRONT repérées par  au dos de l'appareil. La gauche (LEFT) (20) et la droite (RIGHT) (17) sont vues par l'auditeur. On peut utiliser tous les haut-parleurs et enceintes acoustiques ayant une impédance de 4 à 16 ohms. Il faut alors

Direct kopiëren van band naar band


Bij aansluiten van een 2^e band- of cassette machine aan de ingang "Auxiliary" (22) via de 5-polige DIN aansluiting kan er direct worden opgenomen van band naar band in beide richtingen, zonder dat verbindings-snoeren behoeven te worden verwisseld of losgenomen. Men zet de ingangskeuze schakelaar in de positie voor het weergevende apparaat. Men kan daardoor zeer gemakkelijk heen en weer kopiëren tussen twee band-apparaten ("dubbing").

Monitor schakelaar voor Nabandcontrole

De toets MONITOR (21) maakt het mogelijk om bij opname direct het opgenomen signaal te beluisteren. Het bandapparaat moet daarvoor voorzien zijn van minstens 3 koppen en gescheiden opneem- en weergeefversterkers. Als monitor ingang dient de aansluitbus voor de tweede opn/weerg. kabel gemerkt MONITOR (6).

Als tweede kabel bevelen wij aan de Dual 203 634. Let u ook op de aanwijzingen in de handleiding van het bandapparaat. De nabandcontrole kan via de luidsprekers zowel als via een hoofdtelefoon worden verricht. Volgens de nieuwe DIN aanbevelingen staan aan de pennen 1 en 4 bij de MONITOR in/uitgang signalen met hoog niveau ter beschikking voor machines met geringer ingangsgevoeligheid. Als het bandapparaat DIN ingangsbussen bezit kan de signaalkabel Art. 226 816 worden toegepast. Zijn er echter "Cinch" aansluitingen dan is het snoer 206 134 geschikt. Beide snoeren zijn in de detailhandel als accessoire verkrijgbaar.

Luidsprekeraansluiting

De luidsprekerboxen worden aangesloten aan de met  gemerkte norm aansluitingen (DIN 41 529) FRONT aan de achterzijde van het apparaat. Links (LEFT) (20) en Rechts (RIGHT) (17) geldt van voren, van

Transposición del registro cinta a cinta

Se puede realizar una grabación directa de cinta a cinta (tape to tape) sin variar las conexiones de cable, conectando un segundo magnetófono normal o de "cassettes" a la toma AUXILIARY (22) mediante un cable de conexión de 5 polos; esta transcripción actúa en ambos sentidos de transmisión. En este caso se deberá seleccionar la posición del magnetófono reproductor en el conmutador de entradas. De esta forma puede realizar grabaciones de cinta a cinta de uno en otro sentido en forma cómoda.


Interruptor del monitor

La entrada MONITOR (21) hace posible en las grabaciones el poder escuchar simultáneamente la información registrada durante la grabación (control de cinta posterior), siempre y cuando que el magnetófono conectado haya sido diseñado para esta función.

A tal fin deberá pulsar la tecla MONITOR (6).

Recomendamos el cable Dual 203 634 (accesorio especial) como segundo cable de audio. Deberá también tener en cuenta las instrucciones pertinentes del magnetófono. El control posterior de cinta puede realizarse tanto por medio de altavoces conectados al amplificador, como por medio de auriculares. Según las últimas recomendaciones de la norma DIN, los contactos 1 y 4 de la hembra de conexión monitor disponen de una señal de alto nivel de salida para su registro en magnetófonos de baja sensibilidad de entrada. La conexión del magnetófono puede realizarse mediante el cable de señal de audio ref. no. 226 816, siempre y cuando que el magnetófono disponga de una hembra de conexión tipo DIN. Si el magnetófono posee toma del tipo Cynch, habrá que utilizar el cable ref. no. 206 134. Ambos cables pueden ser adquiridos como accesorios especiales en el comercio del ramo.

Conexión de los altavoces

Los altavoces deben ser conectados a las tomas normalizadas identificadas con el símbolo  (DIN 41 529), que se encuentran en la

Direkt överspelning från Band till Band

Genom att ansluta ytterligare en bandspelare eller ett kassettdäck med en 5-polig kabel till utgång AUX (22) är det möjligt att direkt spela över från band till band (Tape to Tape) i båda riktningarna utan att anslutningen behöver ändras.

Ingångsväljaren ställes alltid till den återgivande bandspelaren. Därigenom kan Ni spela över fram och tillbaka mellan de båda bandspelarna.


Monitorkontakt för efterbandkontroll

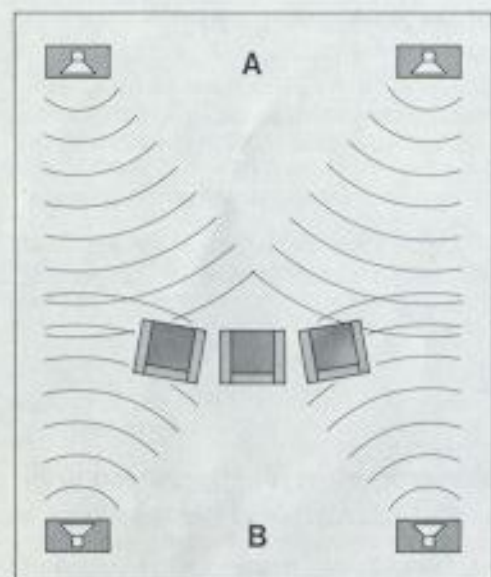
Denna knapp (21) gör det möjligt att avlyssna under själva bandinspelningen (efterbandkontroll). Förutsättning härför är att den anslutna bandspelaren är utrustad för detta, dvs att den har åtminstone tre huvuden och separata inspelnings- och återgivningsförstärkare. Som monitoringång (anslutningsuttag för de 2 kablarna) tjänar uttaget MONITOR (6). Som andra kabel rekommenderas Dual 203 634 (specialtillbehör). Läs bandspelarens bruksanvisning. Efterbandkontroll kan ske såväl över de till förstärkaren anslutna högtalarna som över hörlurarna.

I enlighet med de nya DIN-normerna finns det en hög utgångssignal i MONITOR-utgången hos kontaktarna 1 och 4 som kan användas vid inspelning på bandspelare med låg ingångsimpedans.

Anslutning till bandspelaren kan ske med kabel nr 226 816 om bandspelaren har DIN-kontakt och kabel nr 206 134 om den har CYNCH-kontakt. Båda typerna finns att köpa som specialtillbehör i radiohandeln.

Anslutning av högtalare

Högtalarna anslutes till de med  kännetecknade kontaktarna (DIN 41 529) FRONT på apparatens baksida. Vänster (LEFT) (20) och höger (RIGHT) (17) avser riktning från lyssnaren sett.



- A = Stereo-Wiedergabe
- A + B = Quadro-Wiedergabe
- A = Stereo-Reproduction
- A + B = Quadro-Reproduction
- A = Reproduction stéréo
- A + B = Reproduction quadro
- A = Stereo weergave
- A + B = Quadro weergave
- A = Reproducción estéreo
- A + B = Reproducción quadro
- A = Stereoåtergivning
- A + B = Quadroåtergivning

Fig. 7

Verwendet werden können alle Lautsprecher und Lautsprecherboxen mit einer Impedanz von 4 - 16 Ohm. Dabei ist zu beachten, daß der Verstärker optimal für den Anschluß von 4 Ohm-Lautsprechern ausgelegt ist.

Wichtig! Beim Anschluß fremder Lautsprecher ist darauf zu achten, daß die Mindestimpedanz von 4 Ohm pro Kanal nicht unterschritten wird.

Zur quadrofonen Wiedergabe sind zwei weitere Lautsprecherboxen an die Buchsen REAR (18) + (19) anzuschließen.

Siehe hierzu auch Abschnitt "Quadrofonie" auf den Seiten 20 und 22.

Zur vollen Ausschöpfung der Leistungsfähigkeit Ihres neuen HiFi-Stereo-Verstärkers benötigen Sie zwei hochwertige Lautsprecherboxen gleicher Type. Besonders geeignet hierfür sind die Dual HiFi-Lautsprecherboxen. Über die Auswahl der für Sie günstigsten Lautsprecher aus dem großen Dual Angebot berät Sie gerne Ihr Fachhändler oder direkt das Herstellerwerk.

Stellen oder hängen Sie die Lautsprecherboxen so auf, daß der Abstand der Lautsprecherboxen etwa der Distanz der Zuhörer von den Lautsprechern entspricht. Die günstigste Aufstellhöhe ist die Kopfhöhe der sitzenden Hörer.

Dual HiFi-Lautsprecherboxen sind mit modernen Kalotten-Lautsprechern bestückt, die sich durch besonders weitwinklige Abstrahlung der hohen Frequenzen auszeichnen. Dadurch wird die Aufstellung der Lautsprecherboxen unabhängiger von den Plätzen der Zuhörer. Eine eventuell noch erforderliche akustische Angleichung der Schallabstrahlung an die Raumgeometrie wird mit dem Balanceregler vorgenommen.

Kopfhöreranschluß

Die auf der Frontseite des Gerätes angeordnete Buchse PHONES (15) dient dem Anschluß von Kopf- oder Ohrhörern mit 1/4 inch-Koaxialsteckern. Verwendet werden können alle modernen nieder- und hochohmigen Hörsysteme.

Mit dem Anschluß eines Kopfhörers werden die Lautsprecher automatisch abgeschaltet.

with an impedance of 4 - 16 ohms can be used. We would point out that the amplifier is suitable ideally for connection of 4 ohm speakers.

Important: When connecting speaker of a different make it is important to ensure that the minimum impedance of 4 ohms per channel is maintained. Otherwise there is a risk of short circuit.

For quadraphonic reproduction two additional speakers should be connected to the REAR jacks (18) and (19). See also the section on "Quadraphonic Sound" on pages 20 and 22. To utilise the capabilities of your new HiFi stereo amplifier to the full, you need 2 highquality speakers of the same type. The Dual HiFi component speakers are particularly suitable for this purpose. Advice on the choice of the most suitable speakers from the wide Dual range can be obtained from your dealer or direct from the manufacturer. Set up or hang your loudspeakers so that the distance between the loudspeakers is approximately the same as the distance of the loudspeakers from the listeners. The most suitable mounting position is on a level with the heads of the seated listeners.

Dual hifi speaker units are equipped with modern dome type tweeters which are distinguished by their particularly wide angle radiation of high frequencies. As a result the positioning of the speakers is less dependent on the location of the listeners. Any matching to suit the room acoustics is carried out by using the balance control.

Headphone connection

The PHONES jack (15), located on the front panel of the unit, next to the operating knobs, is for the use with headphones having standard 1/4 inch stereo plugs. All modern low and high impedance phones can be used.

When connecting the headphones the loudspeakers will be disconnected automatically.

remarquer que l'amplificateur est prévu de manière optimale pour le branchement de haut-parleurs de 4 ohms.

Important! Lors du branchement de haut-parleurs d'une autre marque, il faut veiller à ce que l'impédance minimale de 4 ohms par canal soit respectée.

Pour la reproduction quadraphonique, il faut brancher deux autres enceintes acoustiques aux prises REAR (18) + (19).

Veillez vous reporter au paragraphe «Quadraphonie» pages 21 et 23.

Pour profiter au maximum des capacités de votre nouvel amplificateur stéréo Hi-Fi, il vous faut deux enceintes acoustiques du même type et de bonne qualité. Les enceintes acoustiques Hi-Fi Dual conviennent particulièrement. Votre revendeur officiel ou, plus directement, le producteur se tiennent à votre disposition pour vous guider dans le choix des haut-parleurs vous convenant dans la grande gamme Dual. Disposer ou accrocher les enceintes acoustiques de sorte que la distance entre les deux enceintes soit à peu près égale à la distance entre l'auditeur et les haut-parleurs. Veiller à ce que les haut-parleurs soient situés à la hauteur des oreilles d'un auditeur assis.

Les enceintes haute fidélité Dual sont équipées de haut-parleurs d'aigus à dôme hémisphérique caractérisés par un grand angle de diffusion des fréquences élevées. Par cette mesure, l'emplacement des enceintes acoustiques se fait indépendamment des places des auditeurs.

Une adaptation du rayonnement sonore à la géométrie de la pièce qui est éventuellement nécessaire peut être effectuée par le régulateur de balance.

Prise pour écouteur

La prise PHONES (15) qui se trouve sur le panneau frontal de l'appareil permet le raccordement d'écouteurs ou des casques munis de fiches coaxiales de 1/4 inch. On peut utiliser tous les écouteurs modernes à haute ou à basse impédance. En branchant les écouteurs, les haut-parleurs sont coupés automatiquement. Nous recommandons les casques

de gebruiker uit gezien. Alle luidsprekers met een impedantie van 4 - 16 Ohm kunnen worden toegepast.

Het is goed te bedenken dat de versterker optimaal functionneert bij belasting met 4 Ohm.

Belangrijk! Bij het aansluiten van andere dan Dual luidsprekers, dient erop te worden gelet dat deze geen lagere impedantie dan 4 Ohm per kanaal hebben.

Voor quadrofonesche weergave zijn er nog twee luidsprekeruitgangen beschikbaar gemerkt "REAR" (18) + (19).

Zie daarvoor pag. 21 en 23 "Quadrofonie". Voor het volledig profiteren van de kwaliteiten van uw nieuwe hi-fi stereo versterker heeft u twee zeer goede gelijke luidsprekers nodig. Bijzonder geschikt zijn Dual luidsprekers voorzien van hi-fi eenheden. Voor de keuze van de voor u meest geschikte luidsprekers uit het ruime Dual programma zal uw vakhandelaar u graag adviseren.

Of de importeur zelf zal dit gaarne doen. Stelt u de luidsprekers zodanig op dat de onderlinge afstand ongeveer gelijk is aan de luisterafstand. De gunstigste hoogte is de oorhoogte van een zittende luisteraar.

Dual luidsprekers zijn uitgerust met koepel-eenheden die een zeer wijde spreiding van de hogere frequenties bezitten. Daardoor wordt de plaatsing minder afhankelijk van de luisterplaatsen. Eventueel noodzakelijke correctie voor de akoestische omstandigheden van de ruimte kan door middel van de balansregelaar geschieden.

Hoofdtelefoon-Aansluiting

De op de voorzijde van het toestel aanwezige uitgang "PHONES" (15) is voor 1/4 inch klinkaansluitingen van hoofd- of oortelefoons. Alle laag- of hoogohmige modellen kunnen worden toegepast. Bij het aansluiten van een hoofdtelefoon worden de luidsprekers automatisch uitgeschakeld.

parte posterior del aparato. Izquierda (LEFT) (20) y derecha (RIGHT) (17) se refieren a la posición del oyente. Se puede utilizar cualquier altavoz o "bafle" con una impedancia de 4 a 16 ohmios, teniendo en cuenta que el amplificador alcanza su funcionamiento óptimo con altavoces de 4 ohmios.

¡Atención! Al conectar altavoces de otras marcas hay que prestar suma atención en que la carga por canal no sea inferior a 4 ohmios.

Para reproducciones cuadrónicas hay que conectar otro par de "baffles" a las tomas REAR (18) + (19).

Consúltese a tal fin también el punto "Cuadrofonia" de la pag. 21 y 23.

Para aprovechar al máximo la potencia de su nuevo amplificador estéreo Hi-Fi precisa Vd. dos "baffles" de gran calidad e iguales características. Especialmente aptos para tal fin son los "baffles" componentes Dual Hi-Fi. Su comerciante del ramo o la fábrica Dual le asesorará con mucho gusto sobre la elección de los altavoces más idóneos de la amplia gama de altavoces Dual.

Coloque o cuelgue los altavoces de tal forma que la distancia entre ellos sea aproximadamente igual a la separación entre los mismos y los oyentes. La altura ideal es la de la cabeza de los oyentes sentados.

Los "baffles" Hi-Fi Dual van equipados con modernos altavoces de casquillo, que se caracterizan por un ángulo de emisión especialmente amplio de las frecuencias altas. De esta forma la posición de los "baffles" se independiza en buena parte de la situación de los oyentes. Cualquier ajuste necesario para adaptar la emisión a la geometría de la sala puede realizarse con ayuda del control de balance acústico.

Conexión de los auriculares

La toma ubicada en la parte frontal del aparato denominada PHONES (15) sirve para la conexión de auriculares con clavija de conexión coaxial de 1/4 pulgada. Se puede utilizar cualquier sistema de auriculares moderno de baja y alta impedancia.

Alla högtalare med en impedans av 4 - 16 ohm kan användas. Förstärkare är avsedd för anslutning av 4 ohms-högtalare.

Observera att vid anslutning av andra högtalare måste man ge akt på att man inte underskrider minimumimpedansen 4 ohm per kanal.

För 4-kanal kan ytterligare två högtalare anslutas till kontakterna REAR (18) + (19). Se avsnittet om Quadrofoni på sidorna 21 och 23.

För att helt utnyttja kapaciteten hos Er nya stereoförstärkare behöver Ni två identiska högtalare. Råd gör gärna med Er radiohandlare om lämpligaste högtalare för Er del.

Placera högtalarna så att avståndet dem emellan motsvarar avståndet till lyssnaren. Lämpligaste höjd är i den sittande lyssnarens huvudhöjd. Duals högtalare är bestyckade med moderna dome-tweeters, som ger en vidvinklig utstråling av höga frekvenser.

Därigenom blir placeringen av högtalarboxarna oberoende av åhörarens placering. En eventuell ytterligare erforderlig justering av den akustiska utstrålingen beroende av rumsgeometrin utförs med hjälp av balanskontrollen.

Hörlursanslutning

De till höger på framsidan av apparaten befintliga kontakterna PHONES (15) tjänar som anslutning för hörlurar med 1/4 inch-koaxial-kontakter. Alla moderna låg- och höghörmiga hörsystem kan användas. Vid hörlurarnas anslutning kopplas högtalarna automatiskt ifrån. Särskilt rekommenderas Dual Hi-Fi-

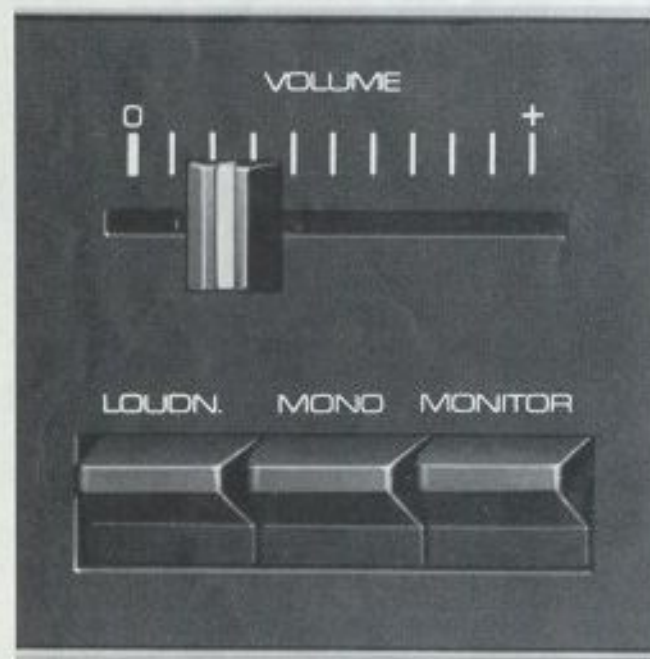


Fig. 8

Besonders zu empfehlen sind die Dual HiFi-Stereo-Kopfhörer anschlussfertig mit Koaxialstecker, die neben hervorragenden Wiedergabeeigenschaften auch eine überzeugende Demonstration des Stereo-Effektes gewährleisten. Dual Kopfhörer sind als Sonderzubehör über den Fachhandel lieferbar.

Bedienung

Nach dem Anschluß der Lautsprecher und der Signalquellen kann der Verstärker durch Betätigen des Netzschalters (14) eingeschaltet werden. Das Aufleuchten der Kontrollampe (16) zeigt die unmittelbare Betriebsbereitschaft des Verstärkers an. Nehmen Sie jetzt bitte am Eingangswahlschalter die Einstellung der gewünschten Programmquelle vor (Plattenspieler, Radio, Tonband usw.) und schalten Sie auch das betreffende Gerät ein.

VOLUME/Lautstärkeregler LOUDNESS-Schalter

Die gewünschte Lautstärke wird mit dem auf beide Kanäle wirkenden Lautstärkeregler VOLUME (7) eingestellt. Der Lautstärkeregler ist mit einer physiologischen Regelung ausgerüstet, die bei gedrückter Taste LOUDNESS (4) wirksam ist. Damit wird bei kleiner Lautstärke eine Anhebung der Bässe, in geringerem Maße auch der Höhen und damit eine Anpassung der Wiedergabe an die Empfindlichkeit des Ohres bewerkstelligt. In Ruhestellung der LOUDNESS-Taste und Klangregler auf "0" ist — unabhängig von der Öffnung des Lautstärkereglers — der Frequenzgang linear. Die individuelle Anpassung der Wiedergabe kann unabhängig von der Stellung der LOUDNESS-Taste durch Betätigen der Baß- und Höhenregler erfolgen.

BASS/Baßregler TREBLE/Höhenregler

Das Gerät besitzt für jeden Kanal getrennt einstellbare Höhen- (TREBLE) (10) + (11) und Baßregler (BASS) (8) + (9), die innerhalb eines großen Bereiches wirksam sind.

Especially recommended are the HiFi stereo headphones, completely equipped with coaxial plug. In addition to their outstanding reproduction quality, they also ensure realistic stereo effect. Dual headphones are available from your dealer as special accessories.

Operation

After connection of the speakers and the signal sources the amplifier can now be switched on by means of power switch (14). Pilot light (16) will come on indicating that the amplifier is ready for immediate use. Now set the input selector switch to the required signal source (turntable, radio, tape recorder etc.) and switch on the unit in question.

VOLUME LOUDNESS

The desired volume is set for both channels by means of the volume control (7). The VOLUME control is fitted with tone compensation which comes into effect when the loudness OFF/ON button (4) is depressed. This boosts bass and to a lesser degree, treble at low volume settings in accordance with the characteristics of the human ear. With the loudness OFF/ON button disengaged and the tone control at "0" the frequency response is linear-independent of the volume control setting. Individual matching of reproduction can be carried out independent of the position of the loudness OFF/ON switch by means of the bass and treble controls.

BASS · TREBLE

The unit has a separate TREBLE (10) and (11) and BASS (8) and (9) controls for each channel which are operative over a wide fre-

Dual stéréo, livrés prêts à l'utilisation avec cordon de 2,50 mètres et fiches coaxiales. Ils possèdent d'excellentes qualités de reproduction et permettent une démonstration convaincante de l'effet stéréophonique. Les écouteurs sont vendus dans le commerce spécialisé comme accessoires spéciaux.

Utilisation

Après branchement des haut-parleurs et des sources de signaux, l'amplificateur peut être enclenché par action de l'interrupteur secteur (14). Le voyant lumineux qui s'allume (16) indique que l'amplificateur est prêt à fonctionner.

Veillez effectuer par le sélecteur d'entrée le réglage de la source de programme souhaitée (tourne-disques, radio, magnétophone etc.) et enclencher aussi l'appareil concerné.

Régulateur de volume et commutateur LOUDNESS

Le volume désiré est réglé à l'aide du régulateur de volume (7) qui agit sur les deux canaux. Le régulateur de volume est équipé d'une correction physiologique qui fonctionne lorsque la touche LOUDNESS (4) est enfoncée. La reproduction est alors adaptée à la sensibilité de l'oreille lorsque le volume d'écoute est réduit, par une accentuation des graves et, à un degré moindre, celle des aigus.

La courbe de réponse est linéaire, indépendamment de l'ouverture du régulateur de volume, lorsque la touche LOUDNESS est en position de repos et les correcteurs de tonalité sur zéro. L'adaptation individuelle de la reproduction peut se faire, indépendamment de la position de la touche LOUDNESS, grâce aux correcteurs des aigus et des graves.

BASS/TREBLE Correcteurs de tonalité

L'appareil possède, séparément pour chaque canal, des correcteurs des aigus (TREBLE) (10) + (11) et des graves (BASS) (8) + (9) qui agissent sur une grande plage des fré-

Bijzonder aan te bevelen zijn de Dual hoofdtelefoons gereed voor aansluiting met coaxiaal klinksteker, die naast hoge weergavekwaliteit een overtuigende demonstratie van het stereo-effect bieden.

Dual hoofdtelefoons zijn als accessoire verkrijgbaar.

Bediening

Na het aansluiten van de luidsprekers en de programmabronnen kan de versterker door indrukken van de netschakelaar (14) ingeschakeld worden. Het oplichten van het signaallampje (16) geeft aan dat het apparaat bedrijfsklaar is. Kiest u nu met de programmeuscheschakelaar de gewenste programmabron (Platenspeler, Radio Bandapparaat etc.) en schakelt u het betreffende apparaat aan.

VOLUME/sterkteregelaar "LOUDNESS" schakelaar

De gewenste geluidsterkte wordt ingesteld met de op beide kanalen werkende knop "VOLUME" (7). Deze regeling kan "fysiologisch" worden door de toets "LOUDNESS" (4) in te drukken. Daarmee wordt bij een lage stand de bas, en in mindere mate het hoog opgehaald om de klank aan te passen aan de eigenschappen van ons gehoor. Met de loudness-toets uit en de klankregeling in de stand 0 is het frekwentieverloop lineair ("recht"). Individuele aanpassing van het geluidsbeeld kan onafhankelijk van de stand van de loudness-toets met de laag- en hoogregelaars gebeuren.

BASS/Lagetonenregelaars TREBLE/Hogetonenregelaars

De apparaat bezit gescheiden regelingen per kanaal voor de lage en hoge tonen. TREBLE (10) + (11) BASS (8) + (9), die over een

Al conectar los auriculares se desconectan automáticamente los altavoces. Recomendamos especialmente el uso de auriculares estéreo Hi-Fi equipados con clavijas coaxiales, que garantizan una percepción convincente del efecto estereofónico junto a unas cualidades de reproducción extraordinarias.

Los auriculares pueden ser adquiridos como accesorios especiales en el comercio del ramo.

Manejo

Después de conectar los altavoces y la fuente de sonido deberá poner en funcionamiento el amplificador pulsando el interruptor de red (14). La lámpara-piloto indica la disposición de funcionamiento inmediata del amplificador.

Elija después la posición correspondiente de la fuente de sonido (tocabiscos, radio, magnetófono, etc.) en el conmutador de entradas y ponga en funcionamiento la fuente de sonido.

Control de volumen de voz/VOLUME Interruptor fisiológico/LOUDNESS

Deberá ajustar el volumen de voz deseado mediante el control de VOLUME (7) que actúa sobre ambos canales. El control de volumen va equipado de un dispositivo de regulación fisiológica que funciona pulsando la tecla LOUDNESS (4). De esta forma se consigue a bajo volumen de voz una acentuación de los graves y una acentuación menos pronunciada de los agudos, con lo que se obtiene una adaptación de la reproducción a la sensibilidad del oído humano.

Estando desconectada la tecla LOUDNESS y encontrándose los controles de tono en la posición "0", la respuesta en dependencia de la frecuencia es lineal, independientemente de la posición del control de volumen. La adaptación individual de la reproducción se consigue mediante los controles de graves y agudos, independientemente de la posición del interruptor LOUDNESS.

Control de graves/BASS Control de agudos/TREBLE

El aparato posee controles de agudos (TREBLE) (10) + (11) graves (BASS) (8) + (9) separados para cada canal y que ac-

Stereohörlurar, anslutningsfärdiga med 2,5 m ledning och koaxialkontakt, som förutom utmärkta återgivningsegenskaper också ger en övertygande demonstration av stereoeffekten. Hörlurar finns att köpa i fackhandeln som extra tillbehör.

Start av anläggningen

Efter det att högtalare och programkällor anslutits kopplar man på anläggningen genom att trycka på nätströmbytaren (14). Kontrolllampen (16) tänds och förstärkaren är klar att användas.

Välj programkälla (skivspelare, radio, bandspelare) och starta denna.

VOLYM-kontroll LOUDNESS-kontakt

Den önskade volymen ställs in med den på bägge kanalerna verkande volymkontrollen VOLYM (7). Volymkontrollen är utrustad med en fysiologisk kontroll, som är verksam då knappen LOUDNESS (4) är intryckt. Därmed sker vid låg volym en förstärkning av basen och i mindre utsträckning även av diskanten. Därvid sker en anpassning av återgivningen till örats känslighet. Då LOUDNESS-knappen ej är intryckt och då klangkontrollen står på "0" är frekvensgången linjärt oberoende av volymkontrollens höjdläge. Den individuella anpassningen av återgivningen kan även ske med bas och diskantkontrollerna, oavsett LOUDNESS-knappens läge.

BAS DISKANT

Apparaten är utrustad med för varje kanal separat inställbara diskant (TREBLE) (10) + (11) och baskontroller (BASS) (8) + (9) vilka

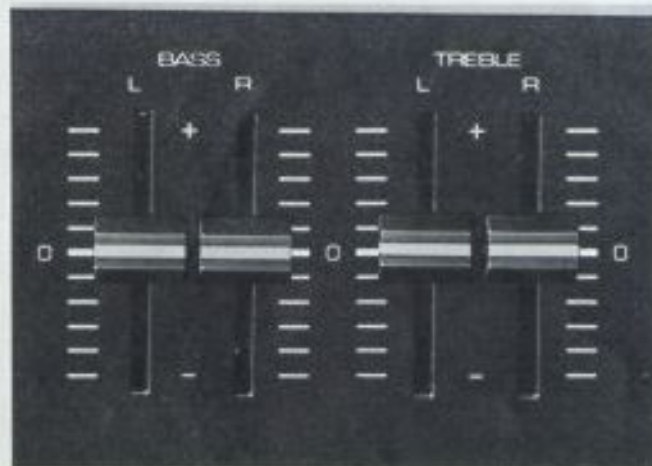


Fig. 9

Damit kann die Klangfarbe jedes Kanals individuell eingestellt werden. In Mittenstellung der Klangregler, durch Raste spürbar gemacht, ist der Frequenzgang linear. Optimale Wiedergabe wird in den meisten Fällen bei Mittenstellung der Klangregler erzielt. Bei Bedarf kann für jeden Kanal getrennt eine individuelle Baß- und Höhenanhebung bzw. Absenkung vorgenommen werden.

BALANCE

Dieser Regler dient zur Anpassung der Schallabstrahlung an die Raumgeometrie. Durch Verschieben des Balancereglers (13) aus der Mittenstellung nimmt die Lautstärke des einen Kanals leicht zu, während diejenige des anderen Kanals verringert wird.

Mittenjustierung der Stereo-Anlage

Regeln Sie bei gedrückter Taste MONO (5) und mittlerer Lautstärke mit dem Balanceregler so, daß Sie etwa in Lautsprecherabstand vor der Stereo-Anlage den Eindruck gewinnen, die Schallquelle läge genau in der Mitte zwischen den beiden Lautsprecherboxen.

Nach dem Umschalten auf Stereo (Lösen der Taste MONO) ist die Anlage für stereofone Wiedergabe ausgerichtet.

Auch bei der Wiedergabe monauraler Schallaufzeichnungen ist es ratsam, nach dem gleichen Prinzip zu verfahren, um die bestmögliche Raumwirkung zu erzielen.

Mono-Schalter

Der Mono-Schalter (5) erlaubt die Parallelschaltung der beiden Kanäle für die Wiedergabe einer monauralen Schallaufzeichnung oder Darbietung und erleichtert die Mittenjustierung der Stereo-Anlage. Bitte bringen Sie die Mono-Taste bei der Wiedergabe von Monoaufnahmen in die Stellung MONO (Taste gedrückt), bei allen zweikanaligen Schallinformationen lösen Sie die Mono-Taste (Taste in Ruhestellung). Eine stereofone Wiedergabe kann natürlich nur mit zweikanaligem Signal,

quency range. It is thus possible to control the tone of each channel individually. With the tone control in center position, a click stop is perceptible, the frequency response is linear. Optimum reproduction is obtained in most cases with the tone controls in their center positions. Where required, individual bass and treble emphasis or reduction can be made for each channel separately.

BALANCE

This control serves to adjust the sound to room geometry. By sliding the control (13) from its center position increases the volume of one channel while reducing the volume of the other.

The whole volume on both channels will be maintained.

Centering stereo set-up

With mono key depressed (5) and at medium volume, adjust balance control so that when approximately as far away from the stereo set-up as the distance between the loudspeakers, the sound source appears to be exactly in the center between the two speakers. After switching over to stereo (loose the key MONO), the system is correctly set for stereophonic listening.

When playing mono records, it is also advisable to follow the same procedure to obtain the best possible spatial effect.

Stereo-mono switch

The stereo-mono switch (5) places both channels in parallel. This permits playing a monaural record and facilitates centering adjustment of set-ups. Depress the MONO key for listening to monaural recordings; use the STEREO position for all dual-channel phonograph records. Stereophonic sound

quences. De cette façon, la tonalité de chaque canal peut être réglée de façon individuelle. La courbe de réponse est linéaire lorsque les correcteurs de tonalité sont en position médiane, position qui est repérable grâce à un crantage. Dans la plupart des cas, une reproduction optimale est obtenue lorsque les correcteurs de tonalité sont en position médiane. Si on le désire, on peut procéder séparément pour chaque canal, à un abaissement ou à un relèvement individuel des graves ou des aigus.

BALANCE

Ce réglage permet l'adaptation de la reproduction sonore à l'acoustique de la salle d'écoute. En poussant le régulateur de balance (13), en partant de la position centrale, la puissance de l'un des deux canaux augmente, tandis que celle de l'autre diminue.

Equilibrage de l'installation stéréo

La touche de reproduction MONO (5) étant enfoncée et le régulateur de volume en position moyenne, régler le régulateur de balance de telle façon qu'un auditeur, placé à une distance de l'appareil égale à celle des haut-parleurs, ait l'impression que la source sonore soit située exactement au milieu, entre les deux haut-parleurs.

L'installation est ajustée pour la reproduction stéréo après avoir appuyé sur la touche de reproduction stéréo, (lâcher la touche Mono). Pour les reproductions d'enregistrements monauraux, il est conseillé de procéder de la même façon afin d'obtenir un relief sonore optimal.

Commutateur stéréo-mono

Ce commutateur (5) permet la commutation en parallèle des deux canaux pour la reproduction monophonique et facilite l'équilibrage de l'installation stéréo. Pour la reproduction monophonique, veuillez amener la touche Mono en position Mono (touche enfoncée), pour la reproduction stéréophonique, veuillez lâcher la touche Mono (touche en position de repos). Une repro-

duktion en un amplio rango. De esta forma puede ser ajustado el tono de cada canal individualmente. Los controles tienen en su posición media (localizable por un pequeño encastre) una respuesta plana (respuesta lineal). La reproducción óptima se conseguirá en la posición media en la mayoría de los casos. En caso de necesidad o deseo, puede conseguir mediante estos controles una acentuación o desacentuación de graves y agudos individual para cada canal.

BALANS

Met deze regelaar (13) kunnen geluidssterkte verschillen, optredend door de akoestische eigenschappen van de luisterruimte, worden geëlimineerd. Door verschuiven van de balansregelaar uit het midden neemt de geluidssterkte van een kanaal toe, terwijl de sterkte van het andere afneemt.

Balanceren van de kanalen

Zet de stereo/mono-schakelaar (5) in de stand MONO en regel bij een gemiddelde geluidssterkte de balansregelaar zo af, dat u op luidpreker afstand een indruk krijgt, dat het geluid midden tussen de boxen uitstraalt. Na omschakeling op STEREO is de versterker gebruiksklaar. Ook bij monaurale weergave is het raadzaam, op dezelfde wijze te werk te gaan, om de best mogelijke werking te verkrijgen.

STEREO/MONO

De stereo/monoschakelaar (5) schakelt de beide kanalen parallel voor monaurale weergave en vergemakkelijkt de balansinstelling van uw installatie. Brengt u wel bij alle tweekanale geluidsinformatie de stereo/monoschakelaar weer terug in de stand STEREO.

túan en un amplio rango. De esta forma puede ser ajustado el tono de cada canal individualmente. Los controles tienen en su posición media (localizable por un pequeño encastre) una respuesta plana (respuesta lineal). La reproducción óptima se conseguirá en la posición media en la mayoría de los casos. En caso de necesidad o deseo, puede conseguir mediante estos controles una acentuación o desacentuación de graves y agudos individual para cada canal.

BALANCE

Con este control puede Vd. adaptar la irradiación acústica a la geometría de la estancia. Al desplazar el control de balance (13) partiendo de la posición media aumenta el volumen de voz en un canal, mientras que en el otro disminuye.

Ajuste del punto medio en la instalación estereofónica

Con la tecla MONO (5) pulsada y volumen de voz medio deberá ajustar el control de balance acústico de tal forma, que estando Vd. situado a una distancia de la instalación estereofónica aproximadamente igual a la separación de los altavoces tenga la impresión de que la fuente de sonido se encuentra en el punto medio entre ambos altavoces.

Al conmutarla a "estéreo", (volviendo la tecla "mono" a su posición de origen) la instalación se halla ya preparada para reproducciones estereofónicas.

También deberá proceder de igual forma en reproducciones monaurales, con el fin de conseguir el mejor efecto acústico posible.

Interruptor estéreo/mono

El interruptor estéreo/mono (5) hace posible la conexión en paralelo de los dos canales en reproducciones monaurales y facilita el ajuste del equilibrio acústico en las instalaciones estereofónicas. Pulse la tecla a la posición "MONO" (tecla pulsada) para reproducciones monaurales y a la posición "STEREO" (tecla en posición inicial) en las reproducciones estereofónicas. Para conseguir reproducciones estereofónicas será ne-

är verksamma inom ett stort frekvensområde. Därmed kan klangfärgen ställas in olika för varje kanal. Då klangkontrollen står i mittställning, utmärkt med en skåra, är frekvensgången linjär. Optimal återgivning uppnås i flesta fall när klangkontrollen står i mittställning. Vid behov kan separat för varje kanal en individuell bas- och diskantshöjning respektive sänkning göras.

BALANS

Denna kontroll används till anpassning av ljudutstrålningen efter rumsgeometrin. Genom att ändra balanskontrollen (13) från dess mittläge tilltar volymen på den ena kanalen, medan den minskar på den andra. Den totala volymen från bägge kanalerna bibehålles dock.

Balansering av stereoanläggningen

Tryck in knappen MONO (5). Justera därefter vid medelhög volym balanskontrollen så, att Ni får intrycket av att ljudkällans läge finns precis mitt emellan högtalarboxarna. Efter omkoppling till stereo (frikoppla knappen MONO) är anläggningen klar för stereo-återgivning. Även vid återgivning av mono rekommenderas det att samma princip används för att uppnå den bästa rumsverkan.

Stereo/Mono-kontakt

Stereo/Mono-kontakten (5) tillåter parallellkoppling av bägge kanalerna för återgivning av en mono-källa och underlättar stereoanläggningens balansering. Vid återgivning av monoinspelningar ställs kontakten i MONO-läge (knappen intryckt), vid alla tvåkanaliga inspelningar ställs knappen i STEREO-läge

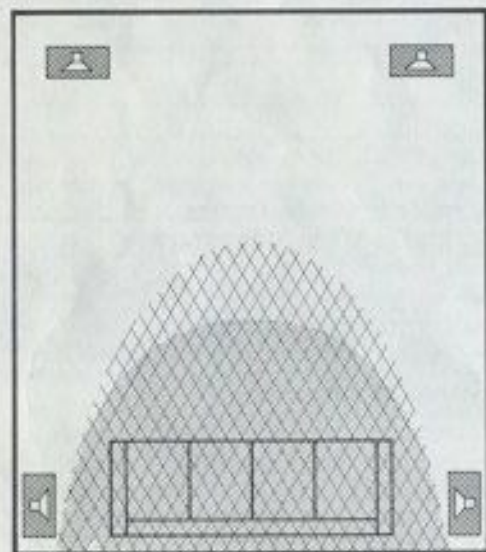


Fig. 10

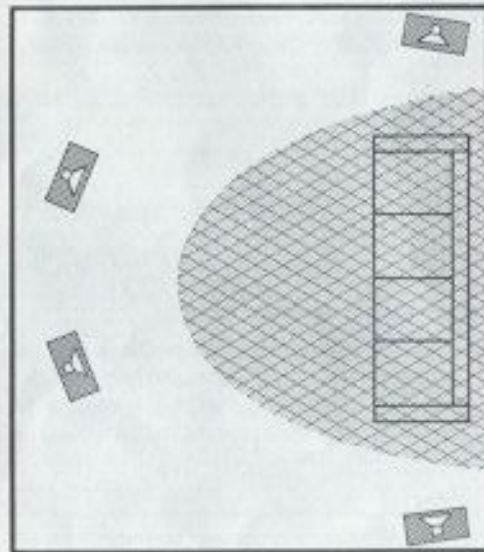


Fig. 11

d.h. bei der Wiedergabe von Stereo-Schallplatten, Stereo-Tonbändern, Stereo-Rundfunksendungen oder Stereo-Mikrofonen erfolgen. (Siehe auch Abschnitt „Mittenjustierung der Stereo-Anlage“).

Quadrofonie

Für quadrofone oder vierkanalige Wiedergabe von Schallplatten und gegebenenfalls von Rundfunksendungen, Tonbandaufzeichnungen und dergl. haben Sie die nachstehenden Möglichkeiten:

Quadrofone Lautsprecher-Aufstellung

Die Aufstellung der Lautsprecherboxen für vierkanalige Wiedergabe kann, wie in Fig. 10 und 11 gezeigt, erfolgen. Das vordere Boxenpaar ist an die Buchsen FRONT, und die rückwärtigen Lautsprecher an die Buchsen REAR anzuschließen. Rechts (RIGHT) und links (LEFT) gilt vom Zuhörer aus gesehen.

Quadroeffekt

Zur Erzielung einer Quadroeffekt-Wiedergabe ist dieses Gerät mit einer Lautsprecher-Matrix ausgerüstet, die aus dem Links/Rechts-Signal der Stereoübertragung die Information für die beiden rückwärtigen Kanäle gewinnt. Durch den Quadroeffekt wird – nach Anschluß von zwei zusätzlichen Lautsprecherboxen – die Wiedergabe unabhängiger von den Zufälligkeiten des Wiedergaberaumes.

Stereo/Quadro-Schalter

Mit diesem Betriebsartenschalter (12) lassen sich folgende Wiedergabearten einstellen:

STEREO

für Stereo-Wiedergabe, wie bisher

QUAD I

für Quadroeffekt-Wiedergabe, vorzugsweise von SQ-, QS- oder sonstiger matrix-codierter Schallplatten sowie CD 4-Schallplatten.

QUAD II

vorzugsweise für Quadroeffekt-Wiedergabe von Stereo-Programmen (Schallplatten, Rundfunksendungen, Tonbandaufnahmen und Musikkassetten).

can, of course, only be had from dual-channel signals such as stereo phonograph records, stereo tapes, stereo radio transmission or stereo microphones (See section "Centering stereo set up").

Quadraphonic Sound

For quadraphonic or four channel reproduction of records and also where feasible radio programmes, tape recordings, etc., your set offers the following facilities:

Setting up the loudspeakers for quadraphonic reproduction

The speaker for 4-channel reproduction can be set up as shown in Fig. 10 and 11. The front pair of speakers should be connected to the FRONT jacks, the rear speakers to the REAR jacks. RIGHT and LEFT are as seen by the listener.

Quadraphonic Effect

To obtain quadraphonic effect reproduction this unit is equipped with a speaker matrix which derives the information for the two rear channels from the left/right hand signal of the stereo transmission. As a result of the quadraphonic effect reproduction is less dependent on the room acoustics – after connection of two additional speakers.

Stereo/Quadraphonic Switch

The following reproduction modes can be set with this operating mode switch (12).

STEREO

for stereo reproduction, as normally

QUAD I

for quadraphonic effect reproduction, preferably from SQ, QS or other matrix coded gramophone records and CD 4 records.

QUAD II

preferably for quadraphonic effect reproduction of stereo material (gramophone records, radio programmes, tape recordings and music cassettes).

duction stéréophonique ne peut évidemment être obtenue qu'avec un signal stéréophonique, c'est-à-dire pour la reproduction de disques Stéréo, de bandes stéréo, d'émissions radiophoniques stéréo ou de micros stéréo. (Voir aussi paragraphe "Équilibrage de l'installation stéréo").

Quadriphonie

Pour une reproduction quadriphonique ou par 4 canaux de disques et éventuellement aussi d'émissions radiophoniques, d'enregistrements sur bandes magnétiques etc., votre appareil offre les possibilités suivantes:

Mise en place quadriphonique des enceintes

La mise en place des enceintes acoustiques pour une reproduction par 4 canaux peut être effectuée comme indiqué sur les fig. 10 et 11. La paire d'enceintes avant doit être raccordée aux prises FRONT et les haut-parleurs arrière aux prises REAR. La droite (RIGHT) et la gauche (LEFT) repèrent les deux côtés vus par l'auditeur.

Effet quadriphonique

Pour obtenir une reproduction quadriphonique, cet appareil est équipé d'une matrice pour haut-parleurs, qui extrait du signal gauche/droite de la retransmission stéréophonique, l'information pour les deux canaux arrière. Avec l'effet quadriphonique — après branchement de deux enceintes acoustiques supplémentaires — la reproduction est plus indépendante des conditions du local d'écoute.

Sélecteur Stéréo/Quadro

Ce sélecteur (12) permet le réglage des modes de fonctionnement suivants:

STEREO

pour la reproduction stéréophonique comme jusqu'à présent

QUAD I

pour la reproduction avec effet quadriphonique de disques SQ, QS et d'autres disques codés par matrice, ainsi que de disques CD 4

Stereofonische weergave kan uiteraard slechts worden verkregen bij gebruik van stereo-grammofoonplaten, stereo bandopnamen, ontvangst van stereo radio-uitzendingen of stereo-microfoons.

(Zie ook hoofdstuk Balanceren van de kanalen).

Quadrofonie

Voor quadrofonische — of vierkanalige weergave van grammofoonplaten en eventueel ook radiouitzendingen, bandopnamen en dergelijke heeft u de navolgende mogelijkheden:

Quadrofonische luidspreker opstelling

De opstelling van de luidsprekerboxen voor vierkanalige weergave kan er uit zien, zoals wordt voorgesteld in de fig. 10 en 11.

De luidsprekers van de voorkanalen worden aangesloten aan de bussen FRONT, die van de achterkanalen aan de bussen REAR.

Rechts (RIGHT) en links (LEFT) geldt, gezien vanuit de positie van de toehoorder.

Quadro-effect

Voor quadro-effectweergave is uw apparaat uitgerust met een luidspreker matrix, waar mee uit het linker- en rechtssignaal van de stereo-informatie de beide achterkanalen worden gewonnen. Door het quadro-effect wordt — na aansluiting van de twee extra luidsprekerboxen — de weergave minder afhankelijk van de akoestiek van uw luister-ruimte.

Mode-schakelaar

Met deze functieschakelaar (12) kunnen de volgende soorten weergave worden gekozen

STEREO

Voor stereo weergave, als voorheen.

QUAD I

Voor weergave met quadrofonie-effect, bij voorkeur van SQ, QS of andere matrix-gecodeerde grammofoonplaten, evenals CD 4 platen.

cesario, como Vd. no ignora, el uso de aparato y grabaciones de dos canales (discos, cintas magnetofónicas programas de radio estereofónicos o estéreo microfónos). Ver párrafo "Equilibrio acústico de la instalación estereofónica".

Cuadrofonía

Para la reproducción cuadrofónica o de cuatro canales de sus discos, y en caso dado también de radiodifusiones o registros en cintas magnetofónicas y otros semejantes, dispone Vd. de las posibilidades siguientes:

Instalación de altavoces para cuadrofonía

La disposición de los bafles para reproducción en cuatro canales puede efectuarse tal como se ve en las figuras 10 y 11. El par de bafles delanteros se ha conectado en la hembrillas FRONT y los bafles posteriores en las hembrillas REAR. Los terminos derecha (RIGHT) e izquierda (LEFT) rigen desde el punto de vista del oyente.

Efecto cuadrofónico

A fin de poder obtener el efecto cuadrofónico de reproducción, este aparato ha sido dotado con una matriz de altavoces, la cual deduce de la señal izquierda/derecha de la transmisión estereofónica la información para los dos canales REAR (atrás). Por medio del efecto cuadrofónico, la reproducción se vuelve — tras haberse conectado dos bafles adicionales — más independiente de las circunstancias eventuales en el local.

Conmutador estéreo/cuadro

Con este conmutador de modo de servicio (12) se pueden ajustar las siguientes clases de reproducción:

STEREO

para reproducción estereofónica en la forma usual ya conocida.

QUAD I

para reproducción de efecto cuadrofónico, preferente para discos codificados SQ, QS u otras matrices, así como discos CD 4.

(knappen i viloläge). En stereo-återgivning kan naturligtvis endast ske med tvåkanalig signal, d v s vid återgivning från stereoskivor, stereoband, stereoradiosändningar eller stereomikrofoner. (Se även avsnittet "Balansering av stereoanläggningen").

Quadrofonie

För quadrofonie eller fyrkanalig återgivning från skivor och radiosändningar, bandupptagningar och liknande har Ni följande möjligheter:

Högtalarnas placering

Uppställningen av högtalarboxarna för fyrkanalsåtergivning kan göras som visas i figur 10 och 11. Det främre boxparet ska anslutas till kontakten FRONT och de bakre högtalarna till anslutningen REAR. Höger (RIGHT) och vänster (LEFT) gäller från lyssnarens sida sett.

Quadroeffekt

För att uppnå en quadroeffektåtergivning är denna anläggning utrustad med en högtalarmatrix, som ur stereoöverföringens vänster/höger signal får information för de båda bakre högtalarna. Genom quadroeffekten blir efter anslutning av ytterligare två högtalare återgivningen mer oberoende av tillfälligheterna i återgivningsområdet.

Stereo/Quadro-omkopplare

Med detta inställningsreglage (12) kan man ställa in följande återgivningsalternativ:

STEREO

För stereoåtergivning, som hittills.

QUAD I

För quadroeffektåtergivning, i synnerhet vid SQ, QS eller andra matriskodifierade skivor och CD 4-skivor.



Fig. 12

2 x STEREO

- a) für Stereo-Wiedergabe in zwei Räumen
 b) für Stereo-Wiedergabe über vier Lautsprecherboxen in großem oder akustisch ungünstigem Raum.

Stellen Sie zunächst die gewünschte Gesamtlautstärke mit dem Lautstärkereglern (7) ein und bringen Sie den Stereo/Quadro-Schalter (12) in die Stellung QUAD I.

Prüfen Sie bitte erst danach, ob aufgrund des gewählten Sitzplatzes und Musikprogrammes evtl. die Schalterstellung QUAD II für Sie vorteilhafter ist.

Für größere Räume, bei Partys oder für Backgroundmusik ist unter Umständen die Wiedergabe in Schalterstellung 2 x STEREO empfehlenswert

Quadrofonie-Wiedergabe

Die Buchse AUX (22) ist für den Anschluß von Matrix-Decodern (SQ-Decoder) und Decoder-Verstärker für quadrofonie Wiedergabe entsprechend codierter Schallplatten, Tonbänder und gegebenenfalls auch Rundfunk-Sendungen bestimmt. Besonders empfohlen wird der Anschluß des HiFi-Decoder-Verstärkers Dual CDV 60.

Bitte beachten Sie auch die Aufstellhinweise in der jeweiligen Bedienungsanleitung.

2 x STEREO

- a) Stereo reproduction in two rooms
 b) Stereo reproduction through 4 speakers in a large or acoustically disadvantageous room. First of all adjust the required overall volume control (7) and then set the stereo/quadraphonic switch (12) to QUAD I position. Then check on the basis of the listening position selected and the music program whether possibly switch position QUAD II is more suitable for you.

For large rooms, at parties or for background music reproduction in switch position 2 x STEREO may, under certain circumstances, be advisable.

Quadraphonic Reproduction

This AUX jacket (22) is provided for the connection of matrix decoders (SQ decoders) and decoder-amplifiers for quadraphonic reproduction of decoded records, tapes or even broadcast transmissions. For this purpose we recommend HiFi decoder-amplifier Dual CDV 60.

Please observe the special notes of the relevant Operating Instructions.

QUAD II

pour la reproduction avec effet quadraphonique de programmes stéréo (disques, émissions radiophoniques, enregistrements sur bandes et cassettes).

2 x STEREO

a) pour la reproduction stéréo dans deux pièces

b) pour la reproduction stéréo par quatre haut-parleurs dans une grande pièce ou dans une pièce d'acoustique défavorable. Réglez tout d'abord le volume total souhaité avec le régulateur (7) et amenez le sélecteur stéréo/quadro (12) dans la position QUAD I. Vérifiez ensuite si, en raison de l'emplacement d'écoute et du programme musical, la position QUAD II du sélecteur n'est pas plus favorable pour vous.

Pour de grandes pièces, lors de surprise-parties ou pour de la musique de fond, il est éventuellement conseillé d'amener le sélecteur en position 2 x STEREO.

Reproduction quadraphonique

La prise AUX (22) est prévue pour le raccordement de décodeurs à matrice (décodeurs SQ) et d'ampli-décodeurs pour la reproduction quadraphonique de disques, de bandes magnétiques et éventuellement aussi d'émissions radiophoniques à codage approprié.

Il est particulièrement conseillé de brancher l'ampli-décodeur HiFi Dual CDV 60. Veuillez également observer les indications de mise en place du mode d'emploi correspondant.

QUAD II

Bij voorkeur voor weergave van stereo-programma's (grammofoonplaten, radiouitzendingen, bandopnamen en muziekcassettes).

2 x STEREO

a) voor weergave in twee afzonderlijke ruimten.

b) voor weergave over vier luidsprekers in een grotere ruimte.

Stel de gewenste geluidssterkte in met de volumeregelaar (7) en plaats de functieschakelaar MODE (12) in de stand QUAD I.

Afhankelijk van uw zitplaats en het muziekprogramma kan worden geprobeerd of de functie-schakelaar in de stand QUAD II een beter quadrofonië-effect geeft.

In grotere ruimten, tijdens party's of bij achtergrondmuziek is het raadzaam de functieschakelaar in de stand 2 x STEREO te zetten.

Quadro weergave

Deze aansluiting AUX (22) is bestemd voor koppeling van matrix-decoders (SQ-decoders) en decoder-versterkers voor quadrofonië weergave, overeenkomende met de codering van grammofoonplaten, bandopnamen, eventueel ook radio-programma's. Let evenwel op de toelichting voor de aansluiting in de bijgeleverde bedieningsaanzijning. In het bijzonder raden wij u de hifi-decoder-versterker Dual CDV 60 aan.

QUAD II

preferentemente para la reproducción de programas estereofónicos con efecto cuadrofónico (discos, emisiones radiofónicas, grabaciones en cintas magnetofónicas y cassettes).

2 x STEREO

a) para reproducción estereofónica en dos salas.

b) Para reproducción estereofónica a través de cuatro baffles en una sala grande.

Ajuste Vd. primeramente el volumen total deseado con el control de volumen (7) y ponga el conmutador estereo/cuadro (12) en la posición QUAD I.

Compruebe después si en base al sitio elegido y la clase de música sea eventualmente más favorable para Vd. la posición QUAD II.

Para salas más grandes, al tratarse de fiestas o para música de fondo, quizás en ciertos casos sea más recomendable la reproducción en posición 2 x STEREO.

Reproducción en cuadro

Esta hembrilla AUX (22) se ha previsto para conectar decodificadores de matrices (decodificadores SQ) y amplificadores decodificadores para reproducción cuadrofónica de acuerdo a discos codificados, cintas magnetofónicas y en caso dado también de transmisiones radiofónicas. Se recomienda especialmente la conexión del amplificador decodificador de alta fidelidad Dual CDV 60.

Por favor preste Vd. atención a las indicaciones de ubicación en las respectivas instrucciones de servicio.

QUAD II

I synnerhet för återgivning av stereoprogram (skivor, radiosändningar, bandupptagningar och musikkassetter).

2 x STEREO

a) För stereoåtergivning i två rum

b) För stereoåtergivning över fyra högtalareboxar i stora rum.

Ställ härnäst in den önskade sammanlagda ljudstyrkan med ljudstyrkereglaget (7) och ställ Stereo/Quadro-omkopplaren (12) i läget QUAD I. Prova först därefter om på grund av den valda sittplatsen och musikprogrammet inställningen QUAD II är fördelaktigare för Er. För större rum, vid party eller för bakgrundsmusik, är efter omständigheterna återgivningen i läget 2 x STEREO att rekommendera.

Quadrofoni-Återgivning

Uttaget AUX (22) är avsett för anslutning av matrisdekor (SQ-dekor) och dekoderförstärkare för 4-kanalsåtergivning kodade skivor, band och radiosändningar. Särskilt rekommenderas anslutning till hifi-dekoderförstärkare Dual CDV 60.

Technische Daten

Das Gerät übertrifft in allen Meßwerten die nach DIN 45 500 festgelegten Anforderungen an Geräte der Heimstudio-Technik (HiFi).

Ausgangsleistung (gemessen an 4 Ohm)

Musikleistung 2 x 30 Watt
Sinus-Dauerleistung 2 x 20 Watt

Leistungsbandbreite

(nach DIN 45 500) 10 - 35 000 Hz

Klirrfaktor

(gemessen bei 18 Watt und 1 kHz) < 0,3 %

Eingänge

Phono-Magnet (entzerrt nach CCIR)

1,7 mV an 47 k Ω

Mikrofon, linear 0,53 mV an 4,7 k Ω

Tuner (Radio), linear 150 mV an 470 k Ω

Tonband, linear 150 mV an 470 k Ω

Auxiliary (Phono-Kristall), linear

150 mV an 470 k Ω

Monitor, linear 150 mV an 470 k Ω

Übertragungsbereich

(gemessen bei mechanischer Mittenstellung der Klangregler) 10 - 50 000 Hz \pm 1,5 dB

Klangregler für jeden Kanal getrennt regelbar

Bässe + 15/ - 15 dB bei 40 Hz

Höhen + 15/ - 15 dB bei 12,5 kHz

Balanceregler

Regelbereich + 3/ - 10 dB

Lautstärkeregler

mit zuschaltbarer physiologischer Regelcharakteristik

Dämpfungsfaktor

> 25

Stereo/Mono-Schalter

Monitor-Schalter

für Hinterbandkontrolle von Tonbandaufnahmen über die Lautsprecher

Band-Aufnahme

Buchse TAPE 11 mV an 10 k Ω

Buchse AUX 11 mV an 10 k Ω

Buchse MONITOR 420 mV an 47 k Ω

Ausgänge

4 Lautsprecherbuchsen DIN 41 529,

4 - 16 Ohm für zwei Lautsprecherpaare

1 Koaxialbuchse 1/4 inch,

für Kopfhörer-Anschluß

Betriebsarten

Stereo

Quad I

Quad II

2 x Stereo

Fremdspannungsabstand

bezogen auf $N_a = 2 \times 50$ mW

niederohmige Eingänge > 50 dB

typischer Wert 56 dB

hochohmige Eingänge > 50 dB

typischer Wert 58 dB

bezogen auf Nennleistung

Eingang Mikrofon > 50 dB

typischer Wert 53 dB

Eingang Phono-Magnet > 56 dB

typischer Wert 60 dB

hochohmige Eingänge > 70 dB

typischer Wert 75 dB

Übersprechdämpfung bei 1 kHz

zwischen den Kanälen > 45 dB

zwischen den Eingängen > 60 dB

Leistungsaufnahme

ca. 120 VA

Netzspannungen

110, 120 (130), 220, 240 Volt, umlötlbar

Sicherungen

110, 120 (130) Volt: 1,0 A träge

220, 240 Volt: 0,5 A träge

Bestückung

34 Silizium-Transistoren

4 Silizium-Leistungstransistoren

3 Integrierte Schaltungen (IC's)

20 Silizium-Dioden

1 Zener-Diode

1 Silizium-Gleichrichterbrücke

1 Thermo-Schalter

4 G-Schmelzeinsätze 1,6 A träge

zur Absicherung der Endstufen

2 G-Schmelzeinsätze 0,63 A träge

zur Absicherung der Stromversorgung

Maße 420 x 108 x 355 mm

Gewicht ca. 6,6 kg

Technical Data

This unit surpasses all values laid down by the German Industrial Standard DIN 45 500 for hifi home studio equipment.

Output power (measured 4 ohms)

Music power 2 x 30 watts

Continuous power 2 x 20 watts

Power Band Width

(as per DIN 45 500) 10 - 35 000 Hz

Harmonic Distortion

(Measured at 18 Watt and 1 kHz) < 0,3 %

Inputs

Magnet phono (CCIR equalization)

1,7 mV at 47 k Ω

Microphone, linear 0,53 mV at 4,7 k Ω

Tuner (radio) 150 mV at 470 k Ω

Tape, linear 150 mV at 470 k Ω

Auxiliary (crystal phono), linear

150 mV at 470 k Ω

Monitor, linear 150 mV at 470 k Ω

Frequency Response

(Measured with tone controls in mechanical center position). 10 - 50 000 Hz \pm 1,5 dB

Tone Controls

Individually adjustable for each channel

Bass + 15/ - 15 dB at 40 Hz

Treble + 15/ - 15 dB at 12,5 kHz

Balance Control

Control range + 3/ - 10 dB

Volume Control

with switchable loudness control

Attenuation Ratio

> 25

Stereo/Mono Switch

Monitor Switch

for monitoring tape recordings through the speakers.

Tape recording

TAPE jack 11 mV across 10 k Ω

AUX jack 11 mV across 10 k Ω

MONITOR jack 20 mV across 47 k Ω

Outputs

4 speaker jacks DIN 41 529,

4 - 16 Ω for 2 speaker pair

1 coaxial jack 1/4" for headphone connection

Operating Modes

Stereo

Quad I

Quad II

2 x Stereo

Signal-to-Noise Ratio

related to $N_a = 2 \times 50$ mW

Low impedance inputs > 50 dB

Typical value 56 dB

High impedance inputs > 50 dB

Typical value 58 dB

Related to nominal output

Microphone input > 50 dB

Typical value 53 dB

Magnetic phono input > 56 dB

Typical value 60 dB

High impedance inputs > 70 dB

Typical value 75 dB

Separation between channels at 1 kHz

between the channels > 45 dB

between the inputs > 60 dB

Power Consumption

approx. 120 VA

Line Voltages

110, 120 (130), 220, 240 Volt, resolderable

Fuses

110, 120 (130) Volt: 1,0 A, slow-blow

220, 240 Volt: 0,5 A, slow-blow

Components

34 Silicon transistors

4 Silicon power transistors

3 Integrated circuits (IC's)

20 Silicon diodes

1 Zener diode

1 Silicon rectifier bridge

1 Thermal circuit breaker

4 G Fuse inserts 1.6 A slow-blow

for the protection of power stages

2 G Fuse inserts 0.63 A slow-blow

for the protection of power supply

Dimensions 420 x 108 x 355 mm

Weight approx. 6.6 kg

Caractéristiques techniques

Les performances de l'appareil surpassent les exigences de la norme DIN 45 500 (matériel HiFi grand public).

Puissance de sortie (mesurée sur 4 ohms)
puissance musicale 2 x 30 W
puissance effective 2 x 20 W

Réponse en puissance
(suivant DIN 45 500) 10 - 35 000 Hz

Taux de distorsion
(mesuré à 18 W et 1 kHz) < 0,3 %

Entrées
PU magnétique (corrige suivant CCIR)

1,7 mV sur 47 k Ω

Micro, linéaire 0,53 mV sur 4,7 k Ω

Tuner (radio), linéaire 150 mV sur 470 k Ω

Magnétophone, linéaire 150 mV sur 470 k Ω

Auxiliary (PU cristal), linéaire 150 mV sur 470 k Ω

Monitor, linéaire 150 mV sur 470 k Ω

Bande passante
(mesurée pour la position médiane des correcteurs de tonalité) 10 - 50 000 Hz \pm 1,5 dB

Régulateurs de tonalité
réglage séparé pour chaque canal

graves + 15, - 15 dB à 40 Hz
aigus + 15, - 15 dB à 12,5 kHz

Régulateur de balance
Plage de réglage + 3/- 10 dB

Régulateur de volume
avec correction physiologique déconnectable

Taux d'amortissement > 25

Sélecteur stéréo/mono

Touche Monitor
pour l'écoute sur bande par l'intermédiaire des haut-parleurs

Enregistrement sur bande
Prise TAPE 11 mV à 10 k Ω
Prise AUX 11 mV à 10 k Ω
Prise MONITOR 420 mV à 47 k Ω

Sorties
4 prises de haut-parleur DIN 41 529
4 à 16 Ω pour deux paires de haut-parleurs
1 prise coaxiale de 1/4" pour casque d'écoute

Mode de fonctionnement

Stéréo
Quad I
Quad II
2 x stéréo

Rapport signal/bruit

rapporté à $N_a = 2 \times 50$ W
entrées basse impédance > 50 dB
valeur caractéristique 56 dB
entrées haute impédance > 50 dB
valeur caractéristique 58 dB

rapporté à la puissance nominale
entrée micro > 50 dB
valeur caractéristique 53 dB
entrée PU magnétique > 56 dB
valeur caractéristique 60 dB
entrées haute impédance > 70 dB
valeur caractéristique 75 dB

Rapport de diaphonie à 1 kHz
entre les canaux > 45 dB
entre les entrées > 60 dB

Consommation de puissance env. 120 VA

Tensions secteur
110, 120 (130), 220, 240 V,
commutables par modification de soudure

Fusibles
110, 120 (130) V: 1,0 A lent
220, 240 V: 0,5 A lent

Équipement

34 transistors au silicium
4 transistors de puissance au silicium
3 circuits intégrés (IC's)
20 diodes au silicium
1 Diode Zener
1 pont redresseur au silicium
1 thermorupteur
4 fusibles de 1,6 A temporisés pour la protection des étages de sortie
2 fusibles de 0,63 A temporisés pour la protection de l'alimentation en courant

Dimensions 420 x 108 x 355 mm

Poids env. 6,6 kg

Technische gegevens

Het toestel overtreft in de gehele specificatie de DIN norm 45 500 voor hi-fi apparatuur.

Uitgangsvermogen (aan 4 Ohm)

Muziekvermogen 2 x 30 Watt
Continuvermogen (sinus) 2 x 20 Watt

Vermogensbandbreedte

(volgens DIN 45 500) 10 - 35 000 Hz

Totale harmonische vervorming

(gemeten bij 18 Watt en 1 kHz) < 0,3 %

Ingangen

Phono Magnetisch 1,7 mV aan 47 k Ω
Microfoon, lineair 0,53 mV aan 4,7 k Ω

Tuner (Radio) 150 mV aan 470 k Ω
Bandapparaat 150 mV aan 470 k Ω

Auxiliary (of kristal p.u.) 150 mV aan 470 k Ω
Monitor 150 mV aan 470 k Ω

Frekwentieverloop
(gemeten met toonregeling in de middenpositie) 10 - 50 000 Hz \pm 1,5 dB

Toonregelaars (voor ieder kanaal gescheiden)
Bas: + 15/- 15 dB bij 40 kHz
Hoog: + 15/- 15 dB bij 12,5 kHz

Balansregelaar
Regelbereik: + 3/- 10 dB

Volumeregelaar
Met uitschakelbare fysiologische sterkteregeling

Dampingsfactor > 25

Stereo/Mono schakelaar

Monitorschakelaar
Voor naband controle van bandopnamen over de luidsprekers

Bandopname
Bus TAPE 11 mV aan 10 k Ω
Bus AUX 11 mV aan 10 k Ω
Bus MONITOR 420 mV aan 47 k Ω

Uitgangen
4 luidspreker DIN aansluitingen (41 529)
4 - 16 Ω voor 2 luidsprekerparen.
1 Coaxiale klinkstekeruitgang voor hoofdtelefoon

Toepassingen

Stereo
Quad I
Quad II
2 x stereo

Stoorspanningsafstand

t.o.v. $N_a = 2 \times 50$ mW
Laagohmige ingangen > 50 dB
typische waarde 56 dB
Hoogohmige ingangen > 50 dB
typische waarde 58 dB

t.o.v. nominale vermogen
Ingang microfoon > 50 dB
typische waarde 53 dB
Ingang Phono magnetisch > 56 dB
typische waarde 60 dB
Hoogohmige ingangen > 70 dB
typische waarde 75 dB

Overspraak bij 1 kHz
tussen de kanalen > 45 dB
tussen ingangen > 60 dB

Opgenomen vermogen ca. 120 VA

Netspanningen
110, 120 (130), 220, 240 V om te solderen

Zekeringen
110, 120 (130) V: 1,0 A (traag)
220, 240 V: 0,5 A (traag)

Halfgeleiders
34 Silicium transistoren
4 Silicium vermogenstransistoren
3 IC's (geïntegreerde schakelingen)

20 Siliciumdiodes
1 Silicium bruggelijkrichter
1 Thermoschakelaar

4 glazzekeringen 1,6 A traag ter beveiliging van de eindtrappen
2 glazzekeringen 0,63 A traag ter beveiliging van de stroomvoorzorging

Afmetingen 420 x 108 x 355 mm

Gewicht ca. 6,6 kg

Datos técnicos

El aparato supera en todos los valores de medición las exigencias de calidad de la norma DIN 45 500 para aparatos de la técnica "studio" para el hogar (Hi-Fi).

Potencia de salida (medida sobre 4 ohmios)
música 2 x 30 vatios
señal sinusoidal 2 x 20 vatios

Rango de frecuencias
(según DIN 45 500) 10 - 35 000 Hz

Distorsión armónica
(medida con 18 vatios 1 kHz.) < 0,3 %

Entradas
cápsula magnética (ecualizada según CCIR)
1,7 mV sobre 47 kΩ
microfóno, lineal 0,53 mV sobre 4,7 kΩ
sintonizador (radio), lineal
150 mV sobre 470 kΩ
magnetófono, lineal
150 mV sobre 470 kΩ
auxiliar (cápsula de cristal), lineal
150 mV sobre 470 kΩ
monitor, lineal 150 mV sobre 470 kΩ

Alcance
(medido con controles de tono en respuesta plana
10 - 50 000 Hz ± 1,5 db

Controles de tono
ajustables para cada canal por separado
graves + 15/ - 15 db a 40 Hz
agudos + 15/ - 15 db a 12,5 kHz

Control de balance acústico
alcance + 3/ - 10 db

Control de volumen de voz
con característica fisiológica desconectable

Factor de amortiguación > 25

Conmutador Mono/Estéreo

Interruptor Monitor
para el control posterior de cinta de grabaciones magnetofónicas, mediante altavoces

Grabaciones de cinta
toma TAPE 11 mV sobre 10 kΩ
toma AUX 11 mV sobre 10 kΩ
toma MONITOR 420 mV sobre 47 kΩ

Salidas
4 tomas de altavoz DIN 41 529 de
4 a 16 ohmios para dos pares de altavoces
1 toma coaxial de 1/4 pulgada para auriculares

Funcionamientos

Estéreo
Cuadrofonía I
Cuadrofonía II
Estéreo doble

Relación señal/ruido
referida a Ns = 2 x 50 mVatios
entradas baja impedancia > 50 db
valor típico 56 db
entradas alta impedancia > 50 db
valor típico 58 db
referida a potencia nominal
entrada microfóno > 50 db
valor típico 53 db
entrada cápsula magnética > 56 db
valor típico 60 db
entradas alta impedancia > 70 db
valor típico 75 db

Separación entre canales a 1 kHz
entre canales > 45 db
entre entradas > 60 db

Admisión de potencia aprox. 120 VA

Tensiones de red
110, 120 (130), 220 y 240 V, por cambio de soldaduras

Fusibles
110, 120 (130) V: 1,0 A (acción retardada)
220, 240 V: 0,5 A (acción retardada)

Equipo
34 transistores de silicio
4 transistores de potencia de silicio
3 circuitos integrados (IC's)
20 diodos de silicio
1 diodo estabilizador
1 rectificador de silicio (onda completa)
1 interruptor termico
4 fusibles de 1,6 A., retardados, para asegurar las etapas finales
2 fusibles de 0,63 A., retardados, para asegurar la alimentación

Dimensiones 420 x 108 x 355 mm

Peso aprox. 6,6 Kgrs.

Tekniska Data

Anläggningen överträffar i alla mätvärden de enligt DIN 45 500 ställda hifi-kraven.

Uteffekt (vid 4 ohm)
musikeffekt 2 x 30 watt
sinuseffekt 2 x 20 watt

Effektbandbredd
(enl DIN 45 500) 10 - 35 000 Hz

Klirrfaktor
(mätt vid 18 watt och 1 kHz) < 0,3 %

Ingångar
Phono-Magnet (korrigerad enl CCIR)
1,7 mV vid 47 kΩ
Mikrofon lineär 0,53 mV vid 4,7 kΩ
Tuner (radio) lineär 150 mV vid 470 kΩ
Bandspelare lineär 150 mV vid 470 kΩ
Auxiliary (Phono-kristall) lineär
150 mV vid 470 kΩ
Monitor lineär 150 mV vid 470 kΩ

Frekvensomfång
(mätt med tonkontrollerna i mittläge)
10 - 50 000 Hz ± 1,5 dB

Tonkontroller varje kanal separat reglerbar
bas + 15/ - 15 dB vid 40 Hz
diskant + 15/ - 15 dB vid 12,5 kHz

Balanskontroll
Reglerområde + 3/ - 10 dB

Volymkontroll
med bortkopplingsbar fysiologisk karaktäristik (Loudness)

Dämpning > 25

Stereo/mono-omkopplare

Monitor-Omkopplare
Efterbandkontroll av bandinspelning via högtalarna.

Bandinspelning
Uttag TAPE 11 mV vid 10 kΩ
Uttag AUX 11 mV vid 10 kΩ
Uttag MONITOR 420 mV vid 47 kΩ

Utgångar
4 högtalarkontakter DIN 41 529
4 - 16 ohm för två högtalarpär
1 koaxialkontakt 1/4" för anslutning av hörlurar

Användningsområden

Stereo
Quad I
Quad II
2 x Stereo

Störavstånd
mätt vid Na = 2 x 50 mV
lågohmiga ingångar > 50 dB
typiskt värde 56 dB
högohmiga ingångar > 50 dB
typiskt värde 58 dB
Mätt vid nominell effekt
ingångar mikrofon > 50 dB
typiskt värde 53 dB
ingång Phono-Magnet > 56 dB
typiskt värde 60 dB
högohmiga ingångar > 70 dB
typiskt värde 75 dB

Överhörningsdämpning vid 1 kHz
mellan kanalerna > 45 dB
mellan ingångarna > 60 dB

Effektförbrukning ca 120 VA

Nätspänningar
110, 120, (130), 220, 240 V omställbar

Säkringar
110, 120 (130) V 1,0 A trög
220, 240 V: 0,5 A trög

Bestyckning
34 silikon-transistorer
4 silikon-effekttransistorer
3 integrerade kopplingar (IC's)
20 silikon-dioder
1 Z-diod
1 silikon-likriktare
1 termokontakt
4 G-säkringar 1,6 A tröga
2 G-säkringar 0,63 A tröga

Mått 420 x 108 x 355 mm

Vikt ca 6,6 kg