

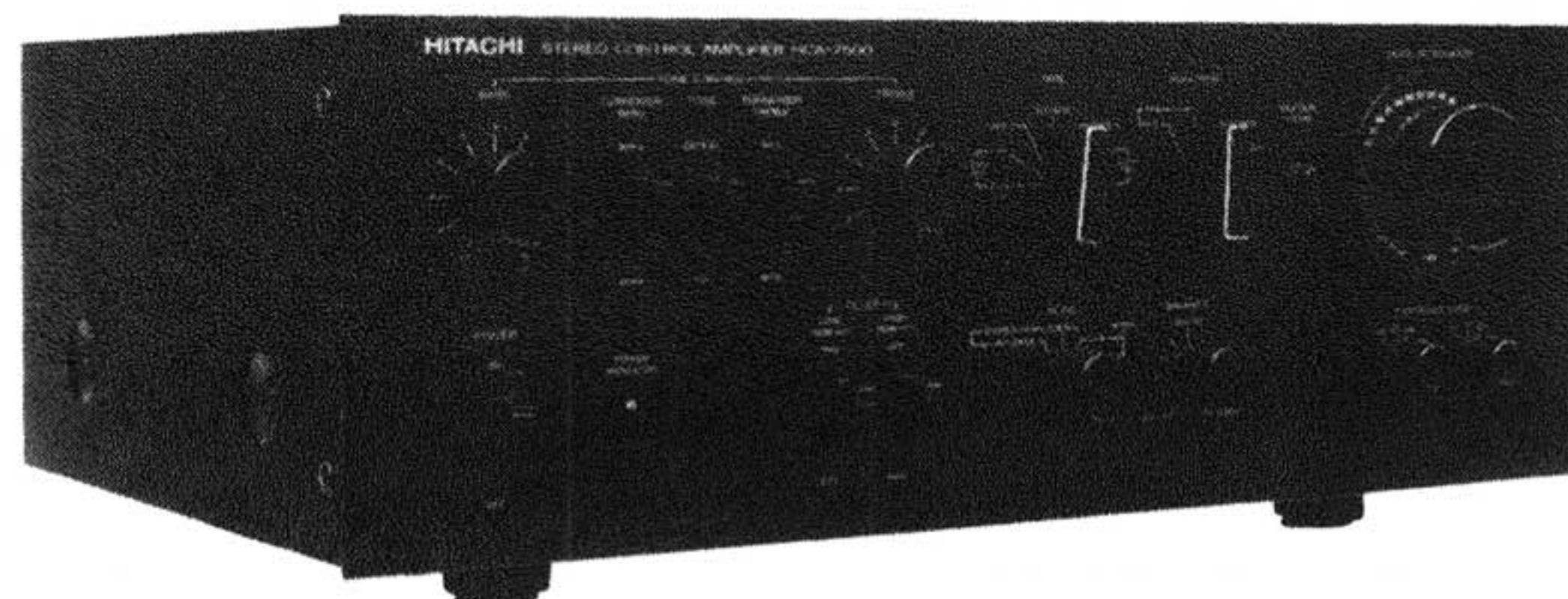
# HITACHI

# HCA-7500

## SERVICE MANUAL

English  
Deutsch  
Français

No. 137



### FEATURES

1. ICL Equalizer Circuit for High-Fidelity Record Reproduction
2. RIAA Elements with  $\pm 1\%$  Tolerance Parts
3. Low-Distortion, Low-Noise Tone Control Circuit
4. Tone Controls for Each Channel with New Tone Control Circuit
5. Low Filter that Neatly Cuts off Wow and Ultra-low Frequency Rumble Without Impairing Sound Quality
6. New 32-Contact, 4-Gang Attenuator Volume Control for Accurate Level Control and High S/N Ratio
7. Built-in Muting Circuit With Reed Relays

### MERKMALE

1. ICL-Entzerrerschaltung für Hi-Fi-Schallplattenwiedergabe
2. RIAA-Elemente mit einer Toleranz von  $\pm 1\%$
3. Verzerrungs- und rauscharme Klangregelschaltung
4. Klangregler für jeden Kanal mit neuer Klangregelschaltung
5. Rumpelfilter, das Jaulen und ultraniederfrequente Rumpelgeräusche ohne Beeinträchtigung der Klangqualität einwandfrei unterdrückt
6. Neuer Vierfach-Lautstärkeregler mit 32 Kontaktspitzen für genaue Lautstärkeregelung und großen Geräuschspannungsabstand
7. Eingebaute Muting-Schaltung mit Zungenrelais

### CARACTERISTIQUES

1. Circuit égalisateur ICL pour une reproduction de disques haute-fidélité
2. Des éléments RIAA avec une tolérance de  $\pm 1\%$
3. Circuit de contrôle de tonalité à faible bruit et à distorsion faible
4. Commandes de tonalité pour chaque canal avec un nouveau circuit de contrôle de tonalité
5. Un filtre bas qui élimine complètement le pleurage et les très basses fréquences comme le ronflement sans altérer la qualité sonore
6. Une nouvelle commande de volume de l'atténuateur à 32 contacts pour un contrôle précis du niveau et un taux signal/bruit élevé
7. Circuit de sourdine incorporé avec relais à lames

## STEREO CONTROL AMPLIFIER

March 1978

# SPECIFICATIONS · TECHNISCHE DATEN · CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

<b>Preamplifier</b>			
Input sensitivity (Impedance)	PHONO 1, 2: 2 mV (0.1 k-ohm, 10 k-ohms, 50 k-ohms, 100 k-ohms/100 pF, 200 pF, 300 pF, 400 pF) TUNER/AUX: 100 mV (50 k-ohms)	Harmonic distortion (20 Hz – 20 kHz)	PHONO 1, 2: Less than 0.005% at REC OUT level 1 V Less than 0.01% at REC OUT level 5 V
Overload level (1 kHz, T.H.D. 0.01%)	TAPE 1, 2: 100 mV (50 k-ohms) PHONO 1, 2: 350 mV TUNER/AUX: More than 10 V TAPE 1, 2: More than 10 V PRE OUT: 1 V (600 ohms)	Tone control	TUNER/AUX: Less than 0.005% at PRE OUT level 1 V Less than 0.01% at PRE OUT level 5 V
Output level (Impedance)	TAPE REC OUT: 100 mV (600 ohms)	Filter	BASS: ±10 dB (50 Hz, 100 Hz turnover at 150 Hz, 300 Hz) TREBLE: ±10 dB (10 kHz, 20 kHz turnover at 3 kHz, 6 kHz) LOW: 15 Hz (12 dB/oct.) HIGH: 8 kHz (6 dB/oct.)
Max. output level	PRE OUT: More than 7 V	Muting	-20 dB
Frequency characteristics	PHONO 1, 2 (RIAA): 20 – 20,000 Hz (±0.2 dB) TUNER/AUX: 5 – 100,000 Hz (±0 dB)	<b>Power supply, others</b>	AC 120 V, ~220 – 240 V, 50/60 Hz
Signal-to-noise ratio (IHF, short-circuited, A network)	PHONO 1, 2: 87 dB (input level 2 mV) TUNER/AUX: 100 dB (input level 100 mV)	Power supply	12 W (AC 120 V, 220 V – 240 V)
Residual hum and noise	TAPE 1, 2: 100 dB (input level 100 mV) PRE OUT: 8 µV	Power consumption	480 (W) x 166 (H) x 348 (D) mm
		Dimensions	Weight
		Weight	7.8 kg 17.2 lbs.

Specifications and designs may be changed without notice for improvement.

**Vorverstärker**

Eingangsempfindlichkeit (Impedanz)	PHONO 1, 2: 2 mV (0,1 kOhm, 10 kOhm, 50 kOhm, 100 kOhm/100 pF, 200 pF, 300 pF, 400 pF) TUNER/AUX: 100 mV (50 kOhm)	Klirrfaktor (20 Hz – 20 kHz)	PHONO 1, 2: Kleiner als 0,005% bei REC OUT-Pegel 1 V Kleiner als 0,01% bei REC OUT-Pegel 5 V
Überlastpegel (1 kHz, 0,01% Gesamtklirrfaktor)	TAPE 1, 2: 100 mV (50 kOhm)	TUNER/AUX:	Kleiner als 0,005% bei PRE OUT-Pegel 1 V Kleiner als 0,01% bei PRE OUT-Pegel 5 V
Ausgangspegel (Impedanz)	PHONO 1, 2: 350 mV TUNER/AUX: Mehr als 10 V TAPE 1, 2: Mehr als 10 V PRE OUT: 1 V (600 Ohm)	Klangregelung	Baßregler: ±10 dB (50 Hz, 100 Hz Übergang bei 150 Hz, 300 Hz) Höhenregler: ±10 dB (10 kHz, 20 kHz Übergang bei 3 kHz, 6 kHz)
Max. Ausgangspegel	TAPE REC OUT: 100 mV (600 Ohm)	Filter	Tiefpaßfilter: 15 Hz (12 dB/Okt.) Hochpaßfilter: 8 kHz (6 dB/Okt.)
Frequenzumfang	PRE OUT: Mehr als 7 V	Dämpfung	-20 dB
Geräuschspannungsabstand (IHF, kurzgeschaltet, A-Netz)	PHONO 1, 2 (RIAA): 20 – 20 000 Hz (±0,2 dB) TUNER/AUX: 5 – 100 000 Hz (±0 dB)	<b>Stromversorgung, Sonstiges</b>	Netzspannung 120 V, 220 – 240 V ~ 50/60 Hz Leistungsaufnahme 12 W (120 V, 220 V – 240 V)
Restrauschen	PHONO 1, 2: 87 dB (Eingangspegel 2 mV) TUNER/AUX: 100 dB (Eingangspegel 100 mV) TAPE 1, 2: 100 dB (Eingangspegel 100 mV)	Abmessungen	Abmessungen 480 (B) x 166 (H) x 348 (T) mm
	PRE OUT: 8 µV	Gewicht	Gewicht 7,8 kg

Änderungen der technischen Daten bleiben im Sinne der ständigen Verbesserung vorbehalten.

**Préamplificateur**

Sensibilité d'entrée (Impédance)	PHONO 1, 2: 2 mV (0,1 k-ohms, 10 k-ohms, 50 k-ohms, 100 k-ohms/100 pF, 200 pF, 300 pF, 400 pF) TUNER/AUX: 100 mV (50 k-ohms)	Distorsion harmonique (20 Hz – 20 kHz)	PHONO 1, 2: Moins que 0,005% au niveau de REC OUT 1 V Moins que 0,01% au niveau de REC OUT 5 V
Niveau de surcharge (1 kHz D.H.T. 0,01%)	TAPE 1, 2: 100 mV (50 k-ohms) PHONO 1, 2: 350 mV TUNER/AUX: Plus de 10 V TAPE 1, 2: Plus de 10 V	Commande de tonalité	TUNER/AUX: Moins que 0,005% au niveau de PRE OUT 1 V Moins que 0,01% au niveau de PRE OUT 5 V
Bornes de sortie (Impédance)	PRE OUT: 1 V (600 ohms)	Filtre	BASS: ±10 dB (50 Hz, 100 Hz renversement à 150 Hz, 300 Hz) TREBLE: ±10 dB (10 kHz, 20 kHz renversement à 3 kHz, 6 kHz) LOW: 15 Hz (12 dB/oct.) HIGH: 8 kHz (6 dB/oct.)
Niveau de sortie max.	TAPE REC OUT: 100 mV (600 ohms)	Sourdine	-20 dB
Réponse en fréquence	PRE OUT: Plus de 7 V	<b>Alimentation, autres</b>	
Rapport signal/bruit (IHF, court-circuité, réseau A)	PHONO 1, 2 (RIAA): 20 – 20 000 Hz (±0,2 dB) TUNER/AUX: 5 – 100 000 Hz (±0 dB)	Alimentation	Secteur 120 V, ~220 V – 240 V, 50/60 Hz
Bruit résiduel	PHONO 1, 2: 87 dB (Niveau d'entrée 2 mV) TUNER/AUX: 100 dB (Niveau d'entrée 100 mV) TAPE 1, 2: 100 dB (Niveau d'entrée 100 mV)	Consommation	12 W (CA 120 V, ~220 – 240 V)
	PRE OUT: 8 µV	Dimensions	480 (L) x 166 (H) x 348 (P) mm
		Poids	7,8 kg
			17,2 lbs.

Les caractéristiques techniques et la présentation peuvent être modifiées sans préavis en raison d'améliorations éventuelles.

## DISASSEMBLY AND REPLACEMENT · ZERLEGUNG UND AUSTAUSCH DEMONTAGE ET REMONTAGE

- Removing the cover, front panel & bottom plate
- Ausbau des Deckel, der Frontplatte und der Bodenplatte
- Retirer le couvercle, le panneau avant et la plaque de fond

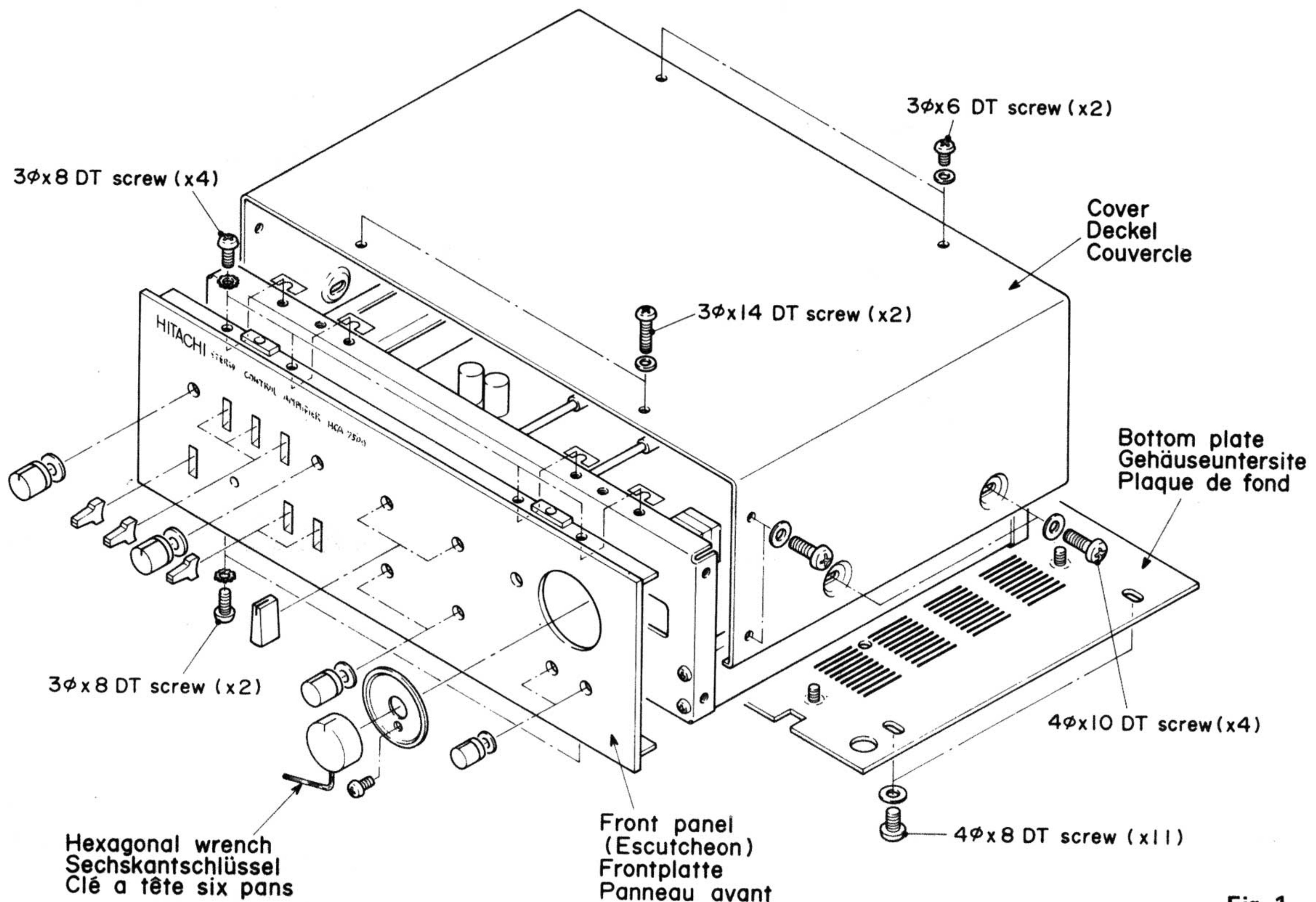


Fig. 1  
Abb. 1

- Removing the printed wiring board
- Ausbau der Leiterplatine
- Retirer les plaques à circuits imprimé

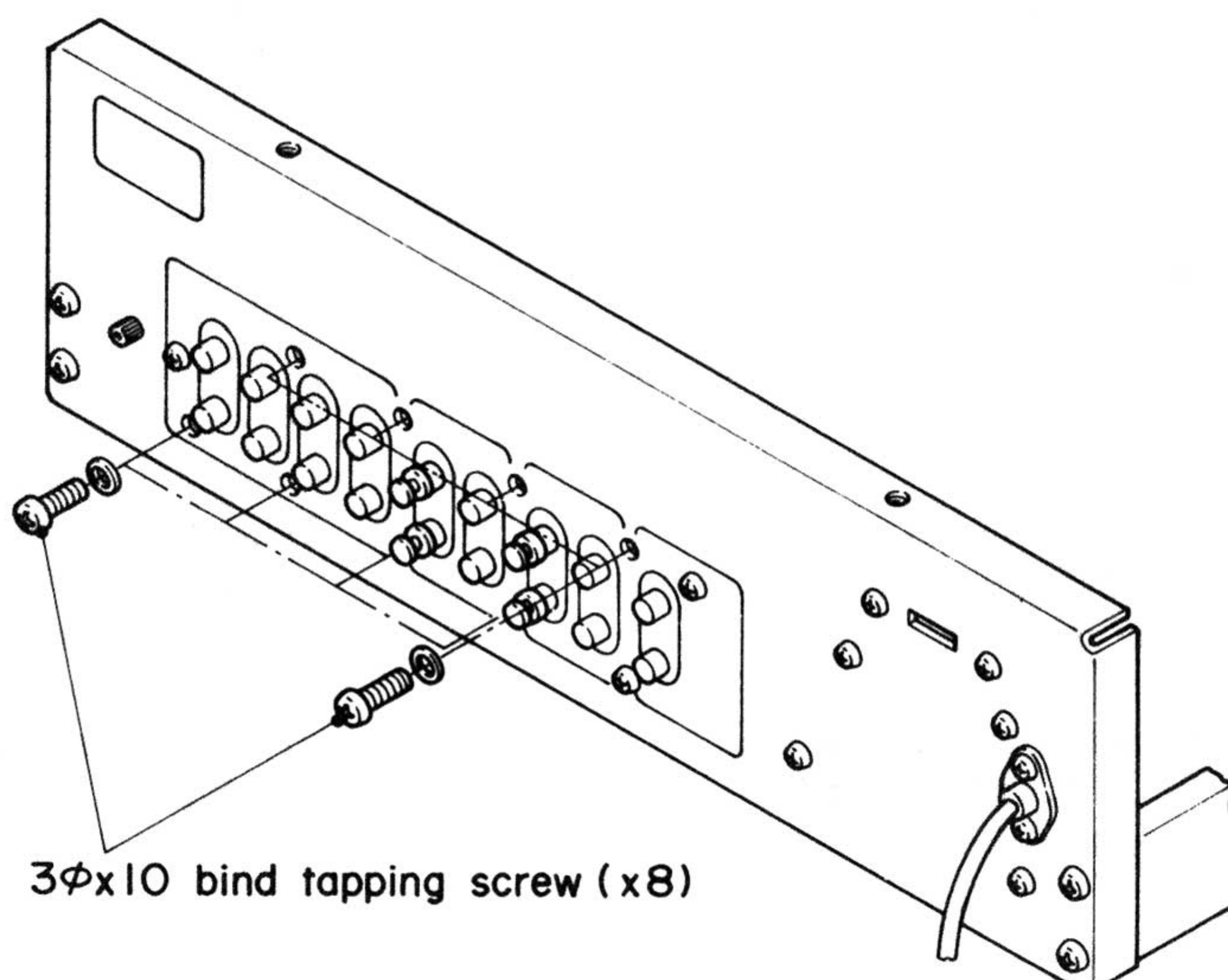


Fig. 2  
Abb. 2

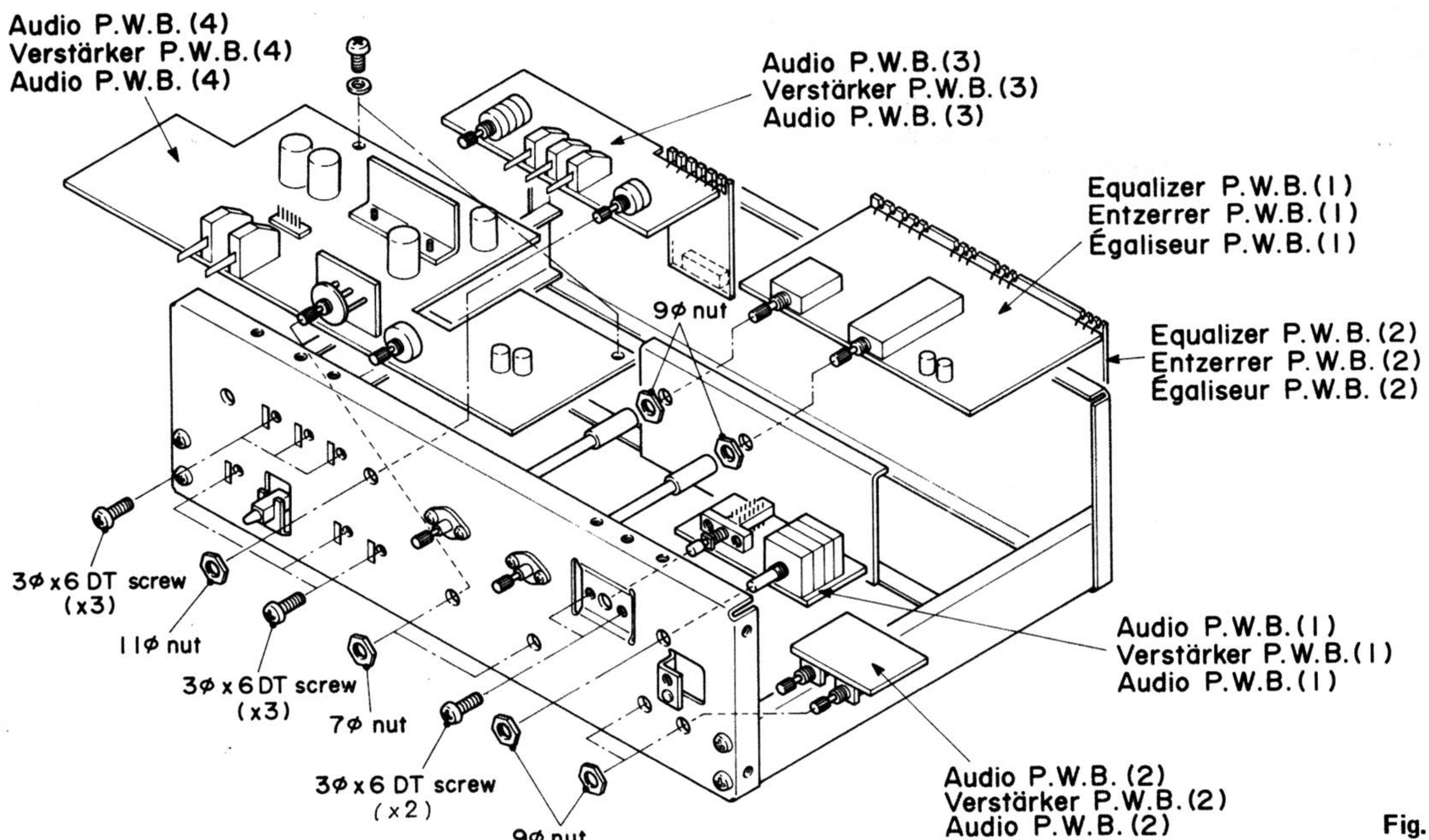


Fig. 3  
Abb. 3

### Short plug

Four short plugs are inserted into the PLAY terminals of TAPE 1 & 2. These prevent leakage of the sound when the tape deck is not connected or during tape monitoring. Remove 2 short plugs from the TAPE-2 PLAY terminals when using the TAPE-2 REC/PLAY

terminals. When these 2 short plugs are attached, the input is short-circuited and no sound comes out because the input terminal of the REC/PLAY side is used in common with TAPE-2. Incidentally, do not insert short plugs into the REC terminals or OUTPUT terminals as no sound will come out.

### Kurzschlußstecker

Vier Kurzschlußstecker sind an die Bandwiedergabebuchsen von TAPE 1 und 2 angeschlossen. Diese vermeiden das Übersprechen von Signalen, wenn kein Tonbandgerät angeschlossen ist bzw. wenn die Bandmöhrfunktion benutzt wird. Wenn die TAPE-2 REC/PLAY Buchsen verwendet werden, dann sind die beiden Kurzschlußstecker für die TAPE-2 PLAY Buchsen

zu entfernen. Wenn nämlich diese beiden Stecker angesteckt bleiben, sind die Eingänge kurzgeschlossen und kein Ton wird vernommen, da die Eingänge der REC/PLAY Seite ebenfalls für TAPE-2 benutzt werden. Diese Kurzschlußstecker niemals an die REC oder OUTPUT Buchsen anstecken, da ansonsten kein Ton vernommen werden kann.

### Fiche de court-circuitage

4 fiches de court-circuitage sont fixées sur les bornes de lecture (PLAY) de "TAPE 1 & 2". Elles évitent les fuites du son quand une platine de magnétophone n'est pas connectée ou au cours du contrôle de bande (TAPE MONITOR). Retirer les deux fiches de court-circuitage de la borne "TAPE 2 PLAY" quand la borne "TAPE 2 REC/PLAY" est utilisée.

Quand ces fiches de court-circuitage sont fixées sur les bornes, l'entrée est court-circuitée et aucun n'est obtenu car la borne d'entrée de "REC/PLAY" est employée en commun avec "TAPE 2". Par conséquent, ne pas installer la fiche de court-circuitage sur la borne d'enregistrement (REC) ou la borne de sortie (OUTPUT). Ceci provoquerait la coupure du son.

## DESCRIPTION OF THE NEW CIRCUITS

### • High S/N ratio equalizer circuit

The equalizer circuit of this unit has achieved an excellent S/N ratio of 87 dB (IHF A network) at a sensitivity of 2mV: the noise level is lowered by more than 10 dB are conventional circuits as a result.

A newly developed large capacity capacitor is used in the input and a capacitor with excellent high pass characteristics is used in the output, enabling the playback fidelity faithful to the original sound. As for RIAA characteristics, a value below  $\pm 0.2$  dB at 20Hz – 20,000Hz is obtained by means of a metallic film resistor with an excellent temperature frequency tolerance of  $\pm 1\%$  and a capacitor with the tolerance of  $\pm 1\%$ .

### • Cartridge load switching

In general, playback frequency characteristics change greatly in an MM type cartridge, when the load capacity and load resistance vary.

Characteristics of MT-202MKII are shown in Fig. 4. and 5, as an example.

This unit permits switching of the load capacity (100, 200, 300, 400pF) and load resistance(0.1, 10, 50, 100k $\Omega$ ).

When a value is specified for the cartridge to be used, position the load near to the specified value, and when it is not specified, switch the load to position of 100pF, 50k $\Omega$ , or to the position where you obtain optimal tone quality.

The load resistance position of 0.1k $\Omega$  is for the high output MC type cartridges, so avoid using an MM type cartridge in this position.

### • Muting circuit diagram

The muting circuit is provided with a reed relay which turns on the set approx. 5 sec. after the power switch is turned on in order to reduce the click noise caused by power switch operation. When the power switch is set to ON, C502 (shown in Fig. 6) is charged and the voltage at point A becomes -38V. C503 is simultaneously charged through R503 and R506. Q501 is the transistor which drives the reed relay. When the voltage at point B (base) becomes approx. -6V (Zener voltage of CR503), the transistor turns on and then the reed relay turns on. When the power switch is set to OFF, the voltage of C502 is discharged through R502 and R501. When the voltage at point A rises to approx. -6V, the voltage of C503 is also discharged by R502 and R501 through CR502, Q501 is cut off, and the reed relay is turned off.

### • Tone control circuit

The tone control circuit is designed to provide "tone defeat" when the tone control knob is positioned at the center as shown in Fig. 7 (Tone control circuit diagram), and so that smooth change characteristics can be obtained when

changing tone without mutual influence between capacitors used for boost and cutting. The tone defeat circuit is shown in Fig. 8 and the turnover circuit is shown in Fig. 9. This changes the connections of the capacitors from series to parallel and vice versa.

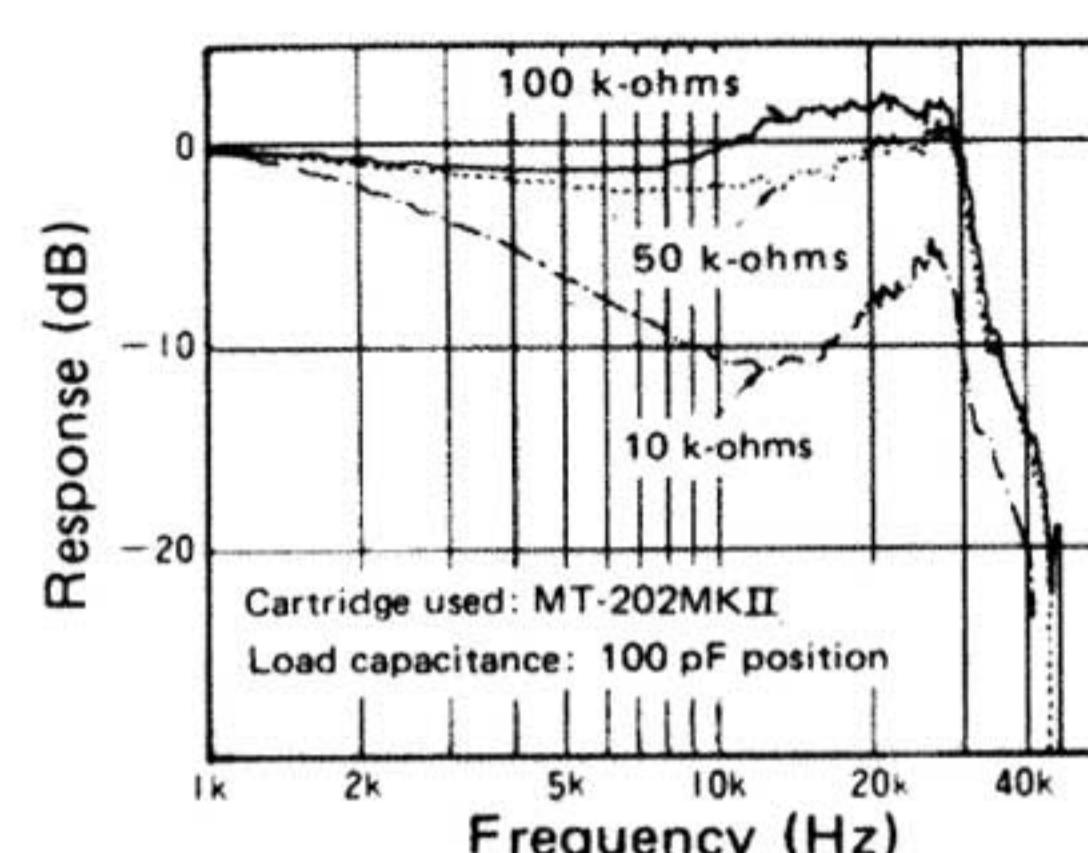


Fig. 4

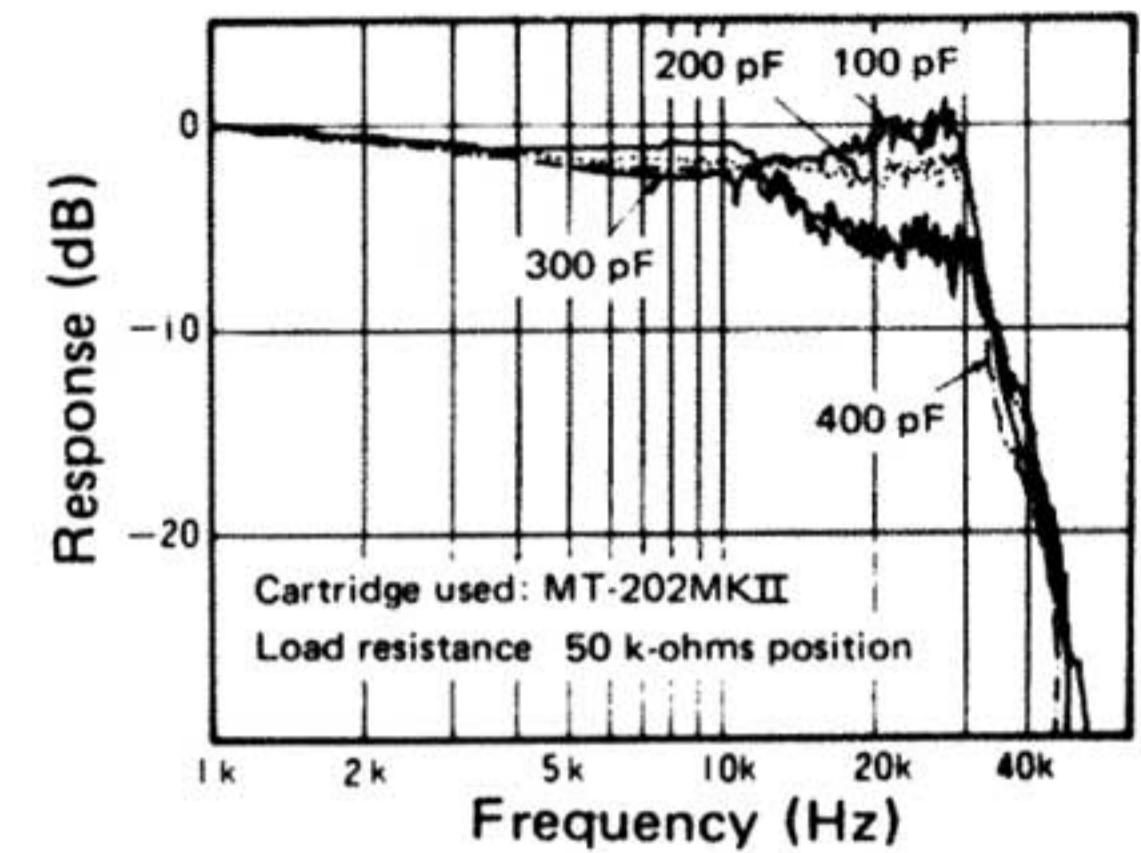


Fig. 5

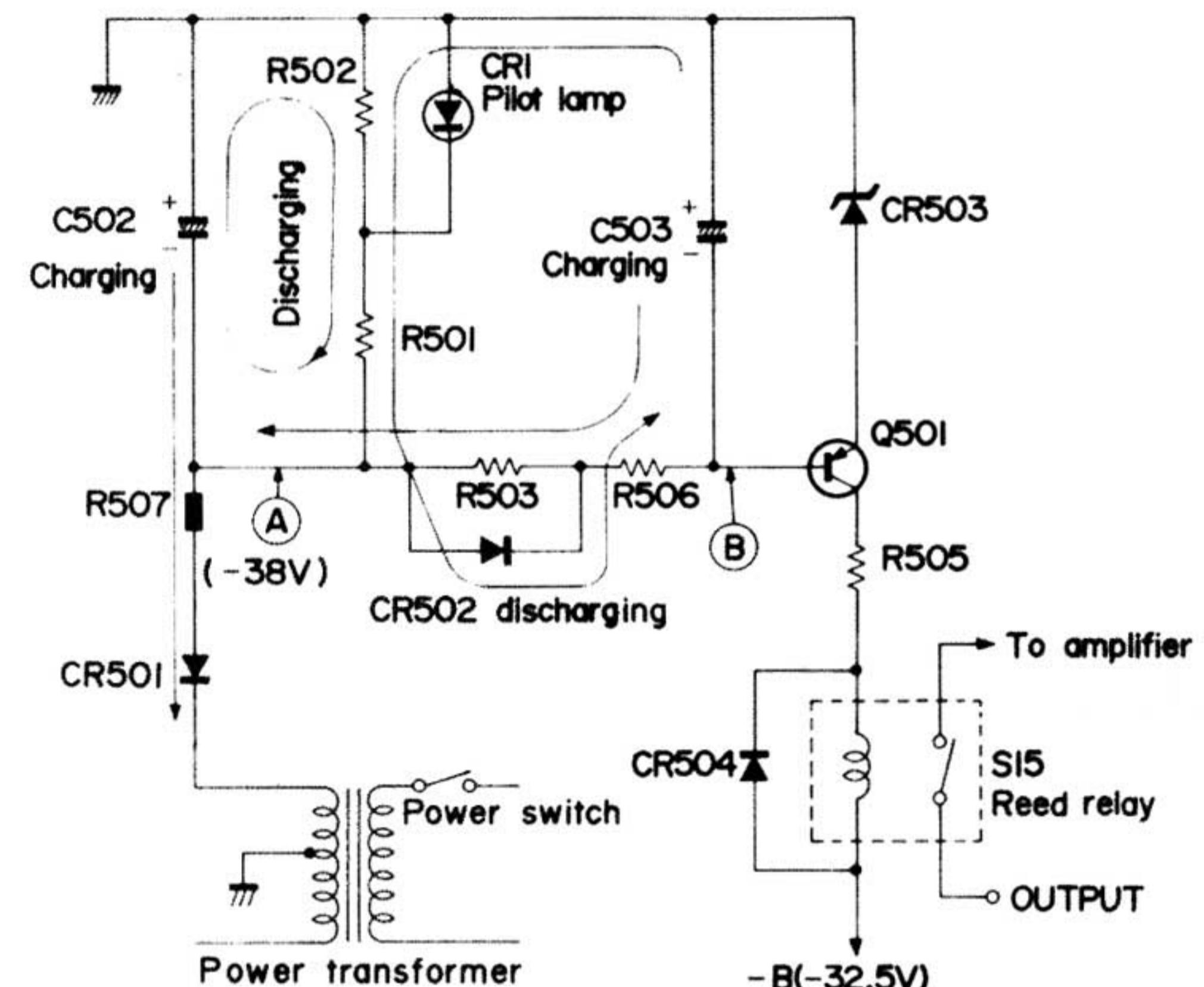


Fig. 6

- 1) The tone control circuit with the low/high frequency turnovers at 300Hz, 3kHz with the tone switch on.

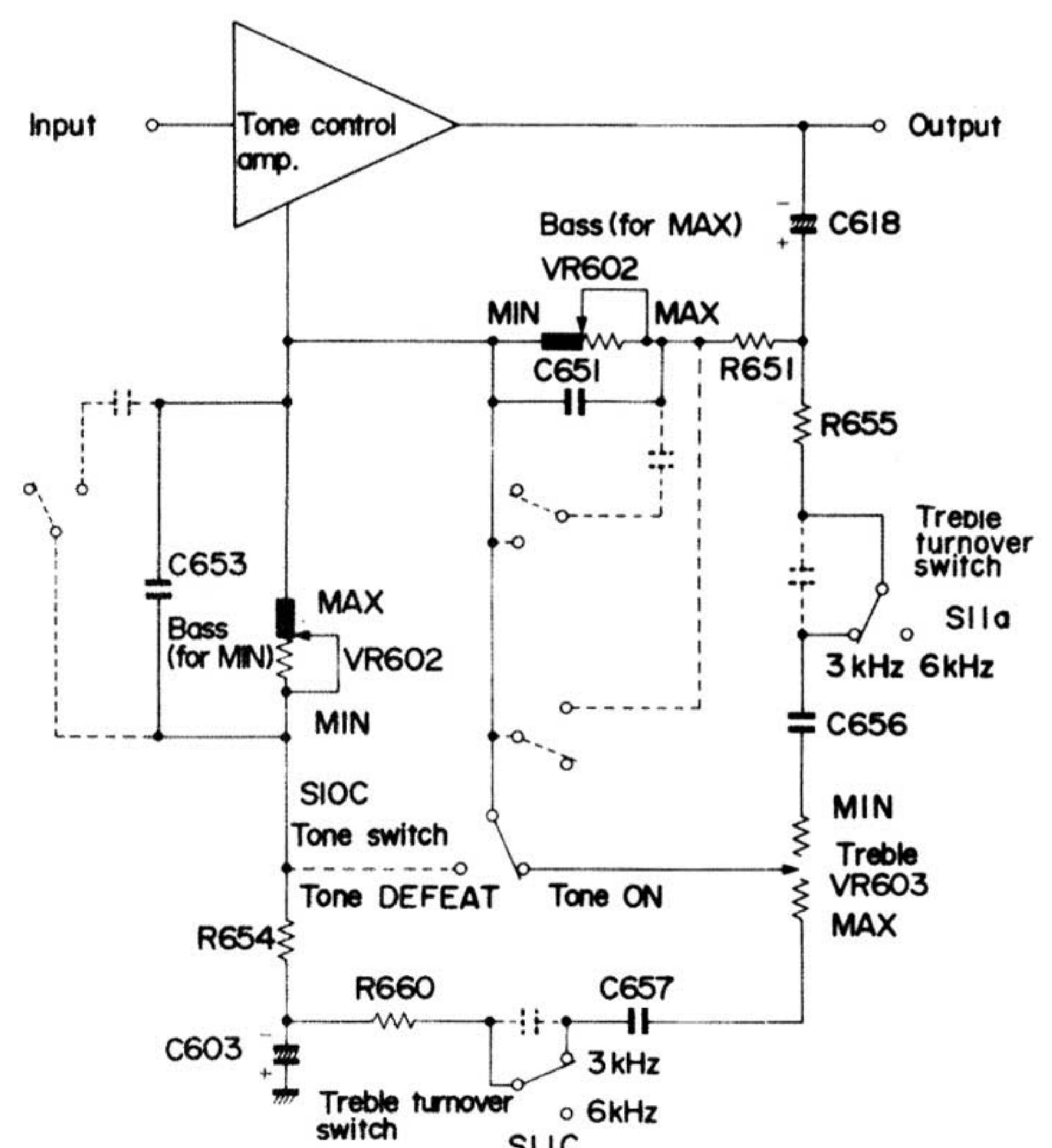


Fig. 7

2) The tone control circuit with the tone switch at "tone defeat".

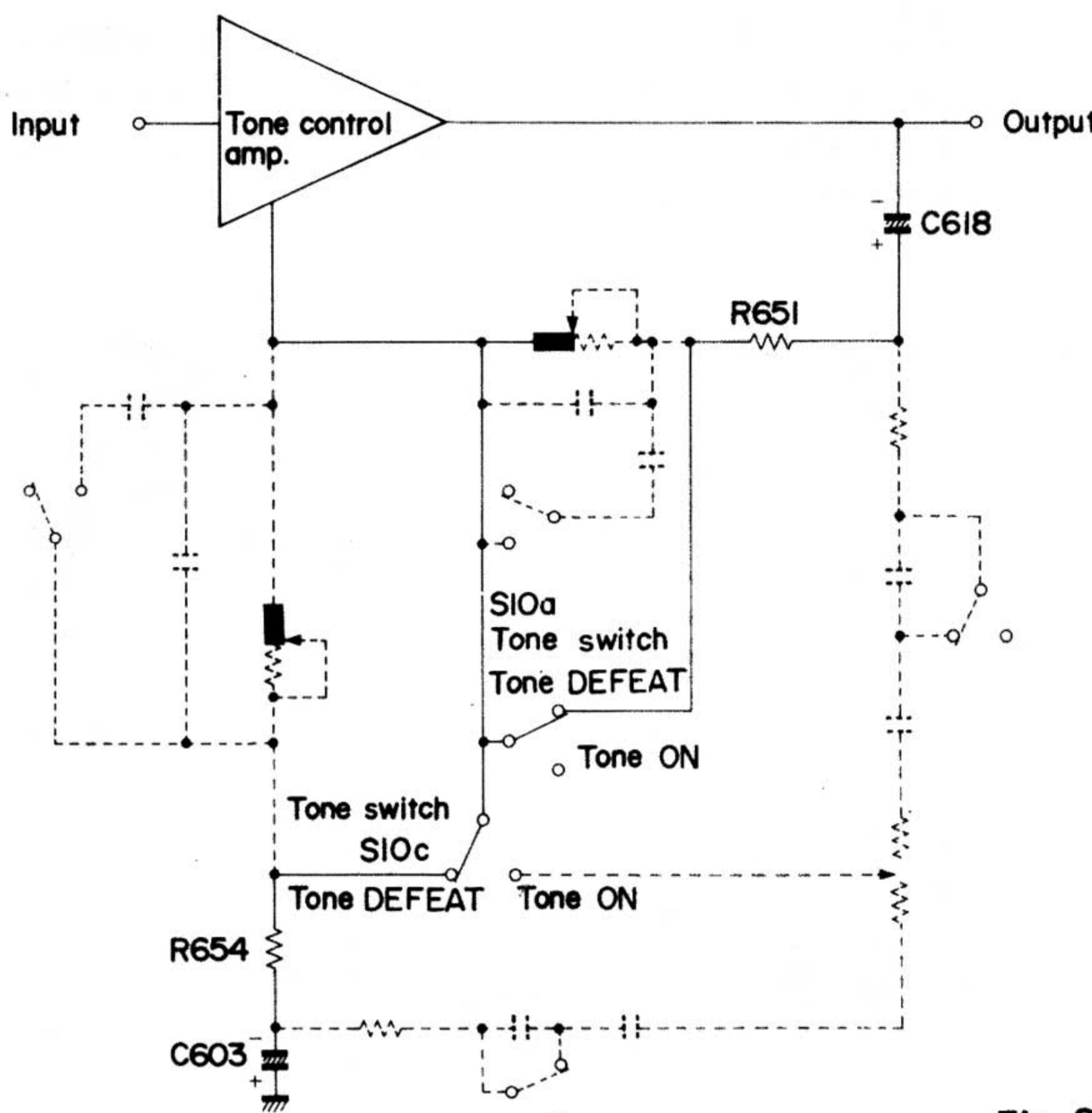


Fig. 8

3) The tone control circuit with the low/high frequency turnovers at 150Hz, 6kHz with the tone switch on.

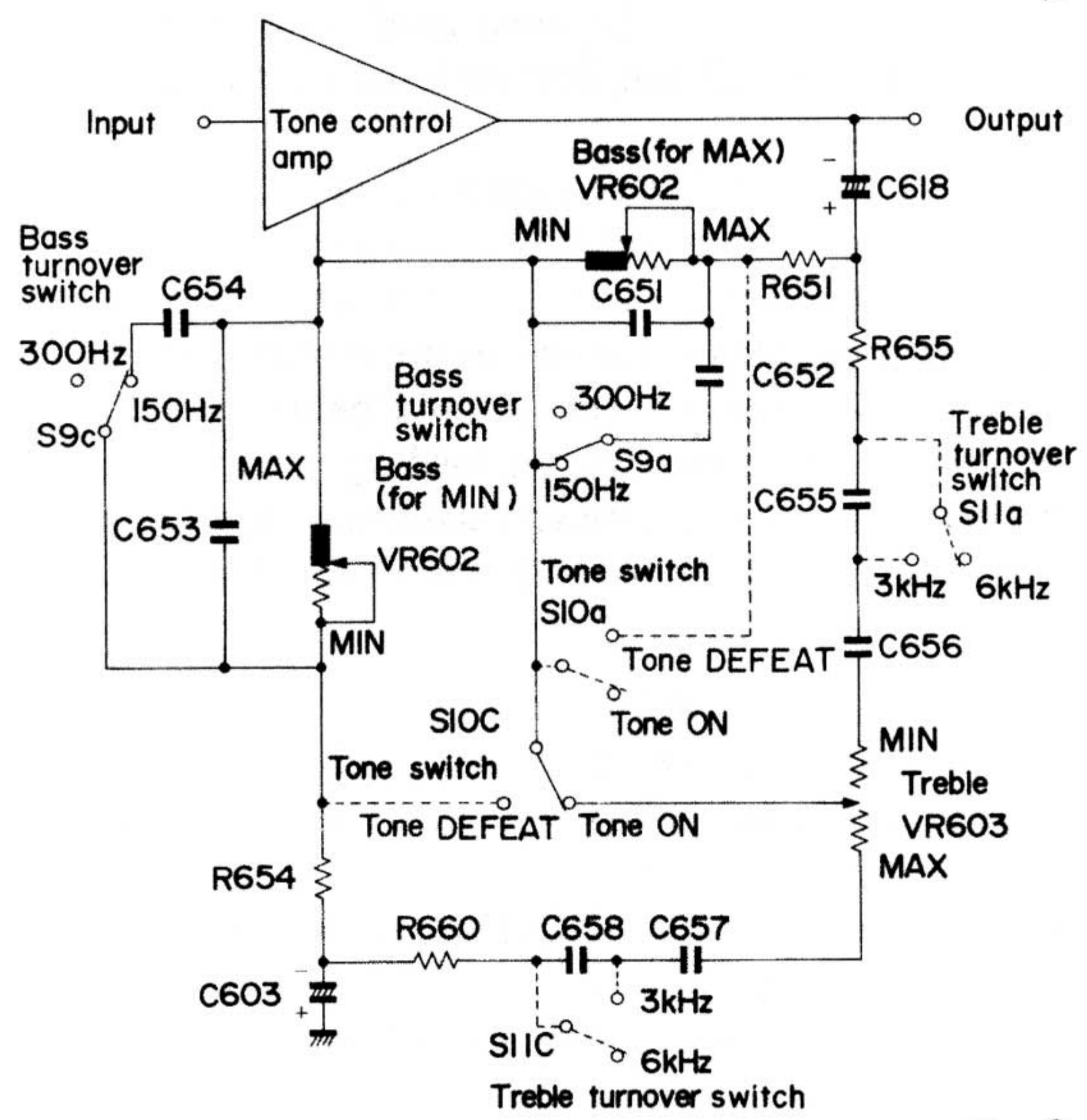
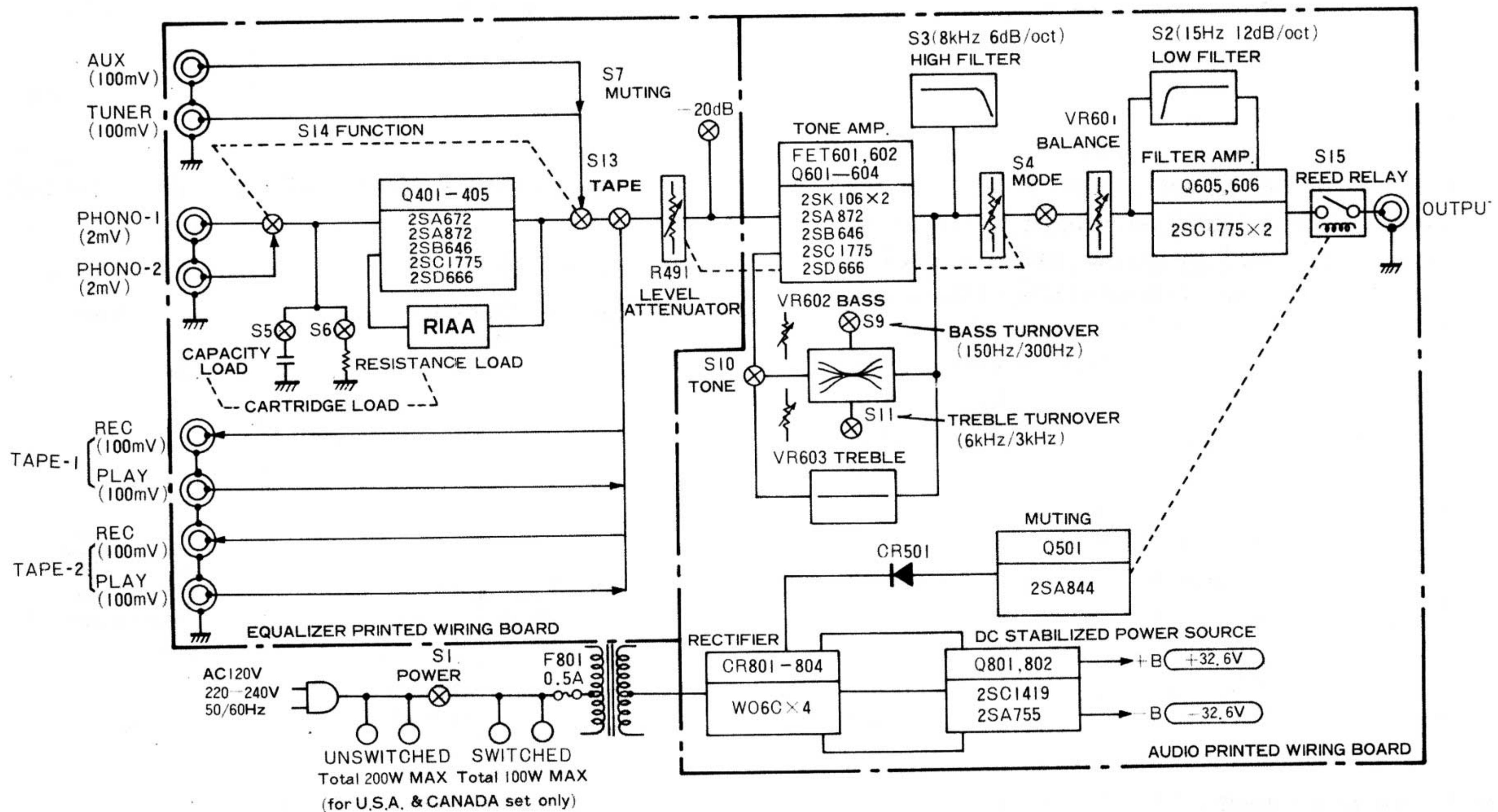


Fig. 9

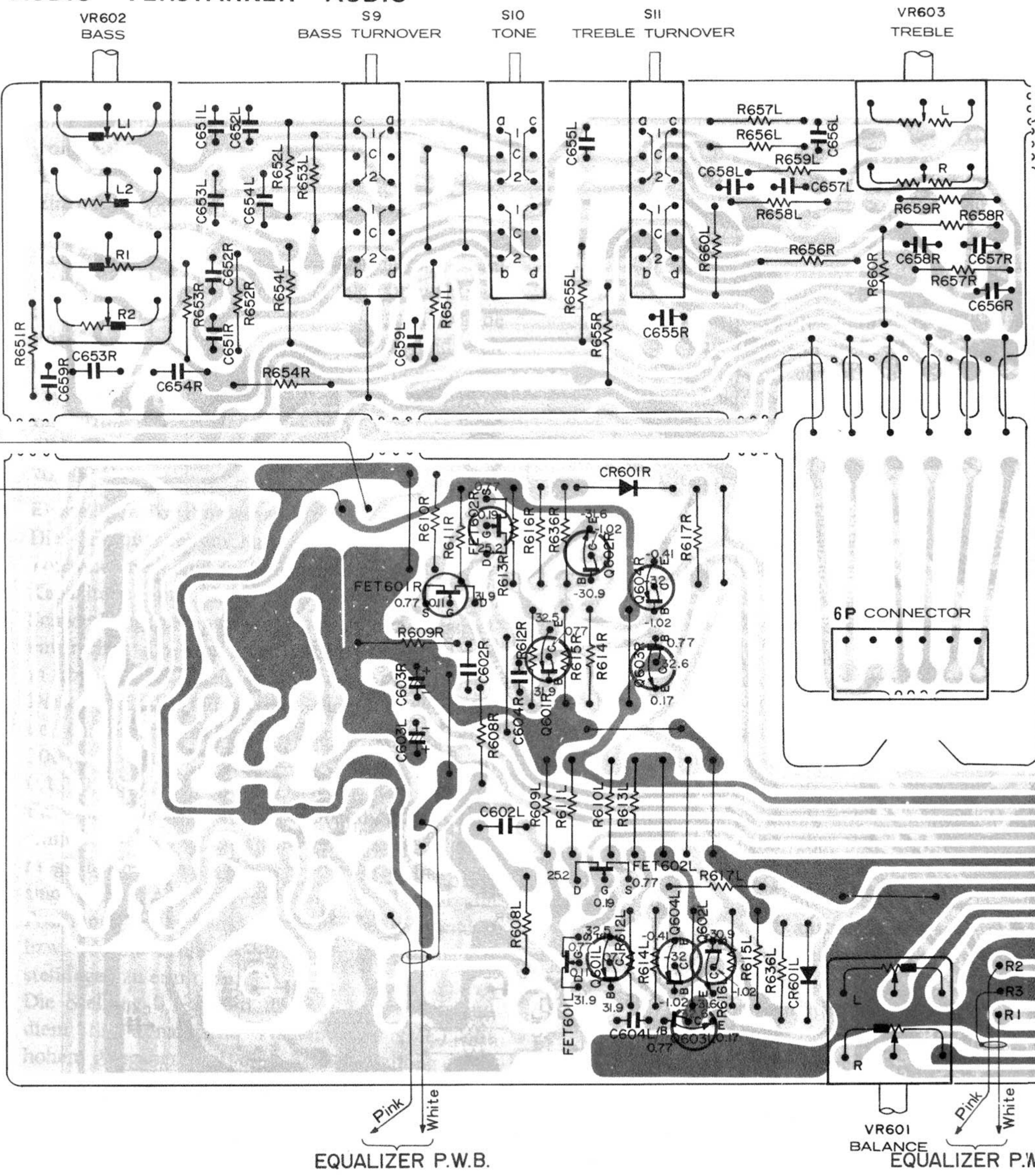
## BLOCK DIAGRAM · BLOCKSCHEMA · SCHEMA



# PRINTED WIRING BOARD • PRINTPLATTEN • PLAN DE BASE

(  : +B ,  : -B ,  : Earth,  : Other )

# AUDIO • VERSTÄRKER • AUDIO

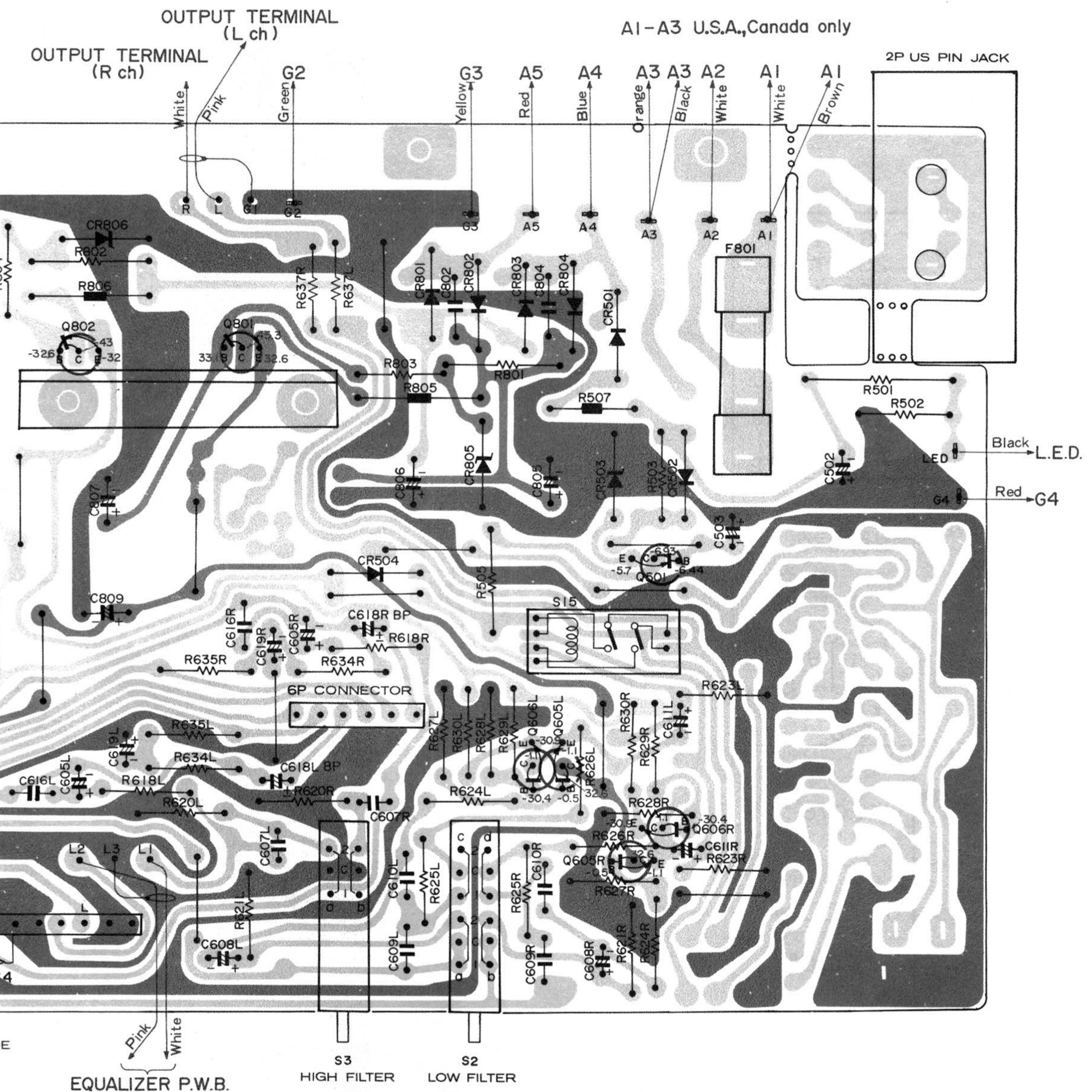


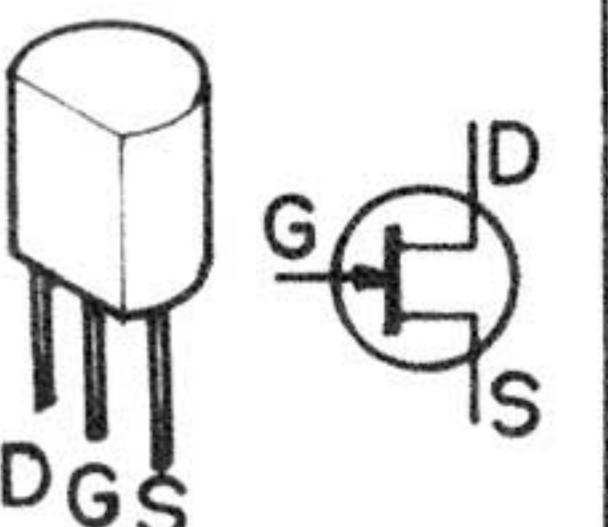
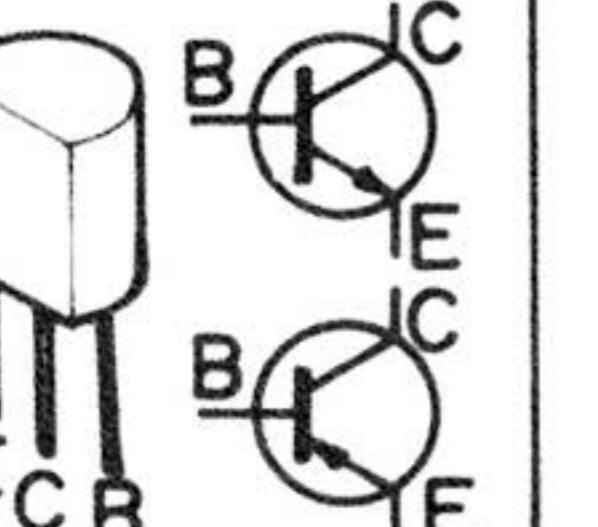
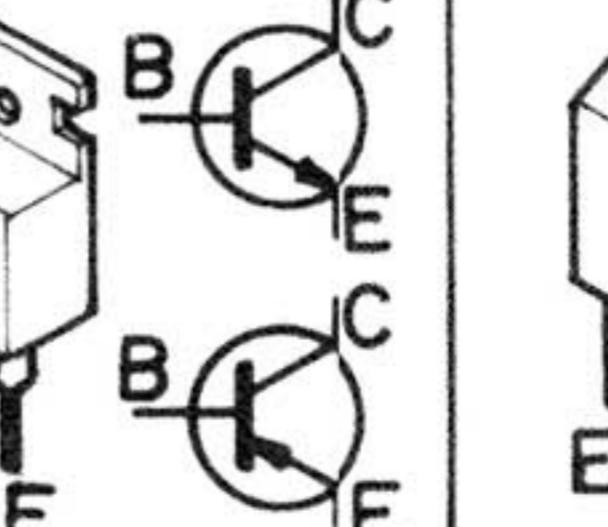
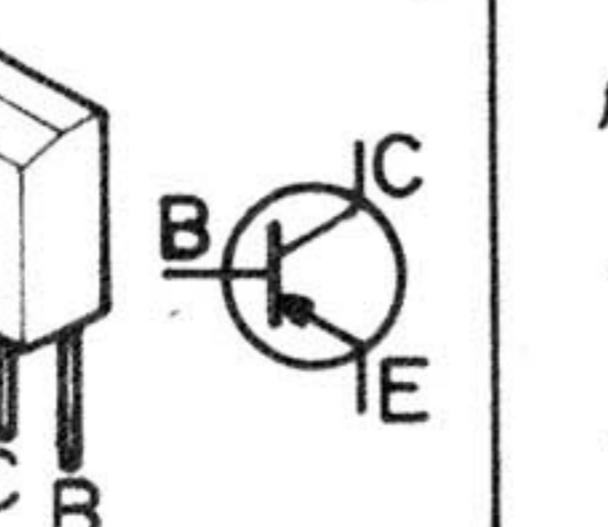
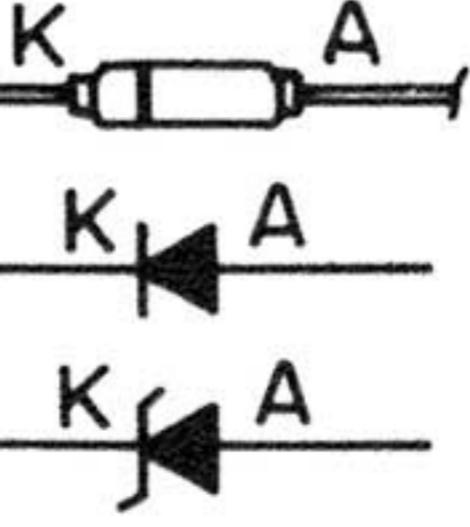
The terminal No. shows the stamp on the printed wiring board. This number matches the number in the circuit diagram.

Die Anschlussklemmen sind auf der gedruckten Schaltung nummeriert. Die Nummern stimmen mit den Nummern im Schaltplan überein.

**Le N° de borne correspond à l'indication de la plaquette à circuit imprimé. Ce numéro correspond au numéro du schéma de montage.**

The circuit symbol (  ) means a fuse resistor. When replacing it with new one, refer to the CAUTION on page 9.  
Das Schaltsymbol (  ) steht für Schmelzwiderstand. Beim Austausch bitte Seite 9 ZUR BEACHTUNG nachlesen.  
Le symbole de circuit (  ) signifie qu'il s'agit d'une résistance à fusible. Consulter les instructions "ATTENTION" de la page 9 pour effectuer son remplacement.



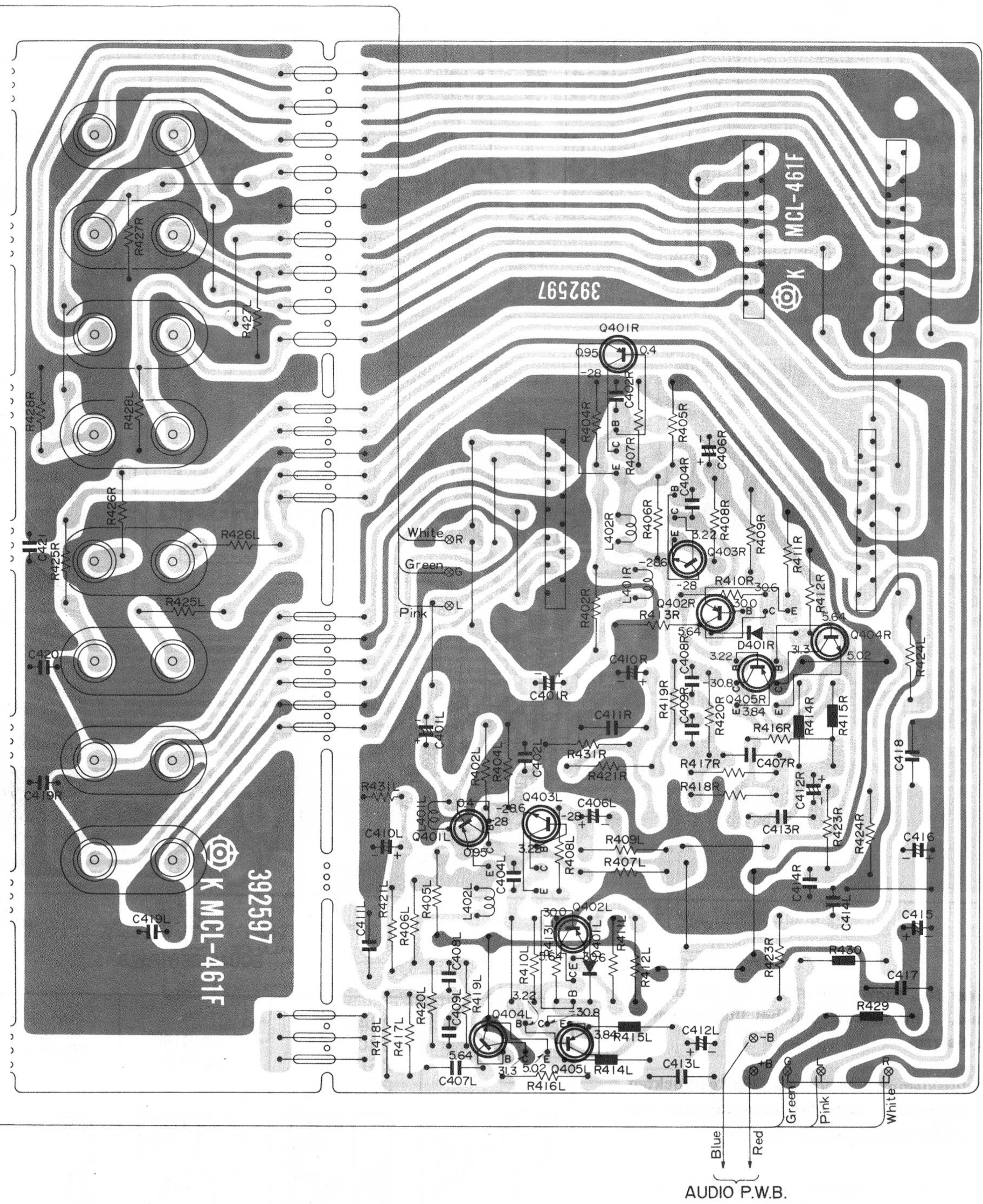
<b>2SK106</b>	<b>2SA872 2SC1775 2SD666 2SB646</b>	<b>2SC1419 2SA755</b>	<b>2SA844</b>	<b>W06C IS2076A IS2076 HZ-6B AW08-33</b>
				

means a fuse resistor. When replacing it with new one, refer to the CAUTION on page 9.

für Schmelzwiderstand. Beim Austausch bitte Seite 9 ZUR BEACHTUNG nachlesen.

) signifie qu'il s'agit d'une résistance à fusible. Consulter les instructions "ATTENTION"

remplacement.

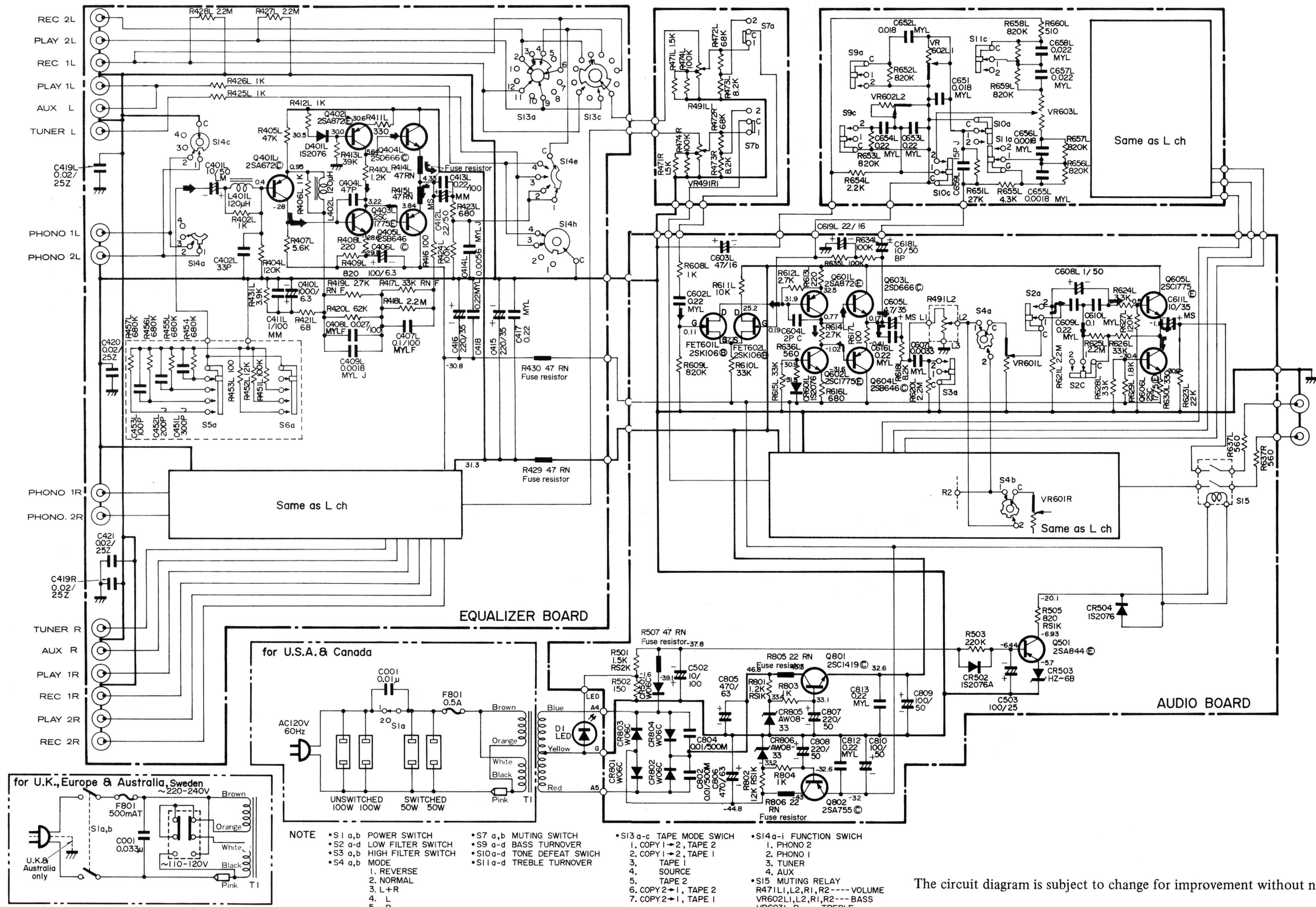


# CIRCUIT DIAGRAM · SCHALTPLAN · PLAN DE CIRCUIT

**CAUTION:** Fuse resistors are used to improve safety (to protect the circuit). When replacing them with new ones, be sure to use the designated type. Always use the designated fuse without fail.

**ZUR BEACHTUNG:** Schmelzwiderstände sind zur Erhöhung der Sicherheit vor gesehen (zum Schutz der Schaltung).  
Bei Austausch bitte nur die vorgeschriebene Type benutzen. Vergewissern Sie sich, daß die richtige Type gewählt ist.

**ATTENTION:** Les résistance à fusible sont faites pour améliorer la sécurité de l'appareil (protection de circuit). Pour les remplacer, utiliser le même type. Utiliser toujours le modèle de fusible spécifié pour effectuer le remplacement.



The circuit diagram is subject to change for improvement without notice.

## BESCHREIBUNG DES NEUEN SCHALTKREISES

- **Entzerrer-Schaltung mit hohem Fremdspannungsabstand**

Die Entzerrer-Schaltung dieses Gerätes zeichnet sich durch extrem hohen Fremdspannungsabstand aus (87 dB, IHF A Netzwerk), wobei die Empfindlichkeit 2 mV beträgt. Der Rauschpegel konnte gegenüber herkömmlichen Schaltkreisen um mehr als 10 dB abgesenkt werden.

Ein neu entwickelter Kondensator hoher Kapazität wird am Eingang, ein anderer Kondensator mit ausgezeichneten Hochpaß-eigenschaften am Ausgang verwendet, um optimale Originaltreue zu gewährleisten. Metallschichtwiderstände mit ausgezeichneter Temperatur-Beständigkeit (Abweichung nur  $\pm 1\%$ ) und präzise Kondensatoren (Toleranz  $\pm 1\%$ ) gewährleisten präzise RIAA-Entzerrung mit einer Abweichung von nur  $\pm 0,2$  dB von der idealen Entzerrungskurve (20 bis 20.000 Hz).

- **Einstellbare Tonabnehmer-Last**

Die Frequenzeigenschaften eines Magnet-Tonabnehmers sind in Abhängigkeit von der Last-Kapazitanz und dem Last-Widerstand starken Schwankungen unterworfen. Zum Beispiel entsprechen die Kennlinien von MT-202MKII den in Abb. 4 und 5 gezeigten Kurven.

Dieses Gerät ist mit einem Schalter ausgerüstet, der ein Umschalten der Kapazität auf 100, 200, 300 bzw. 400 pF und des Last-Widerstandes auf 0,1, 10, 50 bzw. 100 kOhm ermöglicht.

Falls für den verwendeten Tonabnehmer bestimmte stimmige Werte vorgeschrieben sind, diesen Schalter möglichst genau auf die gegebenen Werte einzustellen; sind keine Angaben gemacht, dann sind die Positionen 100pF und 50 kOhm zu verwenden bzw. durch Probieren die optimalen Schalterstellungen zu ermitteln.

Die Stellung 0,1 kOhm für den Last-Widerstand dient für dynamische Tonabnehmer (MC) mit hohem Ausgangspegel; diese Schalterstellung daher niemals für Magnet-Tonabnehmer (MM) verwenden.

- **Muting-Schaltung**

Die Muting-Schaltung ist mit einem Zungenrelais versehen, das das Gerät erst nach etwa fünf Sekunden nach dem Einschalten des Netzschatlers einschaltet, um zu verhindern, daß Schaltknacke in die Lautsprecher gelangen. Wenn der Netzschatler eingeschaltet wird, dann wird der in Abb. 6 gezeigte Kondensator C502 aufgeladen und die Spannung an Punkt ① wird -38V. C503 wird zu diesem Zeitpunkt über R503 und R506 aufgeladen. Q501 ist ein Transistor, der das Zungenrelais antreibt: wenn die Spannung an Punkt ② (Basis) etwa -6V

## RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE NOUVEAU CIRCUIT

- **Circuit d'égalisation à haut rapport signal sur bruit**

Le circuit d'égalisation de cet appareil permet d'atteindre un rapport signal sur bruit assez remarquable de 87 dB (réseau A IHF) sous une sensibilité de 2mV : le niveau de bruit est réduit de plus de 10 dB en comparaison des résultats obtenus dans les circuits conventionnels. Un nouveau condensateur plus puissant est employé à l'entrée et un condensateur possédant d'excellentes caractéristiques passe-haut est adopté à la sortie ce qui permet d'obtenir une lecture des plus fidèles et réelles par rapport au message d'origine. En ce qui concerne la courbe RIAA, une valeur inférieure à  $\pm 0,2$  dB dans une bande passante de 20Hz à 20,000Hz est obtenue par l'adoption d'une résistance à pulvérisation cathodique possédant une excellente tolérance de fréquence de température de  $\pm 1\%$  et un condensateur possédant lui-même une tolérance de  $\pm 1\%$ .

- **Commutation de charge de cellule**

En règle générale, les caractéristiques de fréquence de lecture changent considérablement quand il s'agit d'une cellule de type MM quand la capacité de charge et la résistance de charge varient.

Les caractéristiques de MT202MKII sont indiquées à l'aide des illustrations 4 et 5 en tant qu'exemple.

Cet appareil assure une commutation de capacité de charge (100, 200, 300, 400pF) et de résistance de charge (0,1, 10, 50, 100kohms).

Quand une valeur spécifiée pour la cellule doit être employée, ajuster la charge à proximité de cette valeur et quand elle n'est pas spécifiée, commuter la charge sur 100pF, 50Kohms ou sur la position qui permet d'obtenir une qualité sonore optimum.

La résistance de charge de 0,1kOhms correspond aux cellules de type MC à haut niveau de sortie il est donc conseillé de ne pas utiliser ce réglage pour les cellules de type MM.

- **Schéma du circuit de réglage silencieux**

Le circuit de réglage silencieux est équipé d'un relais à lames qui met l'appareil en fonction après un délai approximatif de 5 sec. après la mise en marche de l'interrupteur général de façon à couper le déclic de commutation provoqué par la commande de l'interrupteur général.

Dès que l'interrupteur général est réglé sur marche, C502 de la Fig. 6 est soumis à une charge tandis que la tension en ① est de -38V. C503 est soumis à une charge par l'intermédiaire de R503

## Deutsch

beträgt (Zenerspannung von CR503) dann wird der Transistor leitend und das Zungenrelais wird eingeschaltet. Wird der Netzschalter abgeschaltet, dann entlädt sich C502 über R502 und R501. Steigt die Spannung an Punkt A bis zu etwa -6V, dann wird auch C503 über R502 und R501 entladen, so daß diese Spannung an CR502 angelegt wird, wodurch Q501 unterbrochen und das Zungenrelais abgeschaltet werden.

### • Klangregelschaltung

Wird der Klangregler VR in Abb. 7 auf seine Mittelstellung gestellt, dann ist die gesamte Klangregelstufe abgeschaltet, daß heißt es wird linearer Frequenzgang erzielt. Ansonsten wird genaue Klangregelung sichergestellt, wobei die Kondensatoren für die Betonung bzw. das Abschwächen der entsprechenden Frequanzanteile optimal aufeinander abgestimmt sind.

Die Abb. 8 zeigt das Klangregelnetzwerk bei linearem Frequenzgang, d.h. im abgeschalteten Zustand. Die Schaltung für die Übernahmefrequenzen ist in Abb. 9 dargestellt; Kondensatoren werden hier parallel bzw. in Serie geschaltet.

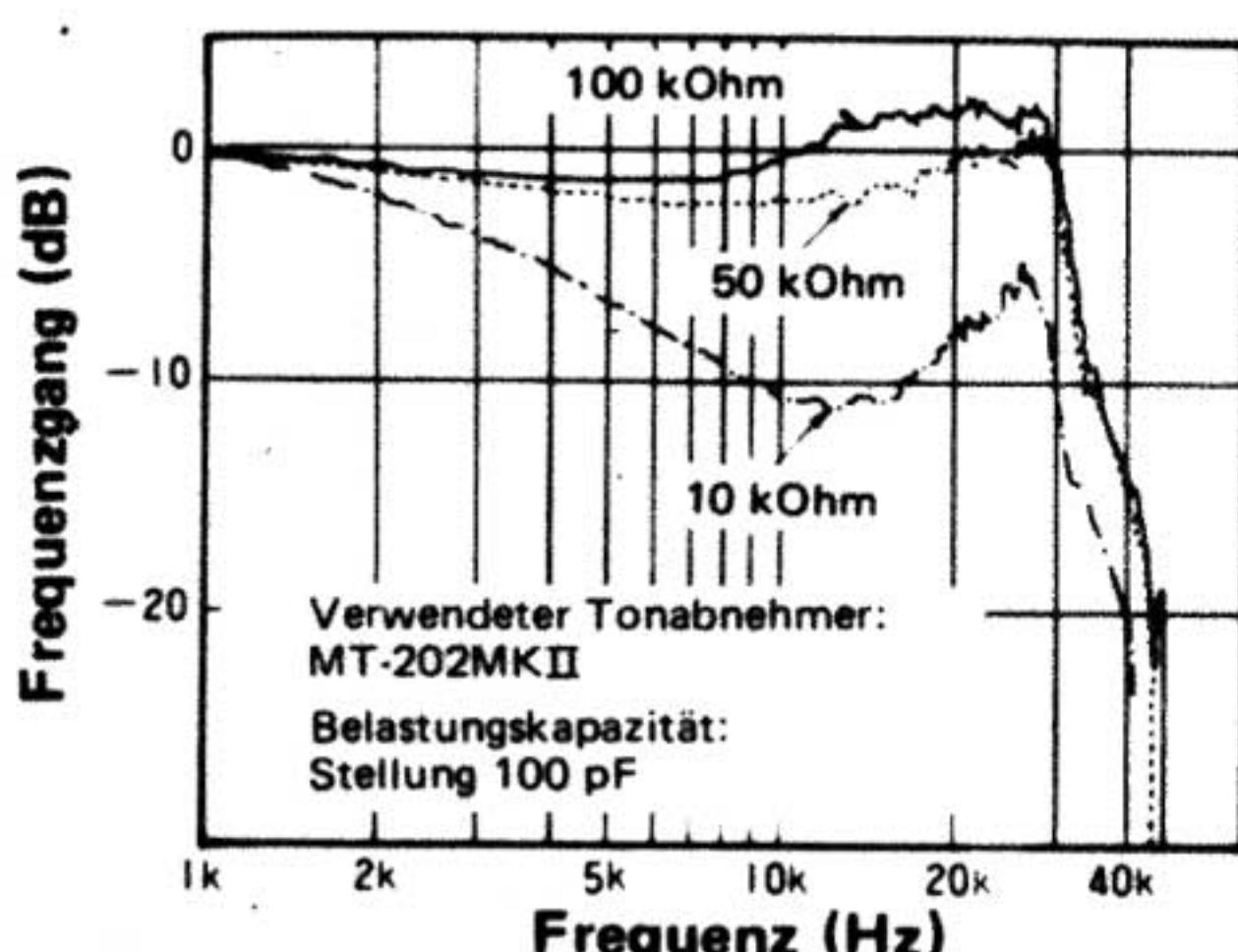


Abb. 4

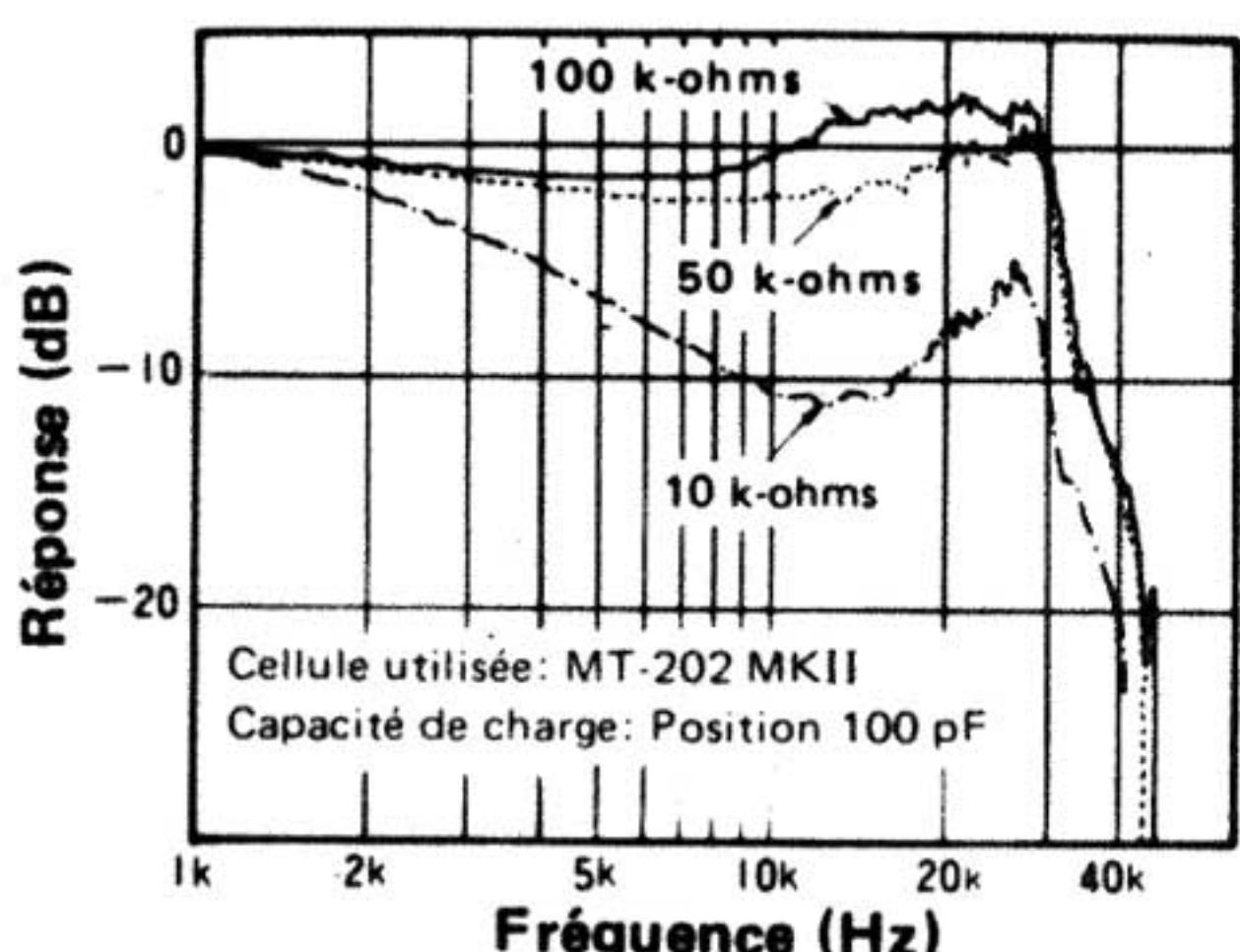


Fig. 4

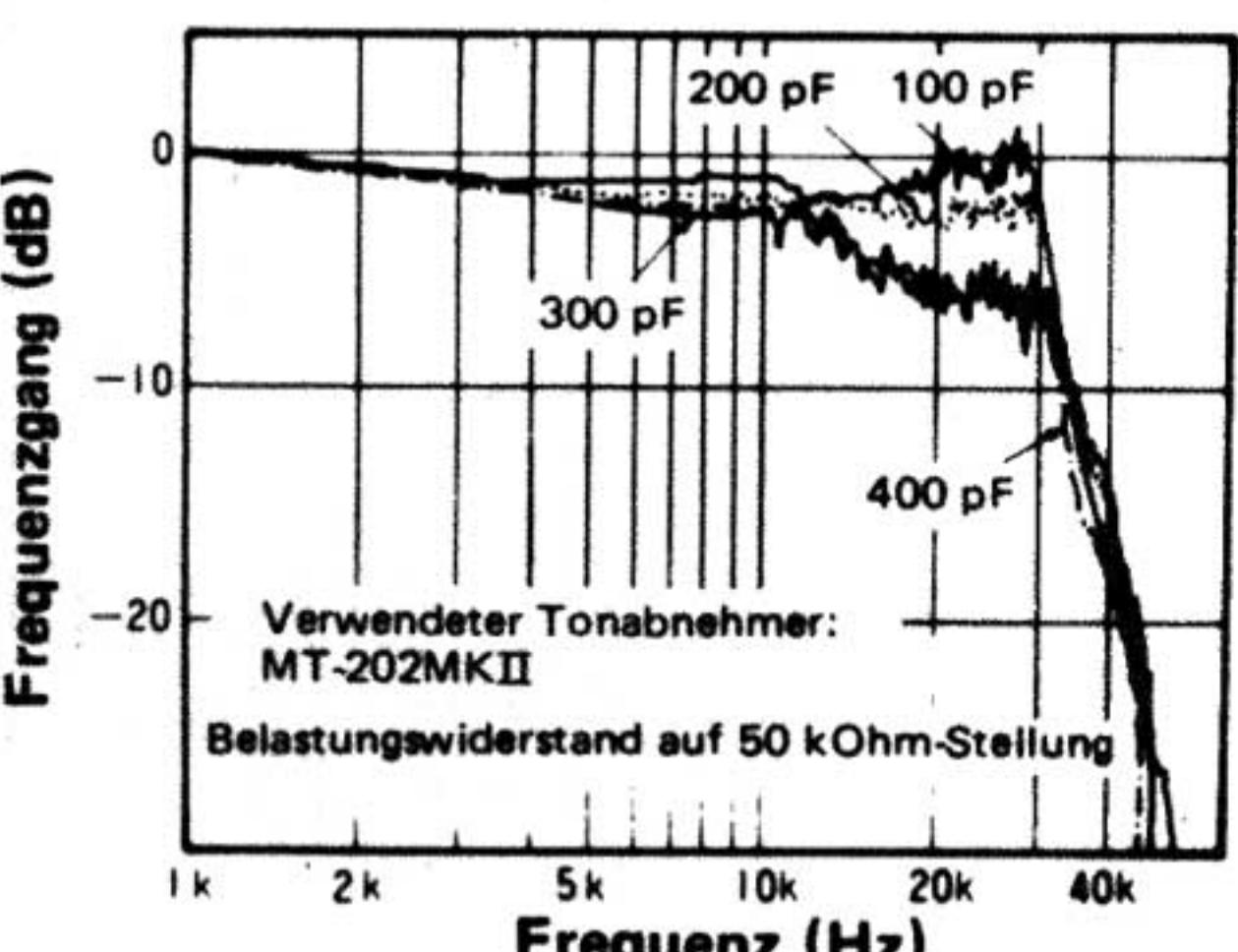


Abb. 5

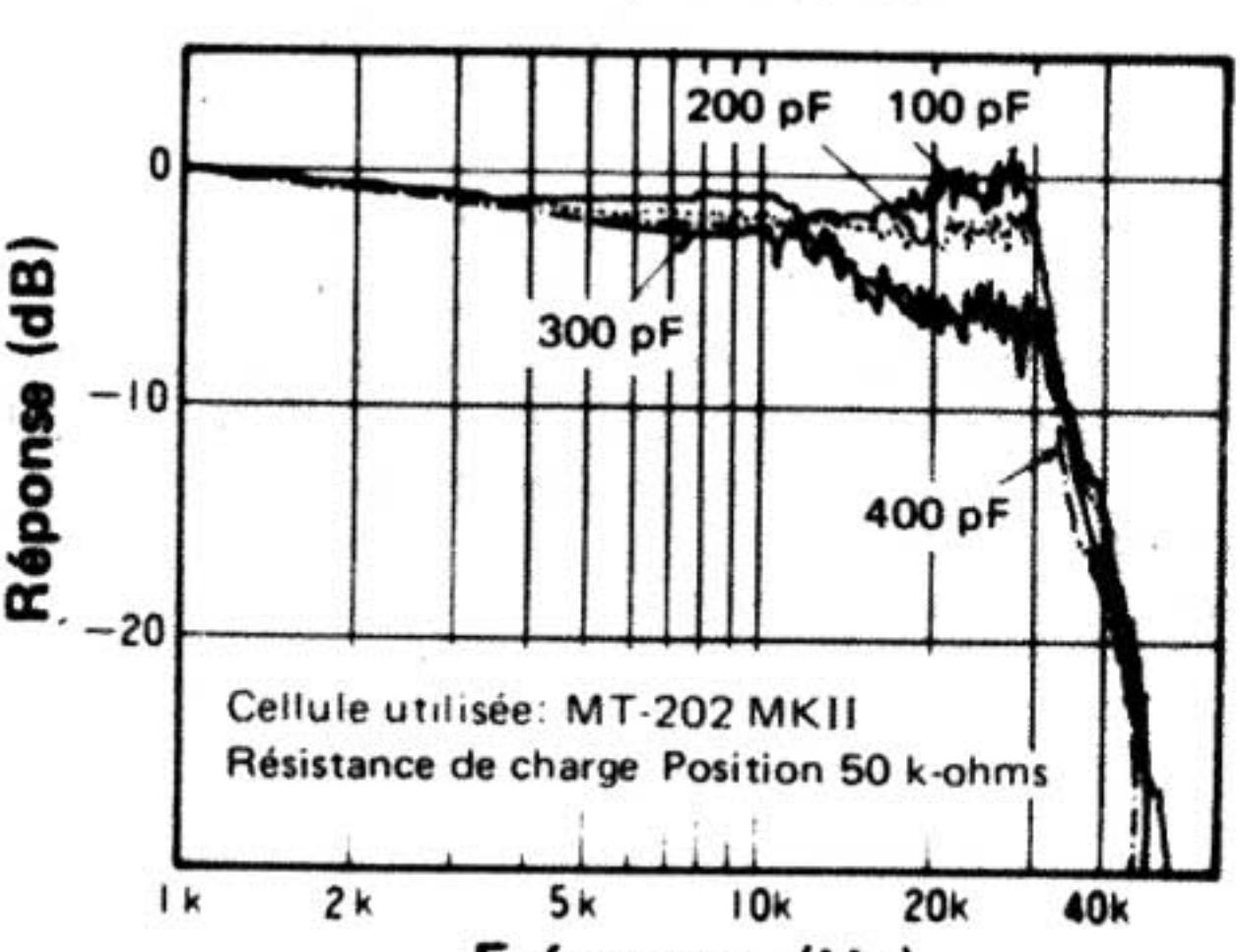


Fig. 5

## Français

et R506 à ce moment là. Q501 est un transistor qui excite le relais à lames: quand la tension en B (tension de base) atteint environ -6V (tension de Zener de CR503), le transistor est mis en fonction et le relais à lames également. Quand l'interrupteur général est réglé sur OFF, la tension de C502 est déchargée par R502 et R501. Quand la tension en (A) augmente d'environ -6V, la tension de C503 est également libérée par R502 et R501 en passant par CR502, Q501 est mis hors fonction et le relais à lames également.

### • Schéma du circuit de réglage de tonalité

L'appareil est conçu de telle sorte qu'une suppression de tonalité se produit quand les positions VR de commande de tonalité sont placées en position centrale comme le montre la Fig. 7. (Schéma de circuit de réglage de tonalité).

Des caractéristiques de modification progressives sont ainsi obtenues pour un changement de tonalité sans être soumis à l'influence mutuelle entre condensateurs d'amplification et de coupure.

Le circuit de suppression de tonalité est indiqué sur la Fig. 8. Par conséquent, le circuit de rétablissement est indiqué par la Fig. 9: il permet de modifier les connexions parallèles et en séries des condensateurs.

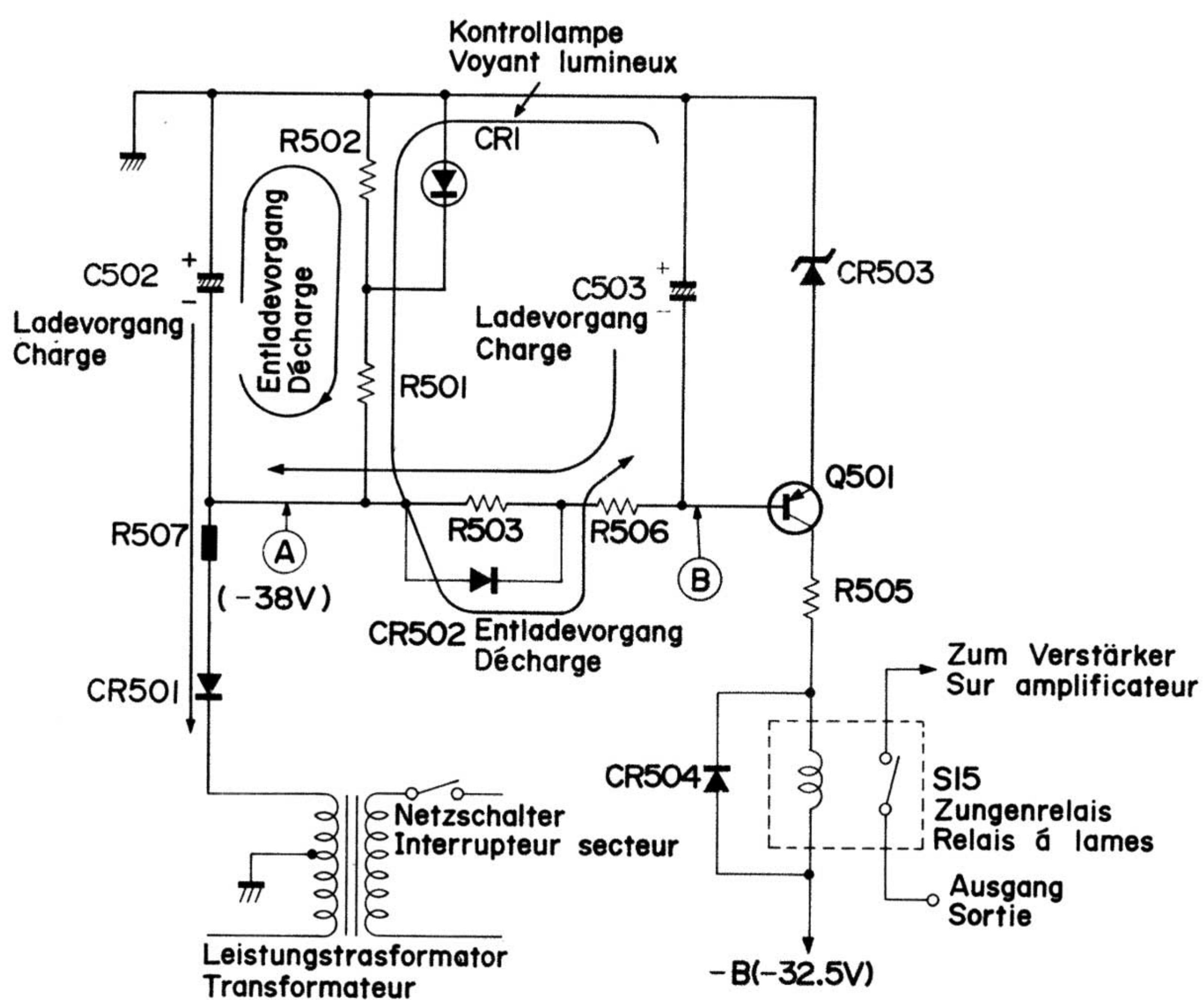
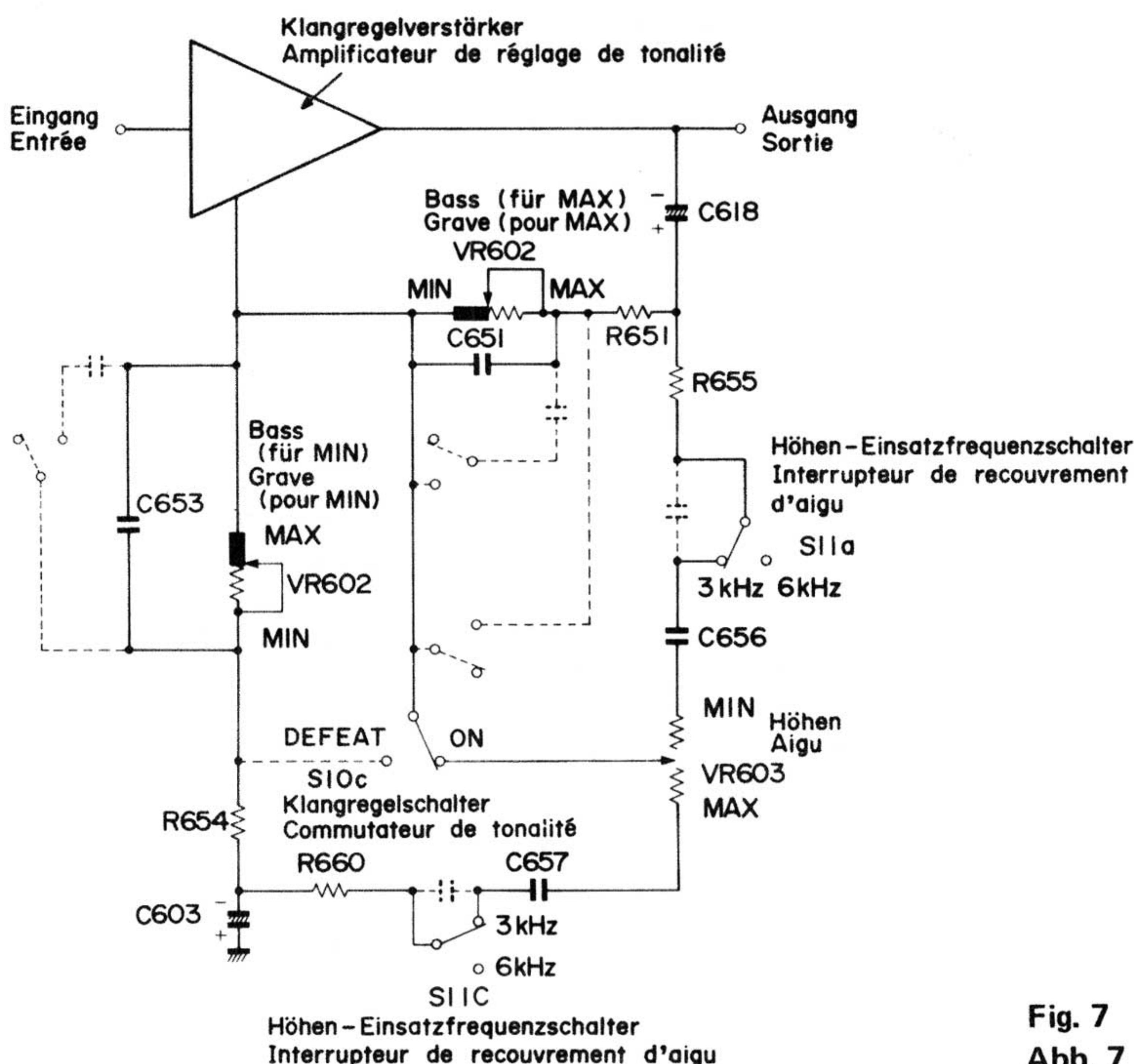


Fig. 6

Abb. 6

## Deutsch

- 1) Klangregelnetzwerk mit den Übernahmefrequenzen 300Hz (Bässe) und 3kHz (Höhen) bei eingeschaltetem Klangregler.



## Français

- 1) Circuit de réglage de tonalité réglé pour une fréquence de rétablissement haute/basse sous 300Hz, 3kHz est obtenue quand le commutateur de tonalité est sur ON.

Fig. 7  
Abb. 7

- 2) Klangregelnetzwerk bei auf Position "Tone Defeat" gestelltem Klangregler (Klangregelnetzwerk überbrückt).

- 2) Circuit de réglage de tonalité quand le commutateur de tonalité est réglé pour une suppression de tonalité.

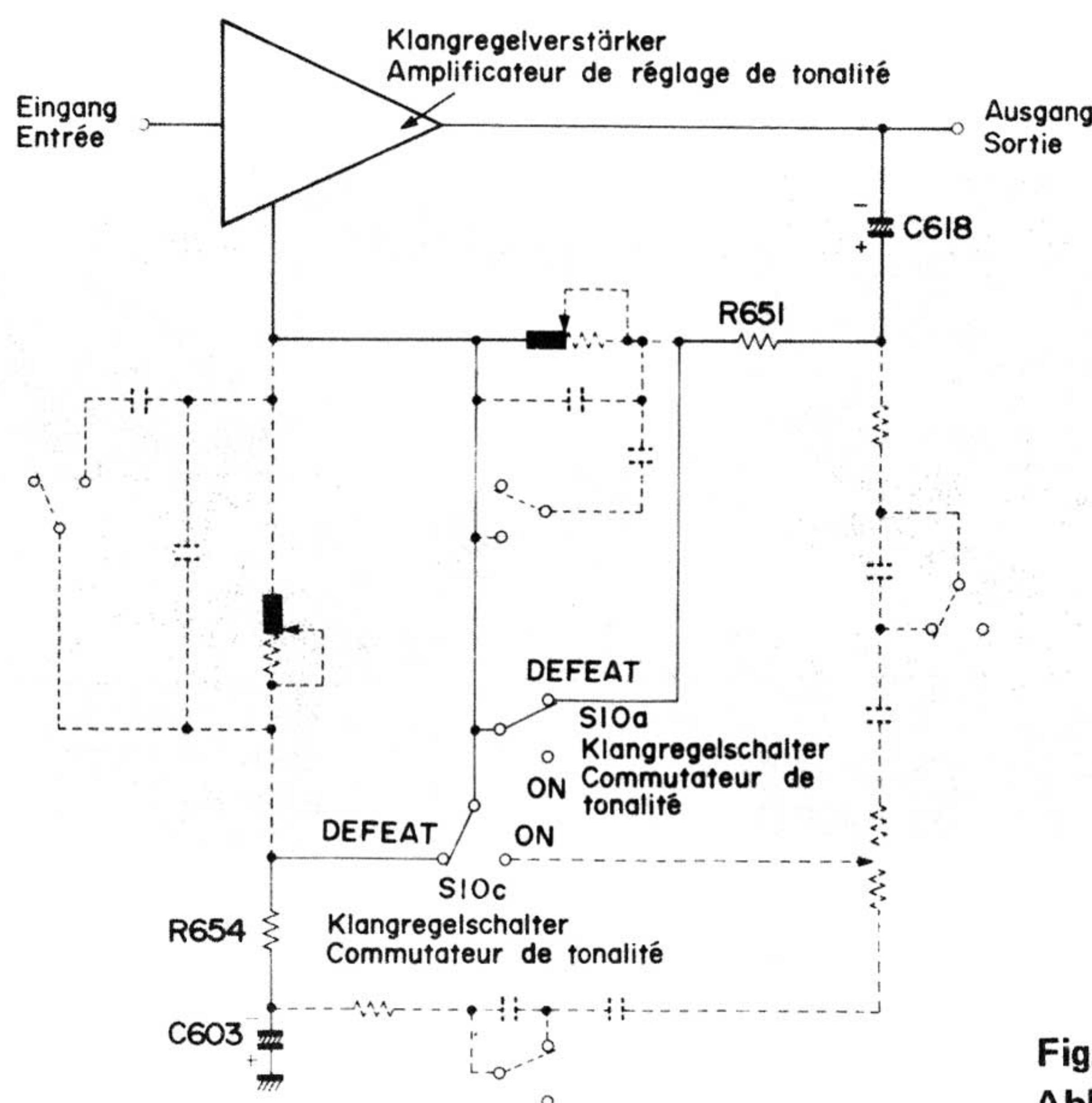
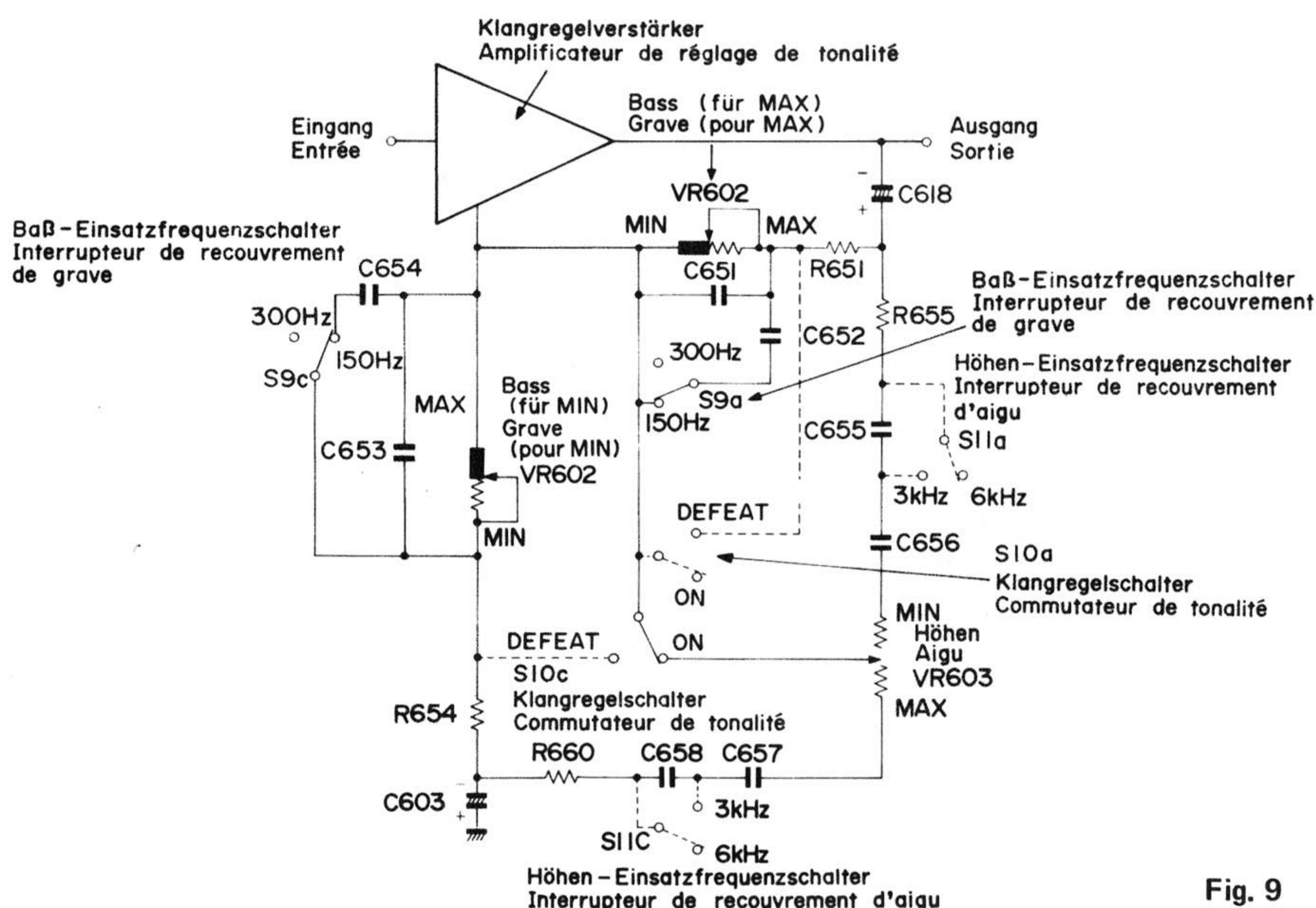


Fig. 8  
Abb. 8

## Deutsch

- 3) Klangregelnetzwerk mit den Übernahmefrequenzen 150Hz (Bässe) und 6kHz (Höhen) bei eingeschaltetem Klangregler.

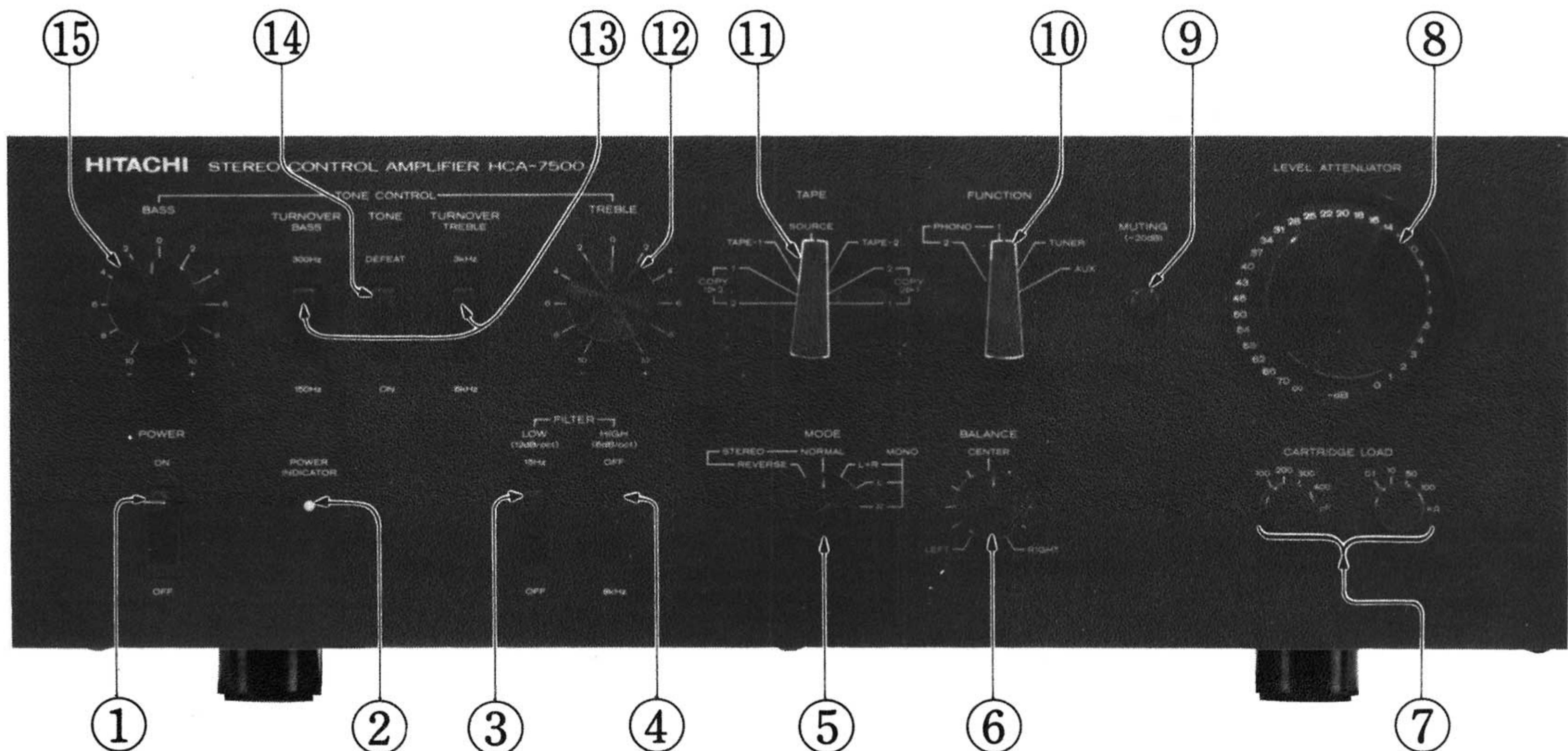


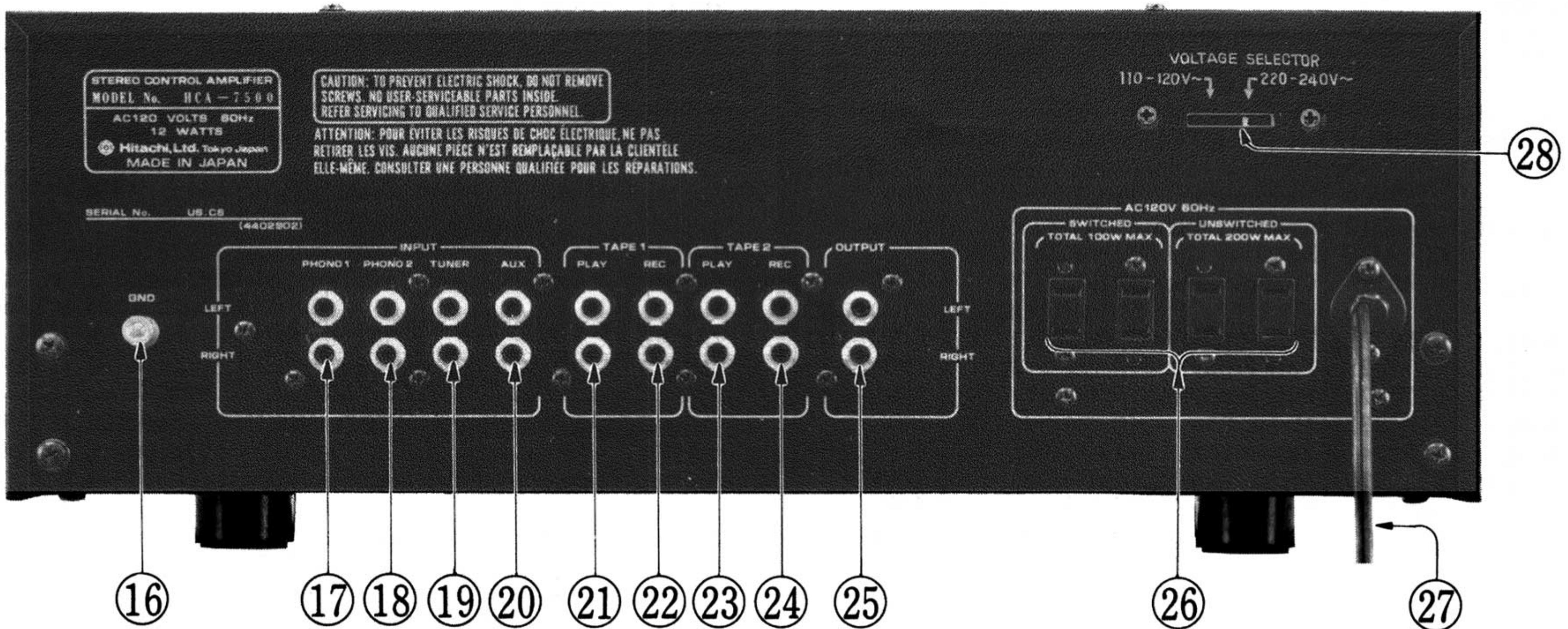
## Français

- 3) Circuit de réglage de tonalité réglé pour une fréquence de rétablissement haute/basse sous 150Hz, 6kHz quand le commutateur de tonalité est réglé sur ON.

Fig. 9  
Abb. 9

## FRONT AND REAR PANEL · VODERE UND HINTERE BEDIENUNGSTAFEL · PANNEAUX AVANT ET ARRIERE





- |  |   |   |
|--|---|---|
| ① POWER switch   | ① Netzschalter (POWER)  | ① Interrupteur secteur (POWER)  |
| ② POWER INDICATOR                                      | ② Betriebsanzeige (POWER INDICATOR)   | ② Voyant d'alimentation (POWER INDICATOR)   |
| ③ LOW FILTER switch                                    | ③ Rumpelfilterschalter (LOW FILTER)   | ③ Commutateur de filtre bas (LOW FILTER)  |
| ④ HIGH FILTER switch                                   | ④ Rauschfilterschalter (HIGH FILTER)  | ④ Commutateur de filtre haut (HIGH FILTER)  |
| ⑤ MODE switch  | ⑤ Betriebsartenschalter (MODE)  | ⑤ Commutateur de MODE   |
| ⑥ BALANCE control                                      | ⑥ BALANCE-Regler  | ⑥ Commande d'équilibrage (BALANCE)  |
| ⑦ CARTRIDGE LOAD selectors                             | ⑦ Wahlschalter für Tonabnehmerbelastung (CARTRIDGE LOAD)                        | ⑦ Sélecteurs de charge de cellule (CARTRIDGE LOAD)  |
| ⑧ Volume control (LEVEL ATTENUATOR)                    | ⑧ Lautstärkeregler (LEVEL ATTENUATOR)   | ⑧ Commande de volume (LEVEL ATTENUATOR)   |
| ⑨ MUTING switch  | ⑨ Dämpfungsschalter (MUTING)  | ⑨ Commutateur de sourdine (MUTING)  |
| ⑩ FUNCTION switch                                      | ⑩ Funktionsschalter (FUNCTION)  | ⑩ Commutateur de fonction (FUNCTION)  |
| ⑪ TAPE switch  | ⑪ Tonbandschalter (TAPE)  | ⑪ Commutateur de bande (TAPE)   |
| ⑫ TREBLE control                                       | ⑫ Höhenregler (TREBLE)  | ⑫ Commande des aigus (TREBLE)   |
| ⑬ TURNOVER switches (BASS, TREBLE)                     | ⑬ Klangregelfrequenz-Umschalter (TURNOVER BASS, TREBLE)                         | ⑬ Commutateurs de renversement des graves et des aigus (TURNOVER BASS, TREBLE)            |
| ⑭ TONE switch  | ⑭ Klangregelschalter (TONE)   | ⑭ Commutateur de tonalité (TONE)  |
| ⑮ BASS control   | ⑮ BASS-Regler   | ⑮ Commande des graves (BASS)  |
| ⑯ Ground terminal (GND)                                | ⑯ Erdungsbuchse (GND)   | ⑯ Borne de terre (GND)  |
| ⑰ PHONO 1 input terminals                              | ⑰ Plattenspieler-Eingangsklemmen 1 (PHONO 1)                                    | ⑰ Bornes d'entrée PHONO 1   |
| ⑱ PHONO 2 input terminals                              | ⑱ Plattenspieler-Eingangsklemmen 2 (PHONO 2)                                    | ⑱ Bornes d'entrée PHONO 2   |
| ⑲ TUNER input terminals                                | ⑲ TUNER-Eingangsklemmen   | ⑲ Bornes d'entrée TUNER   |
| ⑳ AUX input terminals                                  | ⑳ Eingangsklemmen f. ext. Schallquellen (AUX)                                   | ⑳ Bornes d'entrée auxiliaires (AUX)   |
| ㉑ TAPE 1 PLAY terminals                                | ㉑ Eingang für Tonbandgerät 1 (TAPE 1 PLAY)                                      | ㉑ Bornes de reproduction de bande 1 (TAPE 1 PLAY)   |
| ㉒ TAPE 1 REC terminals                                 | ㉒ Ausgang für Tonbandgerät 1 (TAPE 1 REC)                                       | ㉒ Bornes d'enregistrement de bande 1 (TAPE 1 REC)   |
| ㉓ TAPE 2 PLAY terminals                                | ㉓ Eingang für Tonbandgerät 2 (TAPE 2 PLAY)                                      | ㉓ Bornes de reproduction de bande 2 (TAPE 2 PLAY)   |
| ㉔ TAPE 2 REC terminals                                 | ㉔ Ausgang für Tonbandgerät 2 (TAPE 2 REC)                                       | ㉔ Bornes d'enregistrement de bande 2 (TAPE 2 REC)   |
| ㉕ OUTPUT terminals                                     | ㉕ Ausgangsklemmen (OUTPUT)  | ㉕ Bornes de sortie (OUTPUT)   |
| ㉖ AC outlets (for U.S.A. & Canada set only)            | ㉖ Wechselstromausgänge (nur für das USA- und Kanada-Modell)                     | ㉖ Sorties C.A. (pour appareils vendus aux U.S.A. et au Canada seulement)                  |
| ㉗ Power supply cord                                    | ㉗ Netzkabel   | ㉗ Cordon d'alimentation C.A.  |
| ㉘ VOLTAGE SELECTOR<br>(except for U.S.A. & Canada set) | ㉘ Netzspannungswähler (VOLTAGE SELECTOR) (außer für das USA- und Kanada-Modell) | ㉘ Sélecteur de tension (VOLTAGE SELECTOR) (sauf appareils vendus aux U.S.A. et au Canada) |

**REPLACEMENT PARTS LIST · ERSATZTEILLISTE · TABLEAU DES PIECE**

SYMBOL NO.	STOCK NO.	DESCRIPTION			SYMBOL NO.	STOCK NO.	DESCRIPTION								
<b>CAPACITORS</b>															
<b>for EQUALIZER PRINTED WIRING BOARD</b>															
C401L,R	0252909	Electrolytic	10μF	50V	C810	0252831	Electrolytic	100μF	50V						
C402L,R	0248712	Ceramic, discal	33pF ±10%	50V	C812	0276013	Mylar, film	0.22μF ±10%	50V						
C404L,R	0248716	Ceramic, discal	47pF ±10%	50V	C813	0276013	Mylar, film	0.22μF ±10%	50V						
C406L,R	0252231	Electrolytic	100μF	6.3V	C001	0243887	Ceramic, discal	0.01μF ±20%	125V (for U.S.A. & Canada)						
C407L,R	0272025	Poly Propylene	0.1μF ±1%	100V	C001	0261204	Metalized paper	0.033μF ±20%	250V (for Europe, Sweden, U.K. Switzerland & Asia)						
C408L,R	0272028	Poly Propylene	0.027μF ±1%	100V	<b>RESISTORS</b>										
C409L,R	1274232	Mylar, film	0.0018μF ±5%	50V	<b>for EQUALIZER PRINTED WIRING BOARD</b>										
C410L,R	0252241	Electrolytic	1000μF	6.3V	R402L,R	0114161	Carbon film	1kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C411L,R	0279979	Mylar, film	1μF ±10%	100V	R404L,R	0114283	Carbon film	120kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C412L,R	0252878	Electrolytic	2.2μF	50V	R405L,R	0114217	Carbon film	47kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C413L,R	0279971	Mylar, film	0.22μF ±10%	100V	R406L,R	0114161	Carbon film	1kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C414L,R	0274435	Mylar, film	0.0056μF ±5%	50V	R407L,R	0114179	Carbon film	5.6kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C415	0252732	Electrolytic	220μF	35V	R408L,R	0114139	Carbon film	220Ω ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C416	0252732	Electrolytic	220μF	35V	R409L,R	0114153	Carbon film	820Ω ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C417	0276013	Mylar, film	0.22μF ±10%	50V	R410L,R	0114163	Carbon film	1.2kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C418	0276013	Mylar, film	0.22μF ±10%	50V	R411L,R	0114143	Carbon film	330Ω ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C419L,R	0245018	Ceramic, discal	0.02μF +80% -20%	25V	R412L,R	0114161	Carbon film	1kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C420	0245018	Ceramic, discal	0.02μF +80% -20%	25V	R413L,R	0114215	Carbon film	39kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C421	0245018	Ceramic, discal	0.02μF +80% -20%	25V	*R414L,R	0110609	Metal	47Ω ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C451L,R	0248695	Ceramic, discal	300pF ±5%	50V	*R415L,R	0110609	Metal	47Ω ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C452L,R	0248691	Ceramic, discal	200pF ±5%	50V	R416L,R	0114131	Carbon film	100Ω ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C453L,R	0248724	Ceramic, discal	100pF ±10%	50V	R417L,R	0110823	Metal	33kΩ ±1%	SRD <sup>1/4</sup> P						
<b>for AUDIO PRINTED WIRING BOARD</b>					R418L,R	0114319	Carbon film	2.2MΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C502	0253021	Electrolytic	10μF	100V	R419L,R	0110791	Metal	2.7kΩ ±1%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C503	0252631	Electrolytic	100μF	25V	R420L,R	0114220	Carbon film	62kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C602L,R	0276013	Mylar, film	0.22μF ±10%	50V	R421L,R	0114061	Carbon film	68Ω ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C603L,R	0257148	Electrolytic	47μF	16V	R423L,R	0114151	Carbon film	680Ω ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C604L,R	0248632	Ceramic, discal	2pF ±0.25pF	50V	R424L,R	0114281	Carbon film	100kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C605L,R	0252771	Electrolytic	4.7μF	35V	R425L,R	0114161	Carbon film	1kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C607L,R	0274014	Mylar, film	0.0033μF ±10%	50V	R426L,R	0114161	Carbon film	1kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C608L,R	0252811	Electrolytic	1μF	50V	R427L,R	0114319	Carbon film	2.2MΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C609L,R	0276013	Mylar, film	0.22μF ±10%	50V	R428L,R	0114319	Carbon film	2.2MΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C610L,R	0276011	Mylar, film	0.1μF ±10%	50V	*R429	0110609	Metal	47Ω ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C611L,R	0252772	Electrolytic	10μF	35V	*R430	0110609	Metal	47Ω ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C616L,R	0276013	Mylar, film	0.22μF ±10%	50V	R431L	0138135	Carbon film	3.9kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C618L,R	0257185	Electrolytic	10μF	50V	R431R	0114175	Carbon film	3.9kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C619L,R	0252522	Electrolytic	22μF	16V	R451L,R	0114281	Carbon film	100kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C651L,R	0275032	Mylar, film	0.018μF ±10%	50V	R452L,R	0114203	Carbon film	12kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C652L,R	0275032	Mylar, film	0.018μF ±10%	50V	R453L,R	0114131	Carbon film	100Ω ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C653L,R	0276013	Mylar, film	0.22μF ±10%	50V	R454L,R	0114301	Carbon film	680kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C654L,R	0276013	Mylar, film	0.22μF ±10%	50V	R455L,R	0114301	Carbon film	680kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C655L,R	0274032	Mylar, film	0.0018μF ±10%	50V	R456L,R	0114301	Carbon film	680kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C656L,R	0274032	Mylar, film	0.0018μF ±10%	50V	R457L,R	0114301	Carbon film	680kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C657L,R	0275013	Mylar, film	0.022μF ±10%	50V	R471L,R	0114165	Carbon film	1.5kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C658L,R	0275013	Mylar, film	0.022μF ±10%	50V	R472L,R	0114221	Carbon film	68kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C659L,R	0248664	Ceramic, discal	15pF ±5%	50V	R473L,R	0114183	Carbon film	8.2kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C802	0245408	Ceramic, discal	0.01μF ±20%	500V	R474L,R	0114281	Carbon film	100kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C804	0245408	Ceramic, discal	0.01μF ±20%	500V	<b>for AUDIO PRINTED WIRING BOARD</b>										
C805	0252935	Electrolytic	470μF	63V	R501	0119543	Metal oxide	1.5kΩ ±10%	RD2PA						
C806	0252935	Electrolytic	470μF	63V	R502	0114135	Carbon film	150Ω ±5%	SRD <sup>3/4</sup> P						
C807	0252832	Electrolytic	220μF	50V	R503	0114289	Carbon film	220kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
C808	0252832	Electrolytic	220μF	50V	R505	0119432	Metal oxide	820Ω ±10%	RD1PA						
C809	0252831	Electrolytic	100μF	50V	*R507	0110609	Metal	47Ω ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
					R608L,R	0114161	Carbon film	1kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						
					R609L,R	0114303	Carbon film	820kΩ ±5%	SRD <sup>1/4</sup> P						

\* Fuse resistor

SYMBOL NO	STOCK NO.	DESCRIPTION			SYMBOL NO.	STOCK NO.	DESCRIPTION		
R610L,R R611L,R R612L,R *R613L,R *R614L,R R615L,R *R616L,R *R617L,R R618L,R	0114213 0114201 0114171 0100669 0100701 0114213 0100681 0100661 0114183	Carbon film Carbon film Carbon film Carbon film Carbon film Carbon film Carbon film Carbon film Carbon film	33kΩ ±5% 10kΩ ±5% 2.7kΩ ±5% 220Ω ±5% 2.7kΩ ±5% 33kΩ ±5% 680Ω ±5% 100Ω ±5% 8.2kΩ ±5%	SRD½P SRD½P SRD½P SRD½P SRD½P SRD½P SRD½P SRD½P SRD½P	<b>DIODES</b>			<b>for EQUALIZER PRINTED WIRING BOARD</b>	
R620L,R R621L,R	0114319 0114319	Carbon film Carbon film	2.2MΩ ±5% 2.2MΩ ±5%	SRD½P SRD½P	D401L,R	2337011	1S2076	<b>for AUDIO PRINTED WIRING BOARD</b>	
R623L,R R624L,R R625L,R R626L,R R627L,R R628L,R R629L,R *R630L,R	0114209 0114173 0114319 0114213 0114283 0114213 0114167 0100673	Carbon film Carbon film Carbon film Carbon film Carbon film Carbon film Carbon film Carbon film	22kΩ ±5% 3.3kΩ ±5% 2.2MΩ ±5% 33kΩ ±5% 120kΩ ±5% 33kΩ ±5% 1.8kΩ ±5% 330Ω ±5%	SRD½P SRD½P SRD½P SRD½P SRD½P SRD½P SRD½P SRD½P	CR501 CR502 CR503 CR504 CR601 L,R	2337083 2337151 2337122 2337011	WO6C 1S2076A HZ-6 ® 1S2076	<b>for DIAL MECHANISM ASSEMBLY</b>	
R634L,R R635L,R *R636L,R R637L,R	0114281 0114281 0100679 0114149	Carbon film Carbon film Carbon film Carbon film	100kΩ ±5% 100kΩ ±5% 560Ω ±5% 560Ω ±5%	SRD½P SRD½P SRD½P SRD½P	D1	2337411	LED (red)	<b>VARIABLE RESISTORS</b>	
R651L,R R652L,R R653L,R R654L,R R655L,R R656L,R R657L,R R658L,R R659L,R R660L,R	0114211 0114303 0114303 0114169 0114176 0114303 0114303 0114303 0114303 0114148	Carbon film Carbon film Carbon film Carbon film Carbon film Carbon film Carbon film Carbon film Carbon film Carbon film	27kΩ ±5% 820kΩ ±5% 820kΩ ±5% 2.2kΩ ±5% 4.3kΩ ±5% 820kΩ ±5% 820kΩ ±5% 820kΩ ±5% 820kΩ ±5% 510Ω ±5%	SRD½P SRD½P SRD½P SRD½P SRD½P SRD½P SRD½P SRD½P SRD½P SRD½P	R491	0159134	32-contact detent volume	<b>for EQUALIZER PRINTED WIRING BOARD</b>	
R801 R802 R803 R804 *R805 *R806	0119442 0119442 0114161 0114161 0110605 0110605	Metal oxide Metal oxide Carbon film Carbon film Metal Metal	1.2kΩ ±10% 1.2kΩ ±10% 1kΩ ±5% 1kΩ ±5% 22Ω ±5% 22Ω ±5%	RD1PA RD1PA SRD½P SRD½P RN½B RN½B	VR601 VR602 VR603	0156142 0159127 0159122	100kΩ-(MN) (BALANCE) (BASS) (TREBLE)	<b>for AUDIO PRINTED WIRING BOARD</b>	
<b>FETS &amp; TRANSISTORS</b>						<b>COILS</b>			
<b>for EQUALIZER PRINTED WIRING BOARD</b>						<b>for EQUALIZER PRINTED WIRING BOARD</b>			
Q401L,R Q402L,R Q403L,R Q404L,R Q405L,R	2327263 2327893 2327913 2328442 2328452	2SA672 © 2SA872 ® 2SC1775 ® 2SD666 © 2SB646 ©			L401L,R L402L,R	2227301 2227301	Coil (120μH) Coil (120μH)	<b>MISCELLANEOUS</b>	
<b>for AUDIO PRINTED WIRING BOARD</b>						<b>MISCELLANEOUS</b>			
FET601 L,R FET602 L,R Q501 Q601L,R Q602L,R Q603L,R Q604L,R Q605L,R Q606L,R Q801 Q802	2328502 2328502 2328083 2327893 2327913 2328442 2328452 2327913 2327913 2327593 2327723	2SK106 ® 2SK106 ® 2SA844 ® 2SA872 ® 2SC1775 ® 2SD666 © 2SB646 © 2SC1775 ® 2SC1775 ® 2SC1419 © 2SA755 ©			2505695 2505696 2506572 4392312 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S9 S10 S11 S13 S14 S15 F801		Audio printed wiring board ass'y (for U.S.A. & Canada) Audio printed wiring board ass'y (for Europe, Sweden, U.K., Australia, Switzerland & Asia) Equalizer printed wiring board ass'y Radiation fin Switch-lever sw. (LOW FILTER) Switch-lever sw. (HIGH FILTER) Switch-rotary sw. (MODE) Switch-rotary sw. Switch-rotary sw. Switch-push sw. (MUTING) Switch-lever sw. (BASS TURNOVER) Switch-lever sw. (TONE DEFEAT) Switch-lever sw. (TREBLE TURNOVER) Switch-rotary sw. (TAPE) Switch-rotary sw. (FUNCTION) Reed relay Fuse (0.5A) (for U.S.A. & Canada)	<b>for EQUALIZER PRINTED WIRING BOARD</b>	

# HITACHI HCA-7500

SYMBOL NO.	STOCK NO.	DESCRIPTION	SYMBOL NO.	STOCK NO.	DESCRIPTION
F801	2727197	Fuse (500mAT) (for Europe, Sweden, U.K., Australia, Switzerland & Asia)		2637794	Power switch (for Europe, Sweden, U.K., Australia, Switzerland & Asia)
	2667262	Connector-6P connector (A)		2647585	LED holder
	2667321	Connector-6P connector (C)		2727181	Fuse holder (for Europe, Sweden, U.K., Australia, Switzerland & Asia)
	2677431	4P US pin jack (for PHONO1, 2)		4567411	3φ x 6 CT bind screw (Yellow)
	2677421	4P US pin jack (for TAPE, TUNER, AUX)		4567451	3φ x 6 CT bind screw (Silver)
	4567414	3φ x 12 CT bind screw		4567412	3φ x 8 CT bind screw (Yellow)
	4567411	3φ x 6 CT bind screw		4567432	3φ x 8 CT bind screw (Black)
	2748611	Patch cord		4567421	4φ x 6 CT bind screw (Yellow)
				4567441	4φ x 6 CT bind screw (Black)
				4567449	4φ x 30 CT bind screw
		<b>for FINAL ASSEMBLY</b>			
	3245161	Escutcheon ass'y			<b>for REAR PLATE ASSEMBLY</b>
	4743422	Ring (for MODE, BALANCE)		4090092	Ground screw
	4743423	Ring (for TREBLE, BASS)		3913001	Bushing (for AC power cord) (for Europe, Sweden, Switzerland & Asia)
	4743425	Ring (for cartridge load)		3715183	Bushing (for AC power cord) (for U.K.)
	4363981	Spring		0043793	Bushing (for AC power cord) (for U.S.A. & Canada)
	3284692	Knob plate		3715184	Bushing (for AC power cord) (for Australia)
	3284395	Knob ass'y (LEVEL ATTENUATOR)		2748441	AC line cord (for U.S.A. & Canada)
	3284023	Knob ass'y (BASS, TREBLE)		2748751	AC line cord (for Europe & Asia)
	3284042	Knob ass'y (MODE, BALANCE)		2748741	AC line cord (for U.K.)
	3284052	Knob (CARTRIDGE LOAD)		2748551	AC line cord (for Sweden)
	3284662	Knob (TAPE, FUNCTION)		2747302	AC line cord (for Australia)
	3284363	Knob (TONE, TURNOVER, Others)		2747771	AC line cord (for Switzerland)
	3284364	Knob (POWER)		2677381	2P US pin jack
	3284102	Knob ass'y (MUTING)		2657471	AC socket (for U.S.A., Canada & Asia)
	3922041	Leg		2687832	7P terminal board (for Europe, Sweden, Australia, U.K., Switzerland & Asia)
	4401143	Cover		0544510	T terminal
	2667481	Short pin plug		2627221	AC slide switch (for Europe, Sweden, Australia, U.K., Switzerland & Asia)
	4567431	3φ x 6 CT bind screw		4567432	3φ x 8 CT bind screw
	4567412	3φ x 8 CT bind screw		4784106	3φ x 10 bind tapping screw
	4567435	3φ x 14 CT bind screw			
	4567442	4φ x 8 CT bind screw			
	4567443	4φ x 10 CT bind screw			
	4567447	4φ x 20 CT bind screw			
		<b>for DIAL MECHANISM ASSEMBLY</b>			
T1	2218611	Power transformer (for U.S.A., Europe, Sweden, U.K., Australia, Switzerland & Asia)			<b>for HANDLE ASSEMBLY</b>
	2218613	Power transformer (for Canada)	4700153		Handle ass'y (TA-4 MKII)
	2637793	Power switch (for U.S.A. & Canada)	4567443		4φ x 10 CT bind screw



**Hitachi, Ltd. Tokyo Japan**

Head Office : 5-1, 1-chome, Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan  
 Tel. : Tokyo (212) 1111 (80 lines)  
 Cable Address : "HITACHY" TOKYO

Printed in Japan (H)