

## SERVICE MANUAL

English  
Deutsch  
Français

No. 176



### SPECIFICATIONS

Specifications and designs may be changed without notice for improvement.

Power output  
(Both channels driven)

- Measured pursuant to the Federal Trade Commission's Trade Regulation Rule on Power Output Claims for Amplifiers.

40 watts\* per channel, min. RMS, at 8 ohms from 20 Hz to 20 kHz, with no more than 0.05% total harmonic distortion.

43 W/ch + 43 W/ch (Both channels driven into 8 ohms, 20- 20,000 Hz, T.H.D. 0.05%)

45 W/ch + 45 W/ch (8 ohms, 1 kHz, T.H.D. 0.05%)

46 W/ch + 46 W/ch (4 ohms, 1 kHz, T.H.D. 0.1%)

10 Hz - 40 kHz

Power bandwidth

Frequency characteristics

TUNER, TAPE-1, 2

PHONO

Harmonic distortion (8 ohms) (at rated output)

(at 1/2 rated output)

Intermodulation distortion (at 1/2 rated output)

Input sensitivity (Impedance)

PHONO

TUNER, AUX

TAPE-1, 2

Output level

TAPE OUT

Phono overload level (at 1 kHz, T.H.D. 0.05%)

Signal-to-noise ratio (IHF, A network)

PHONO

TUNER, AUX, TAPE-1, 2

Damping factor

Bass control

Treble control

Loudness control

Subsonic filter

Semi-conductors

Power supply

Power consumption

Dimensions

Weight

10 Hz - 40 kHz (+0.5, -1.5 dB)

RIAA  $\pm 0.3$  dB

Less than 0.05 %

Less than 0.03 %

Less than 0.03%

2.5 mV (47 k-ohms)

150 mV (33 k-ohms)

150 mV (33 k-ohms)

150 mV (PHONO, TUNER, AUX)

250 mV

75 dB

90 dB

30 (1 kHz, 8 ohms)

$\pm 10$  dB (100 Hz)

$\pm 10$  dB (10 kHz)

+9 dB (100 Hz)

+4 dB (10 kHz)

20 Hz (-12 dB/oct)

7ICs, 24 transistors and 51 diodes (27 LEDs)

AC 120 V 60 Hz, ~220 V 50/60 Hz, ~240 V 50/60 Hz or ~120 V/220 V/240 V 50/60 Hz

200 W (at 1/3 rated output) 300 W (at rated output)

435 (W) x 110 (H) x 275 (D) mm

7.3 kg

### FEATURES

- Low-distortion power amplifier
- 24-LED power indication
- Connection facilities for two pairs of speakers
- New ICs in the Equalizer and Pre-amplifier
- Subsonic filter that cuts out rumble and wow in the ultra-low frequencies without impairing the sound quality
- LED program source indicators
- Two sets of input/output terminals for tape deck
- Electronic Protection Circuit

# STEREO AMPLIFIER

May 1979

## TECHNISCHE DATEN

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

Ausgangsleistung	43 Watt/Kanal + 43 Watt/Kanal (beide Kanäle angesteuert in 8 Ohm, 20 Hz - 20 kHz, T.H.D. 0,05%)
DIN 8 Ohm	45 Watt/Kanal + 45 Watt/Kanal (1 kHz, T.H.D. 0,05%)
DIN 4 Ohm	46 Watt/Kanal + 46 Watt/Kanal (1 kHz, T.H.D. 0,1%)
Leistungsbandbreite	10 Hz - 40 kHz
Frequenzcharakteristik	10 Hz - 40 kHz (+0,5, -1,5 dB)
TUNER, TAPE-1, 2	RIAA-Kennlinie ±0,3 dB
PHONO	Kleiner als 0,05%
Klirrfaktor (8 Ohm) (bei Nennleistung)	Kleiner als 0,03%
(bei halber Nennleistung)	
Intermodulations-Verzerrung (bei halber Nennleistung)	Kleiner als 0,03%
Eingangsempfindlichkeit (Impedanz)	
PHONO	2,5 mV (47 kOhm)
TUNER, AUX	150 mV (33 kOhm)
TAPE-1, 2	150 mV (33 kOhm)
Ausgangspegel TAPE OUT	150 mV (PHONO, TUNER, AUX)
Phonüberlastungspegel (bei 1 kHz, 0,05% T.H.D.)	250 mV
Geräuschspannungsabstand (IHF, A-Netz)	
PHONO	75 dB
TUNER, AUX, TAPE-1, 2	90 dB
Dämpfungsfaktor	30 (1 kHz, 8 Ohm)
Tiefeneinstellung	±10 dB (100 Hz)
Höheneinstellung	±10 dB (10 kHz)
Gehörriechte	
Lautstärkekontur	+9 dB (100 Hz) +4 dB (10 kHz)
Subsonicfilter-Schalter	20 Hz (-12 dB/oct)
Bestückung	7 ICs, 24 Transistoren und 51 Dioden (27 LED)
Netzspannung	Wechselstrom 120/60 Hz, ~220 V 50/60 Hz, ~240 V 50/60 Hz oder ~120 V/220 V/240 V 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	200 W (bei 1/3 Nennleistung) 300 W (bei Nennleistung)
Abmessungen	435 (L) x 110 (H) 275 (T) mm
Gewicht	7,3 kg

## MERKMALE

1. Verzerrungsarmer Leistungsverstärker
2. 24 LED-Leistungskontrollen
3. Anschlußeinrichtungen für zwei Lautsprecherpaare
4. Neue integrierte Schaltkreise (ICs) im Phono-Entzerrer und Vorverstärker
5. Subsonic-Filter, unterdrückt Rumpeln und Jaulen in den extrem niedrigen Frequenzen, ohne die Klangqualität zu beeinträchtigen
6. Programmquellen-LED Lichtsegmente
7. Zwei Sätze Ein- und Ausgangsklemmen für Tonbandgeräteanschluß
8. Elektronikschutzschaltung

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Les caractéristiques techniques et la présentation peuvent être modifiées sans préavis pour des raisons d'amélioration.

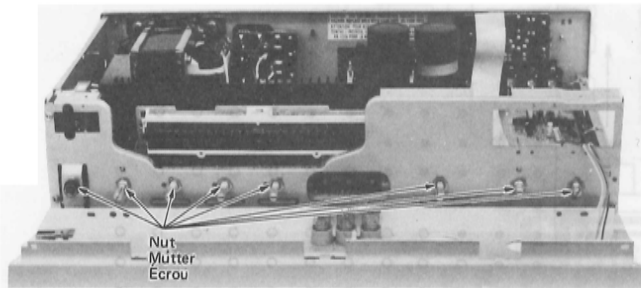
Puissance de sortie	43 W/can. + 43 W/can. (deux canaux en fonction sous 8 ohms, 20 - 20 000 Hz, D.H.T. 0,05%)
	45 W/can. + 45 W/can. (8 ohms, 1 kHz, D.H.T. 0,05%)
	46 W/can. + 46 W/can. (4 ohms, 1 kHz, D.H.T. 0,1%)
	10 Hz - 40 kHz
Bande passante	
Caractéristiques de fréquence	10 Hz - 40 kHz (+0,5, -1,5 dB)
TUNER, TAPE-1, 2	RIAA ± 0,3 dB
PHONO	
Distortion harmonique (8 ohms) (à la puissance nominale)	Inférieure à 0,05%
(à la moitié de la puissance nominale)	Inférieure à 0,03%
Distorsion d'intermodulation (à la moitié de la puissance nominale)	Inférieure à 0,03%
Sensibilité d'entrée (Impédance)	
PHONO	2,5 mV (47 k-ohms)
TUNER, AUX	150 mV (33 k-ohms)
TAPE-1, 2	150 mV (33 k-ohms)
Niveau de sortie TAPE OUT	150 mV (PHONO, TUNER, AUX)
Niveau de surcharge phono (à 1 kHz, D.H.T. 0,05%)	250 mV
Rapport signal/bruit (IHF, réseau A)	
PHONO	75 dB
TUNER, AUX, TAPE-1, 2	90 dB
Facteur d'atténuation	30 (1 kHz, 8 ohms)
Réglage de graves	±10 dB (100 Hz)
Réglage des aigus	±10 dB (10 kHz)
Correction physiologique	+9 dB (100 Hz)
	+4 dB (10 kHz)
Filter subsonique	20 Hz (-12 dB/oct)
Semiconducteurs	7 CI, 24 transistors et 51 diodes (27 LED)
Alimentation	CA 120 V 60 Hz, ~220 V 50/60 Hz, ~240 V 50/60 Hz ou ~120 V/220 V/240 V 50/60 Hz
Consommation	200 W (à 1/3 de la puissance nominale) 300 W (à la puissance nominale)
Dimensions	435 (L) x 110 (H) x 275 (P) mm
Poids	7,3 kg

## CARACTERISTIQUES

1. Amplificateur de puissance à faible distorsion
2. Indication de puissance par 24 diodes
3. Possibilité de raccordement de deux paires d'enceintes
4. De nouveaux circuits intégrés dans le correcteur et le pré-amplificateur
5. Un filtre subsonique qui permet de supprimer le rumble et le pleurage dans les très basses fréquences sans réduire la qualité du son
6. Témoins de fonction LED
7. Deux jeux de bornes entrée/sortie pour platine de magnétophone
8. Circuit électronique de protection

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

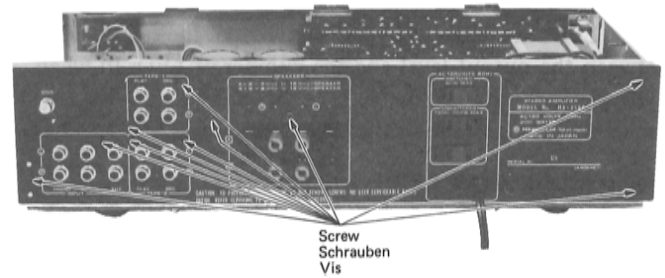
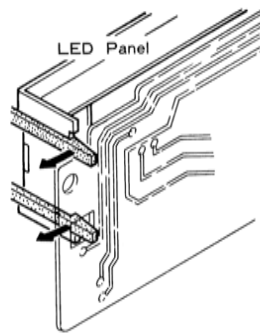
- Removing the printed wiring boards
- Ausbau der Leiterplatten
- Déposer des plaquettes à circuit imprimé



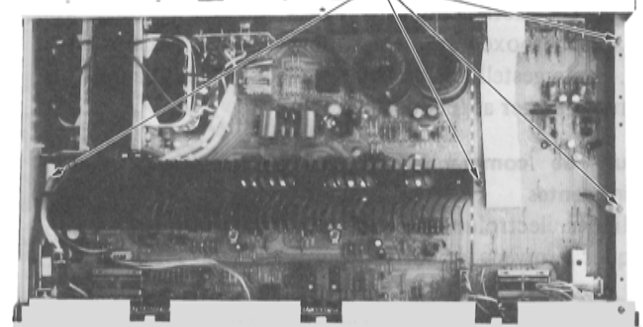
**Caution:** Before removing the escutcheon, remove the LED panel.

**Vorsicht:** Vor dem Ausbau der Zierblende muß die LED-Platte abgenommen werden.

**Attention:** Avant de retirer la plaque de garniture, retirer le panneau des diodes électroluminescentes.



Screw, Schrauben, Vis



## ADJUSTMENT · ABGLEICH · REGLAGE

### • IDLE CURRENT

Adjust R710 so that the voltage of both terminals of the emitter resistor R720 (0.22 ohms) of the output transistor Q710 become 8.8 mV  $\begin{matrix} +6.6 \\ -4.4 \end{matrix}$  mV (current value 40 mA  $\begin{matrix} +30 \\ -20 \end{matrix}$  mA).

[Note] This adjustment should be performed more than 5 minutes after the power switch is turned ON.

### • BLINDSTROM

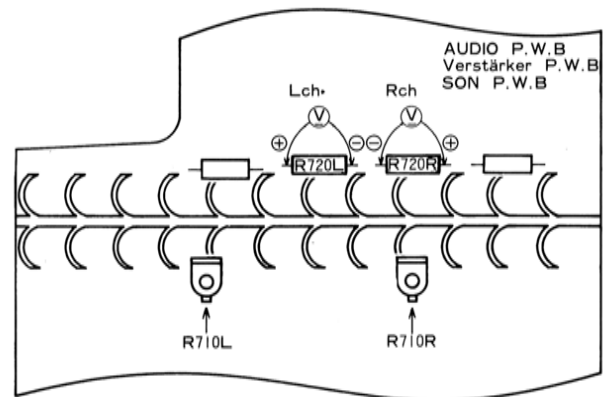
R710 ist so einzustellen, daß die Spannung an beiden Klemmen des Emitter-Widerstandes R720 (0,22 Ohm) des Leistungstransistors Q710 8,8 mV  $\begin{matrix} +6,6 \\ -4,4 \end{matrix}$  mV beträgt (Stromstärke 40 mA  $\begin{matrix} +30 \\ -20 \end{matrix}$  mA).

[Hinweis] Dieser Abgleich ist mindestens fünf Minuten nach dem Einschalten des Netzschalters durchzuführen.

### • COURANT DEWATTE

Ajuster R710 de telle sorte que la tension des deux bornes de la résistance d'émetteur R720 (0,22 ohms) du transistor de sortie Q710 atteigne 8,8 mV  $\begin{matrix} +6,6 \\ -4,4 \end{matrix}$  mV (valeur du courant: 40 mA  $\begin{matrix} +30 \\ -20 \end{matrix}$  mA).

[Remarque] Ce réglage doit être fait plus de 5 minutes après la mise en marche de l'interrupteur général.



# DESCRIPTION OF THE NEW CIRCUIT · BESCHREIBUNG DES NEUEN SCHALTKREISES · RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE NOUVEAU CIRCUIT

## LED power meter drive circuit

12 LEDs per channel are used to indicate output level. These LEDs are driven by IC551 IR2406; the relationship between the output level and the number of LEDs lit when 8Ω speakers are connected is as shown in Fig. 1. Incidentally, Fig. 2 shows the operation circuit.

## Treiberschaltkreis für LED-Leistungsmesser

Für die Anzeige des Ausgangspegels werden 12 Leuchtdioden (LED) pro Kanal verwendet. Diese Leuchtdioden werden über den Schaltkreis IC551 IR2406 angetrieben. Der Zusammenhang zwischen der Ausgangsleistung und der Anzahl der aufleuchtenden LEDs bei Verwendung von Lautsprecherboxen mit einer Impedanz von 8 Ohm ist in Abb. 1 dargestellt. In Abb. 2 ist der Schaltplan für die Leistungsmesser abgebildet.

## Circuit de commande d'indicateur à diodes électroluminescentes

12 diodes électroluminescentes par canal sont utilisées pour indiquer le niveau de sortie. Ces diodes sont mises en fonction par le IC551 IR2406, le rapport entre le niveau de sortie et le nombre de diodes allumées quand des haut-parleurs d'une impédance de 8 ohms sont raccordés, est indiqué sur la figure 1. Par ailleurs, la figure 2 illustre le circuit de fonctionnement.

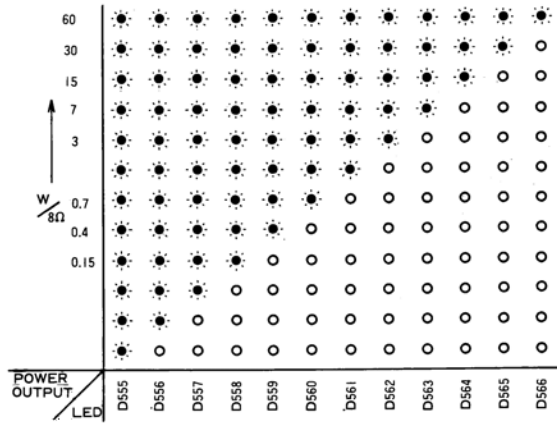


Fig. 1  
Abb. 1

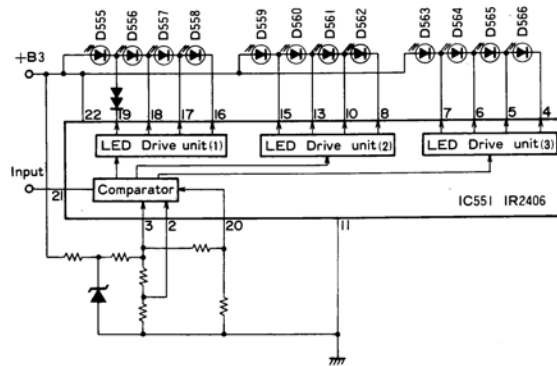
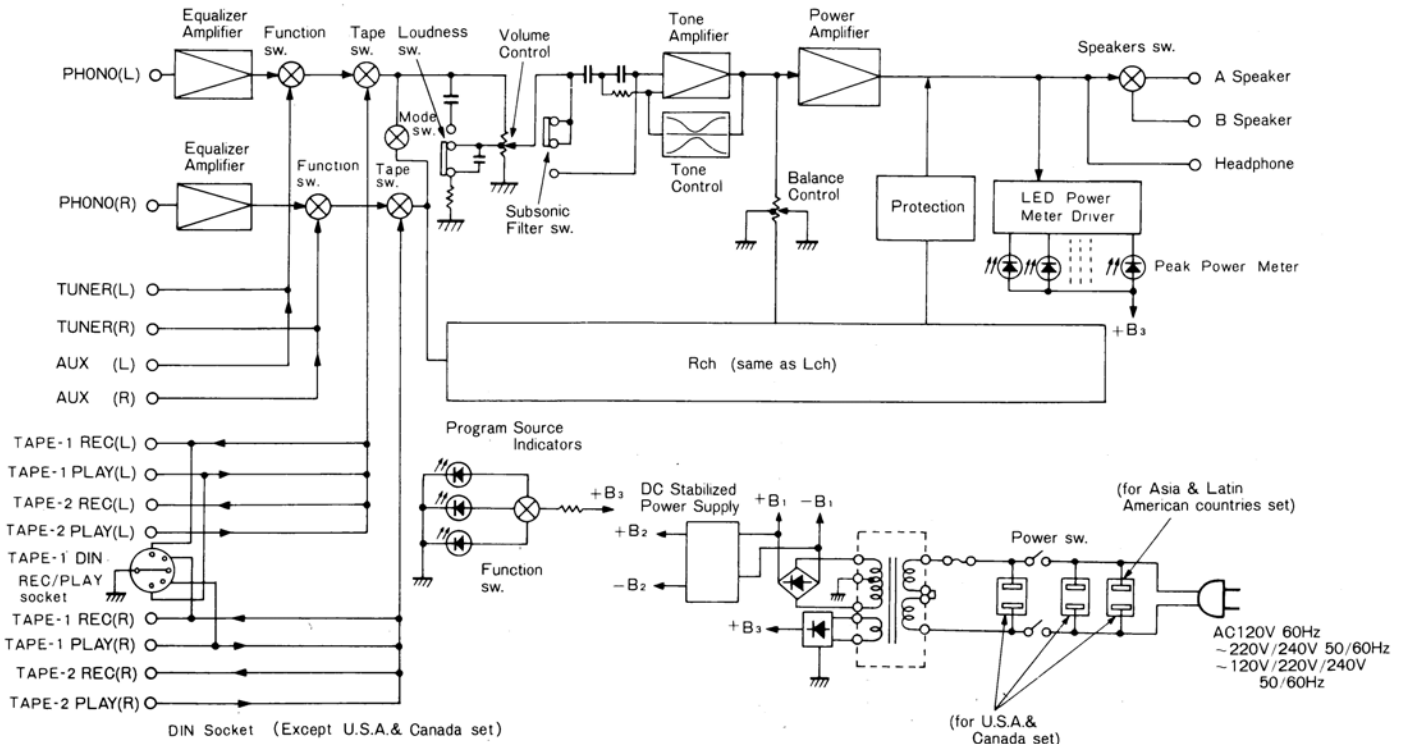


Fig. 2  
Abb. 2

# BLOCK DIAGRAM · BLOCK SCHEMA · SCHEMA

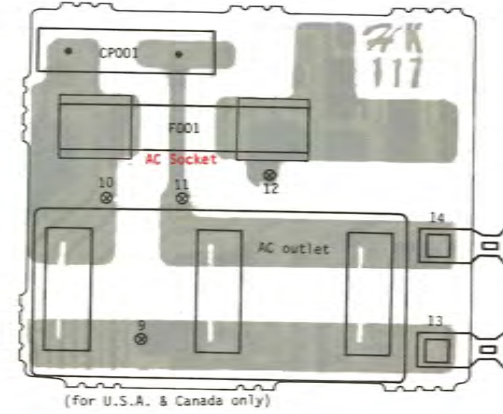
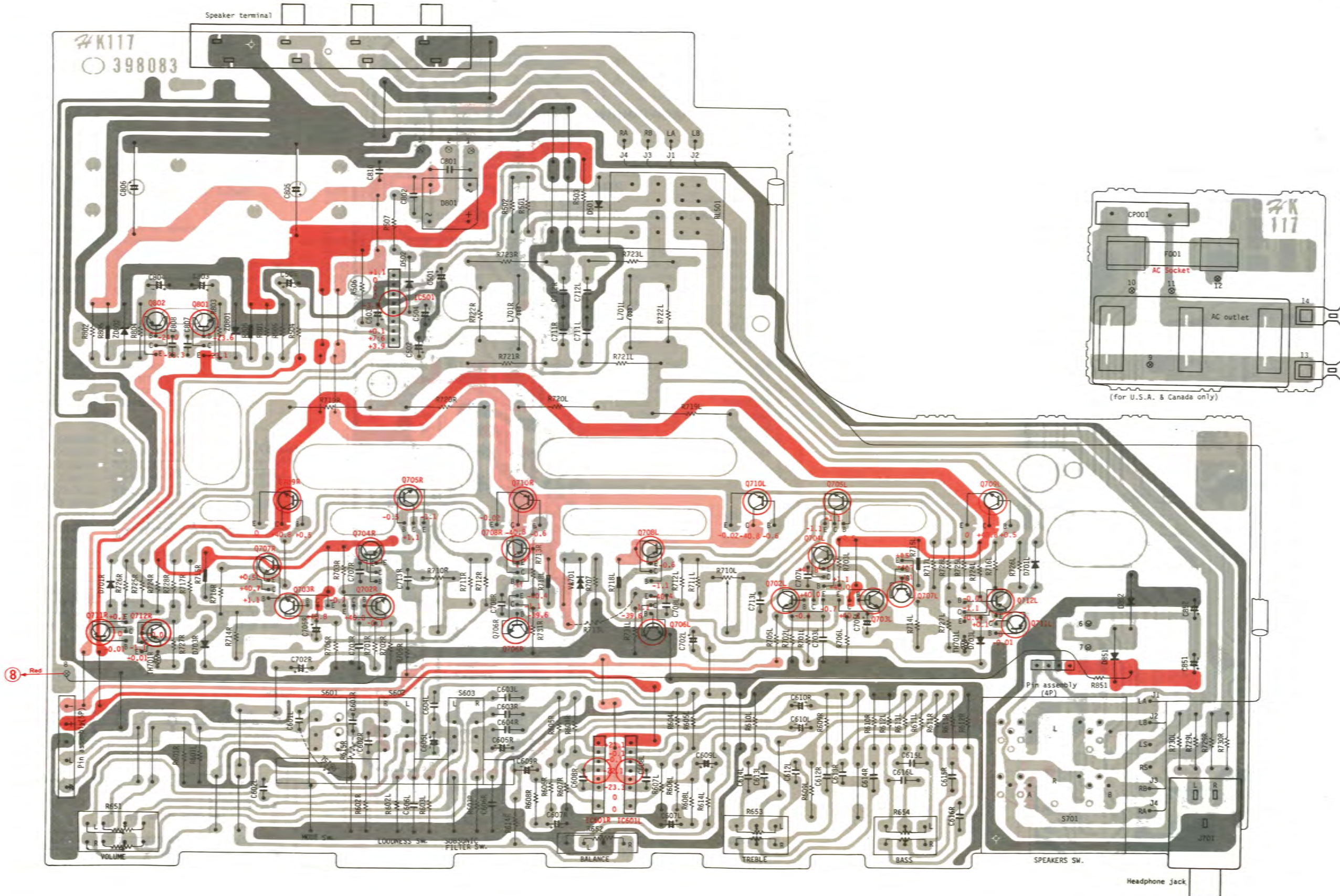


PRINTED WIRING BOARD · PRINTPLATTEN · PLAN DE BASE

Audio P.W.B.

[ ■ : + B, ■ : - B, ■ : Earth, ■ : Other ]

- \*: Axial lead cylindrical-ceramic capacitor
- \*: Zylindrischer Keramikcondensator mit axialer zuleitung
- \*: Condensateur céramique cylindrique à conducteur axial



25D735	25B699	1N34A
25B649	25D669	54V820
25A844		ERB15-01
25A1038	25C2389	silver black
25C656	25B646	
25C458	25C1775	LED TLR205
HA1457		LED GL-5PR6
1S2076	1S2076A	MVSW
HZ-3A		
		Green

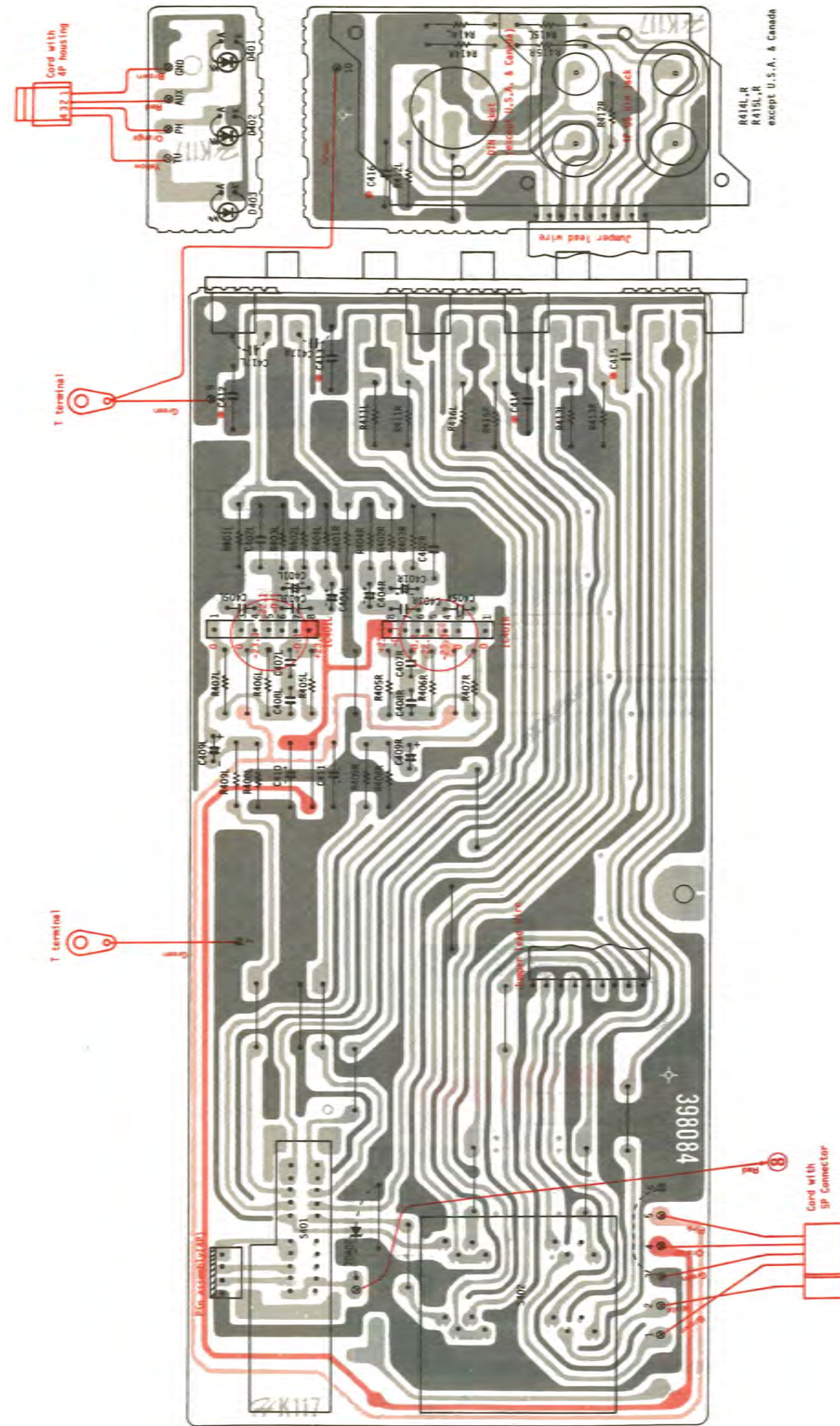
The terminal No. shows the stamp on the printed wiring board. This number matches the number in the circuit diagram.

Die Anschlussklemmen sind auf der gedruckten Schaltung numeriert. 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.

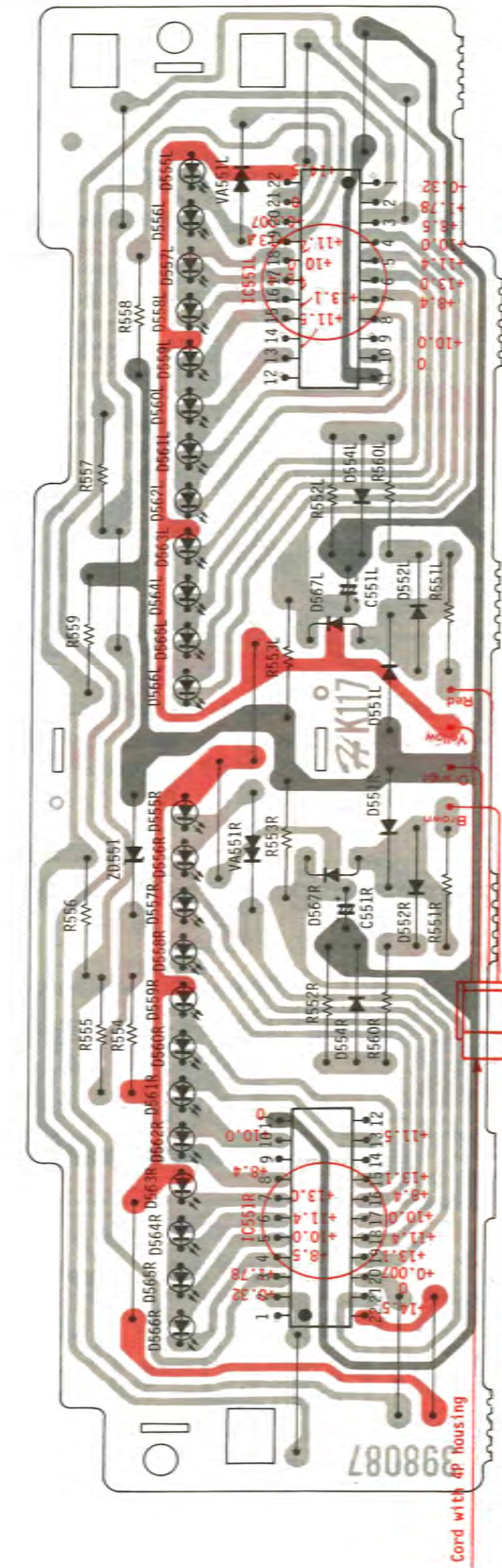
PRINTED WIRING BOARD · PRINTPLATTEN · PLAN DE BASE

Equalizer P.W.B.

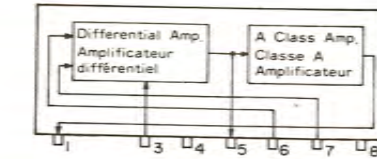


[  : + B,  : - B,  : Earth,  : Other ]

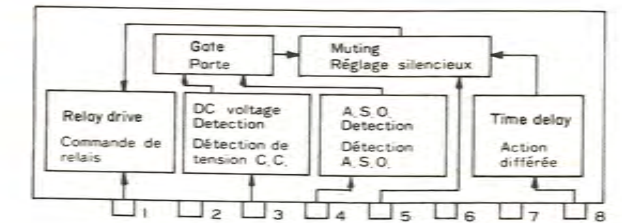
Meter P.W.B.



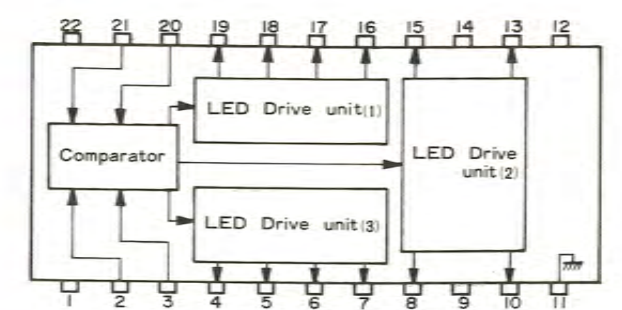
HAI457



HAI2002



IR2406



- \*: Axial lead cylindrical ceramic capacitor
- \*: Zylindrischer Keramik Kondensator mit axialer Zuleitung
- \*: Condensateur céramique cylindrique à conducteur axial

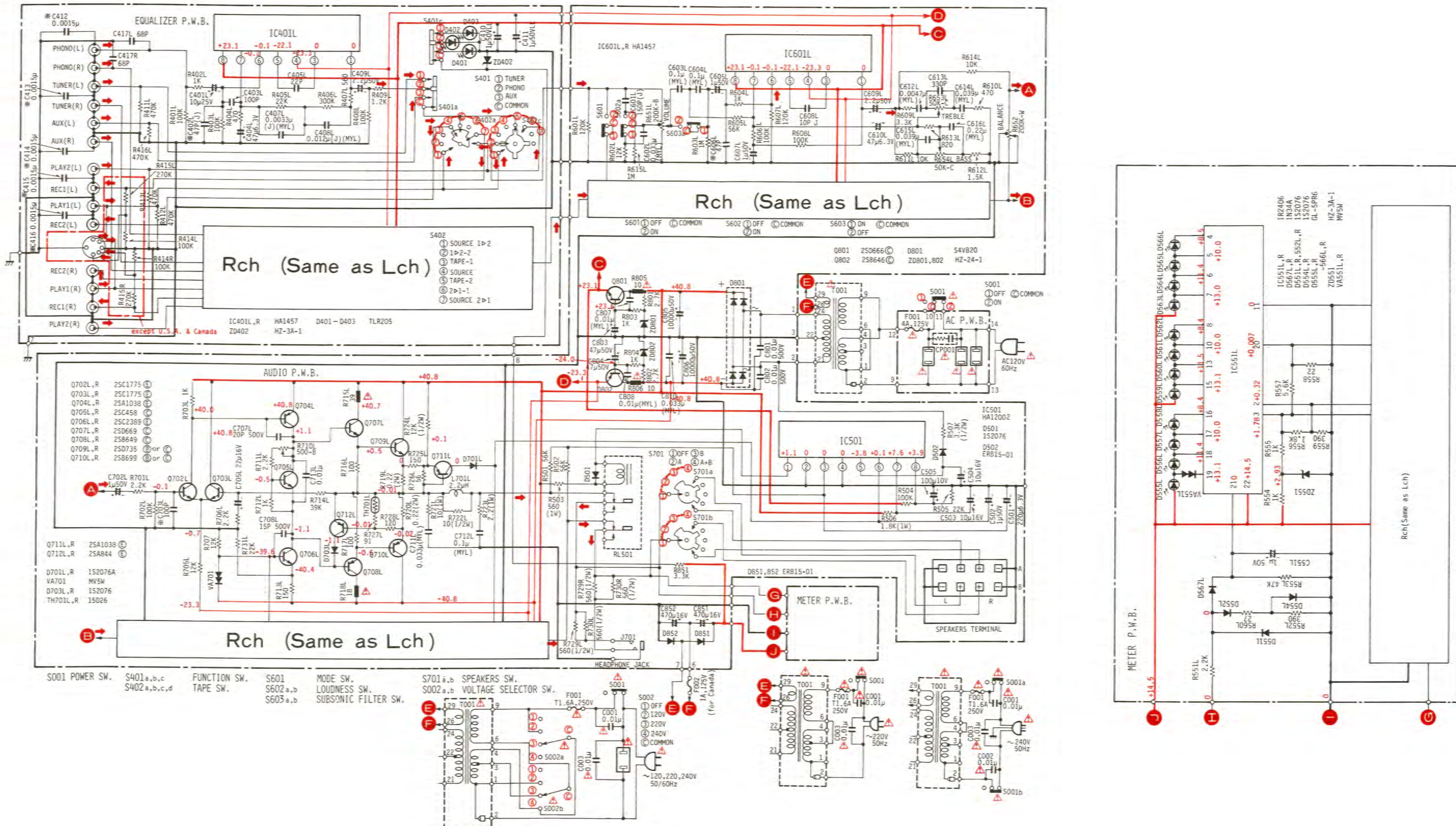
The terminal No. shows the stamp on the printed wiring board. This number matches the number in the circuit diagram.

Die Anschlussklemmen sind auf der gedruckten Schaltung numeriert. 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.

CIRCUIT DIAGRAM · SCHALTPLAN · PLAN DE CIRCUIT

PRODUCT SAFETY NOTE: Components marked with a  $\Delta$  have special characteristics important to safety.  
 SICHERHEITSHINWEIS: Die mit  $\Delta$  gekennzeichneten Komponenten haben wichtige Sicherheitsaufgaben.  
 NOTICE DE SECURITE DE FABRICATION: Les composants qui sont accompagnés du symbole  $\Delta$  possèdent des caractéristiques spéciales.



The circuit diagram is subject to change for improvement without notice.  
 Änderungen des Schaltplans im Sinne ständiger Verbesserung vorbehalten.  
 Le schéma de montage est sujet à modification sans préavis, pour des raisons d'amélioration.

REPLACEMENT PARTS LIST · ERSATSTEILLISTE · TABLEAU DES PIECE

PRODUCT SAFETY NOTE: Components marked with a  $\Delta$  have special characteristics important to safety.  
 SICHERHEITSHINWEIS: Die mit  $\Delta$  gekennzeichneten Komponenten haben wichtige Sicherheitsaufgaben.  
 NOTICE DE SECURITE DE FABRICATION: Les composants qui sont accompagnés du symbole  $\Delta$  possèdent des caractéristiques spéciales.

SYMBOL NO.	STOCK NO.	DESCRIPTION			
<b>CAPACITORS</b>					
<b>for EQUALIZER PRINTED WIRING BOARD</b>					
C401L, R	1252621	Electrolytic	10 $\mu$ F	25V	
C402L, R	H230028	Cylindrical ceramic	47pF $\pm$ 5%	50V	
C403L, R	1248684	Ceramic, discal	100pF $\pm$ 5%	50V	
C404L, R	1252225	Electrolytic	47 $\mu$ F	6.3V	
C405L, R	1248668	Ceramic, discal	22pF $\pm$ 5%	50V	
C407L, R	1274214	Mylar, film	0.0033 $\mu$ F $\pm$ 5%	50V	
C408L, R	1275231	Mylar, film	0.012 $\mu$ F $\pm$ 5%	50V	
C409L, R	1252812	Electrolytic	2.2 $\mu$ F	50V	
C410	0252877	Electrolytic	1 $\mu$ F	50V	
C411	0252877	Electrolytic	1 $\mu$ F	50V	
C412	H240101	Cylindrical ceramic	1500pF $\pm$ 30%	25V	
C413	H240101	Cylindrical ceramic	1500pF $\pm$ 30%	25V	
C414	H240101	Cylindrical ceramic	1500pF $\pm$ 30%	25V	
C415	H240101	Cylindrical ceramic	1500pF $\pm$ 30%	25V	
C416	H240101	Cylindrical ceramic	1500pF $\pm$ 30%	25V	
C417L, R	0248720	Ceramic, discal	68pF $\pm$ 10%	50V	
<b>for AUDIO PRINTED WIRING BOARD</b>					
C501	1252232	Electrolytic	220 $\mu$ F	6.3V	
C502	1252811	Electrolytic	1 $\mu$ F	50V	
C503	1252521	Electrolytic	10 $\mu$ F	16V	
C504	1252521	Electrolytic	10 $\mu$ F	16V	
C505	1252331	Electrolytic	100 $\mu$ F	10V	
C601L, R	1248688	Ceramic, discal	150pF $\pm$ 5%	50V	
C602L, R	0275014	Mylar, film	0.033 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	
C603L, R	1276011	Mylar, film	0.1 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	
C604L, R	1276011	Mylar, film	0.1 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	
C605L, R	0252811	Electrolytic	1 $\mu$ F	50V	
C606L, R	H230028	Cylindrical ceramic	47pF $\pm$ 5%	50V	
C607L	1252811	Electrolytic	1 $\mu$ F	50V	
C607R	0252811	Electrolytic	1 $\mu$ F	50V	
C608L, R	1248650	Ceramic, discal	10pF $\pm$ 0.5pF	50V	
C609L, R	0252812	Electrolytic	2.2 $\mu$ F	50V	
C610L, R	1252225	Electrolytic	47 $\mu$ F	6.3V	
C612L, R	0274015	Mylar, film	0.0047 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	
C613L, R	1248736	Ceramic, discal	330pF $\pm$ 10%	50V	
C614L, R	1275034	Mylar, film	0.039 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	
C615L, R	1275034	Mylar, film	0.039 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	
C616L, R	1276013	Mylar, film	0.22 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	
C702L, R	0252811	Electrolytic	1 $\mu$ F	50V	
C703L, R	H230036	Cylindrical ceramic	100pF $\pm$ 5%	50V	
C705L, R	0252522	Electrolytic	22 $\mu$ F	16V	
C707L, R	0247837	Ceramic, discal	20pF $\pm$ 5%	500V	
C708L, R	0247834	Ceramic, discal	15pF $\pm$ 5%	500V	
C711L, R	0275014	Mylar, film	0.033 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	
C712L, R	1276011	Mylar, film	0.1 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	
C713L, R	0245017	Ceramic, discal	0.01 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	
C801	0245408	Ceramic, discal	0.01 $\mu$ F $\pm$ 20%	500V	
C802	0245408	Ceramic, discal	0.01 $\mu$ F $\pm$ 20%	500V	
C803	0252825	Electrolytic	47 $\mu$ F	50V	
C804	0252825	Electrolytic	47 $\mu$ F	50V	
C805	0259904	Electrolytic	10000 $\mu$ F	50V	
C806	0259904	Electrolytic	10000 $\mu$ F	50V	
C807	0275011	Mylar, film	0.01 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	
C808	0275011	Mylar, film	0.01 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	

SYMBOL NO.	STOCK NO.	DESCRIPTION			
C810	0275014	Mylar, film	0.033 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	
C851	1252535	Electrolytic	470 $\mu$ F	16V	
C852	1252535	Electrolytic	470 $\mu$ F	16V	
<b>for METER PRINTED WIRING BOARD</b>					
CS51L, R	1252811	Electrolytic	1 $\mu$ F	50V	
<b>RESISTORS</b>					
<b>for EQUALIZER PRINTED WIRING BOARD</b>					
R401L, R	H129661	Carbon film	100k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	
R402L, R	H129601	Carbon film	1k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	
R403L, R	H129661	Carbon film	100k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	
R404L, R	H129577	Carbon film	470 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	
R405L, R	H129639	Carbon film	22k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	
R406L, R	0129672	Carbon film	300k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	
R407L, R	H129579	Carbon film	560 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	
R408L, R	H129661	Carbon film	100k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	
R409L, R	H129603	Carbon film	1.2k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	
R411L, R	H129677	Carbon film	470k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	
R412L, R	H129677	Carbon film	470k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	
R413L, R	H129677	Carbon film	470k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	
R414L, R	H129661	Carbon film	100k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P (for Europe, U.K. & Australia)	
R415L, R	H129671	Carbon film	270k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P (for Europe, U.K. & Australia)	
R416L, R	H129677	Carbon film	470k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	
<b>for AUDIO PRINTED WIRING BOARD</b>					
R501	0114219	Carbon film	56k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R502	0114219	Carbon film	56k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R503	0119430	Metal oxide	560 $\Omega$ $\pm$ 10%	RD1PA	
R504	0114281	Carbon film	100k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R505	0114209	Carbon film	22k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R506	0119444	Metal oxide	1.8k $\Omega$ $\pm$ 10%	RD1PA	
R507	0134379	Composition	3.3k $\Omega$ $\pm$ 10%	RC1/2GF	
R601L, R	0114283	Carbon film	120k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R602L, R	0114203	Carbon film	12k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R603L, R	0114311	Carbon film	1M $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R604L, R	0114161	Carbon film	1k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R605L, R	0114219	Carbon film	56k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R606L, R	0114281	Carbon film	100k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R607L, R	0114283	Carbon film	120k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R608L, R	0114281	Carbon film	100k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R609L, R	0114173	Carbon film	3.3k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R610L, R	0114147	Carbon film	470 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R611L, R	0114201	Carbon film	10k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R612L, R	0114165	Carbon film	1.5k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R613L, R	0114153	Carbon film	820 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R614L, R	0114201	Carbon film	10k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R615L, R	0114311	Carbon film	1M $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R701L, R	0114169	Carbon film	2.2k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R702L, R	0114281	Carbon film	100k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R703L, R	0114161	Carbon film	1k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R705L, R	0114203	Carbon film	12k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R706L, R	0114169	Carbon film	2.2k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R707	0114203	Carbon film	12k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	

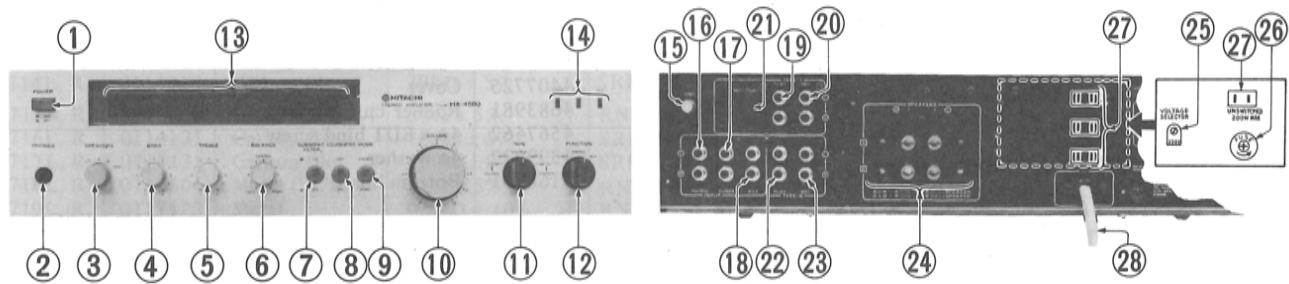
SYMBOL No.	STOCK No.	DESCRIPTION			
R711L, R	0114169	Carbon film	2.2k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R712L, R	0114161	Carbon film	1k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R713L, R	0114135	Carbon film	150 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R714L, R	0114215	Carbon film	39k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
$\Delta$ R715L, R	0110608	Metal (Fuse resistor)	39 $\Omega$ $\pm$ 5%	RN1/4B	
R716L, R	0114131	Carbon film	100 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R717L, R	0114131	Carbon film	100 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
$\Delta$ R718L, R	0110604	Metal (Fuse resistor)	18 $\Omega$ $\pm$ 5%	RN1/4B	
R719L, R	0119123	Metal	0.22 $\Omega$ $\pm$ 10%	RN2B	
R720L, R	0119123	Metal	0.22 $\Omega$ $\pm$ 10%	RN2B	
R721L, R	1119041	Metal	10 $\Omega$ $\pm$ 10%	RN1B	
R722L, R	0134289	Composition	10 $\Omega$ $\pm$ 10%	RC1/2GF	
R723L, R	1119025	Metal	2.2 $\Omega$ $\pm$ 10%	RN1B	
R724L, R	0134386	Composition	12k $\Omega$ $\pm$ 10%	RC1/2GF	
R725L, R	0114135	Carbon film	150 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R726L, R	0114059	Carbon film	56 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R727L	0114064	Carbon film	91 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R727R	0114131	Carbon film	100 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R728L, R	0114133	Carbon film	120 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R729L, R	0134370	Composition	560 $\Omega$ $\pm$ 10%	RC1/2GF	
R730L, R	0134370	Composition	560 $\Omega$ $\pm$ 10%	RC1/2GF	
R731L, R	0114209	Carbon film	22k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R801	0114171	Carbon film	2.7k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R802	0114171	Carbon film	2.7k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R803	0114161	Carbon film	1k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R804	0114161	Carbon film	1k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
$\Delta$ R805	0110601	Metal (Fuse resistor)	10 $\Omega$ $\pm$ 5%	RN1/4B	
$\Delta$ R806	0110601	Metal (Fuse resistor)	10 $\Omega$ $\pm$ 5%	RN1/4B	
R851	0114173	Carbon film	3.3k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
<b>for METER PRINTED WIRING BOARD</b>					
R551L, R	0114169	Carbon film	2.2k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R552L, R	0114145	Carbon film	390 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R553L, R	H129647	Carbon film	47k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	
R554	0114161	Carbon film	1k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R555	0114161	Carbon film	1k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R556	0114167	Carbon film	1.8k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R557	0114179	Carbon film	5.6k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R558	0114049	Carbon film	22 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R559	0114145	Carbon film	390 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	
R560L, R	H129541	Carbon film	27 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	
<b>ICs &amp; TRANSISTORS</b>					
<b>for EQUALIZER PRINTED WIRING BOARD</b>					
IC401L, R	2367341	HA1457			
<b>for AUDIO PRINTED WIRING BOARD</b>					
IC501	2367372	HA12002			
IC601L, R	2367341	HA1457			
Q702L, R	2327913	2SC1775 $\text{\textcircled{E}}$			
Q703L, R	2327913	2SC1775 $\text{\textcircled{E}}$			
Q704L, R	2328773	2SA1038 $\text{\textcircled{E}}$			
Q705L, R	2328282	2SC458 $\text{\textcircled{C}}$			
Q706L, R	2328783	2SC2389 $\text{\textcircled{E}}$			
Q707L, R	2328462	2SD669 $\text{\textcircled{C}}$			
Q708L, R	2328472	2SB649 $\text{\textcircled{C}}$			

SYMBOL No.	STOCK No.	DESCRIPTION	
Q709L, R	2328903	2SD735 $\text{\textcircled{B}}$ or $\text{\textcircled{C}}$	
Q710L, R	2328913	2SB699 $\text{\textcircled{B}}$ or $\text{\textcircled{C}}$	
Q711L, R	2328773	2SA1038 $\text{\textcircled{E}}$	
Q712L, R	2328083	2SA844 $\text{\textcircled{E}}$	
Q801	2328442	2SD666 $\text{\textcircled{C}}$	
Q802	2328452	2SB646 $\text{\textcircled{C}}$	
<b>for METER PRINTED WIRING BOARD</b>			
IC551L, R	2367891	IR2406	
<b>DIODES &amp; THYRISTOR</b>			
<b>for EQUALIZER PRINTED WIRING BOARD</b>			





# FRONT AND REAR PANEL · VORDERE UND HINTERE BEDIENUNGS TAFEL · PANNEAUX AVANT ET ARRIERE



- ① POWER switch
- ② PHONES jack
- ③ SPEAKERS switch
- ④ BASS control
- ⑤ TREBLE control
- ⑥ BALANCE control
- ⑦ SUBSONIC FILTER switch
- ⑧ LOUDNESS switch
- ⑨ MODE switch
- ⑩ VOLUME control
- ⑪ TAPE switch
- ⑫ FUNCTION switch
- ⑬ PEAK POWER METER
- ⑭ Program source indicators
- ⑮ Ground terminal (GND)
- ⑯ PHONO INPUT terminals
- ⑰ TUNER INPUT terminals
- ⑱ AUX INPUT terminals
- ⑲ TAPE-1 PLAY terminals
- ⑳ TAPE-1 REC terminals
- ㉑ TAPE-1 DIN REC/PLAY socket (except U.S.A. & Canada sets)
- ㉒ TAPE-2 PLAY terminals
- ㉓ TAPE-2 REC terminals
- ㉔ SPEAKERS terminals
- ㉕ VOLTAGE SELECTOR (for Asia and Latin American countries)
- ㉖ FUSE holder (for Asia and Latin American countries)
- ㉗ AC outlet (3 outlets for U.S.A. & Canada sets, 1 outlet for Asia & Latin American countries sets)
- ㉘ Power supply cord

- ① Netzschalter (POWER)
- ② Kopfhörer-Buchse (PHONES)
- ③ Lautsprecherschalter (SPEAKERS)
- ④ BASS -Regler
- ⑤ Höhenregler (TREBLE)
- ⑥ BALANCE -Regler
- ⑦ SUBSONIC-FILTER-Schalter
- ⑧ Schalter für gehörrichtige Klangkorrektur (LOUDNESS)
- ⑨ Stereo/Mono-Schalter (MODE)
- ⑩ Lautstärkereglter (VOLUME)
- ⑪ Bandwahlschalter (TAPE)
- ⑫ Funktionsschalter (FUNCTION)
- ⑬ Spitzenpegel-Anzeigen (PEAK POWER METER)
- ⑭ Programmquellen-Leuchtanzeigen
- ⑮ Erdung(GND)
- ⑯ Plattenspieler-Eingangsanschluß (PHONO INPUT)
- ⑰ Tuner-Eingangsanschluß (TUNER INPUT)
- ⑱ Eingangsklemmen f. ext. Schallquellen (AUX INPUT)
- ⑲ Wiedergabe-Anschlüsse für Tonbandgerät 1 (TAPE-1 PLAY)
- ⑳ Aufnahme-Anschlüsse für Tonbandgerät 1 (TAPE-1 REC)
- ㉑ DIN-Normbuchse für Aufnahme/Wiedergabe (TAPE-1 REC/PLAY) (außer Geräten für USA und Kanada)
- ㉒ Wiedergabe-Anschlüsse für Tonbandgerät 2 (TAPE-2 PLAY)
- ㉓ Aufnahme-Anschlüsse für Tonbandgerät 2 (TAPE-2 REC)
- ㉔ Lautsprecher-Klemmen (SPEAKERS)
- ㉕ Netzspannungswähler (VOLTAGE SELECTOR) (für Asien und Lateinamerika)
- ㉖ Halter für Sicherung (FUSE) (für Asien und Lateinamerika)
- ㉗ Wechselstrom-Steckdose (3 Steckdosen bei Geräten für USA und Kanada) (1 Steckdose bei Geräten für Asien und Lateinamerika)
- ㉘ Netzkabel

- ① Interrupteur d'alimentation (POWER)
- ② Prise de casque (PHONES)
- ③ Commutateur d'enceintes (SPEAKERS)
- ④ Commande des graves (BASS)
- ⑤ Commande des aiguës (TREBLE)
- ⑥ Commande d'équilibrage (BALANCE)
- ⑦ Commutateur de filtre subsonique (SUBSONIC FILTER)
- ⑧ Commutateur de correction physiologique (LOUDNESS)
- ⑨ Commutateur de MODE
- ⑩ Commande de VOLUME
- ⑪ Sélecteur de mode (TAPE)
- ⑫ Commutateur de fonction (FUNCTION)
- ⑬ Témoins de puissance de crête (PEAK POWER METER)
- ⑭ Témoins de source de programme
- ⑮ Borne de terre (GND)
- ⑯ Bornes d'entrée phono (PHONO INPUT)
- ⑰ Bornes d'entrée tuner (TUNER INPUT)
- ⑱ Bornes d'entrée aux. (AUX INPUT)
- ⑲ Bornes de reproduction de bande 1 (TAPE-1 PLAY)
- ⑳ Bornes d'enregistrement de bande (TAPE-1 REC)
- ㉑ Prise DIN de bande 1 (TAPE-1 REC/PLAY) (sauf appareil aux U.S.A. et au Canada)
- ㉒ Bornes de reproduction de bande 2 (TAPE-2 PLAY)
- ㉓ Bornes d'enregistrement de bande (TAPE-2 REC)
- ㉔ Bornes d'enceintes (SPEAKERS)
- ㉕ Sélecteur de tension (VOLTAGE SELECTOR) (pour l'Asie et les pays d'Amérique Latine)
- ㉖ Support de fusible (FUSE) (pour l'Asie et l'Amérique Latine)
- ㉗ Prises C.A. (3 prises pour appareils vendus aux U.S.A. et au Canada, 1 prise pour l'Asie et les pays d'Amérique latine)
- ㉘ Cordon d'alimentation C.A.





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