



### SPECIFICATIONS

#### • FM SECTION

Frequency range	88 – 108 MHz	
Usable sensitivity	Mono: 8.7 dBf (1.5 $\mu$ V)	Stereo: 24 dBf (8.9 $\mu$ V) Inside the parenthesis IHF '58
50 dB Quieting sensitivity	Mono: 12.5 dBf (2.3 $\mu$ V)	Stereo: 36 dBf (34.5 $\mu$ V)
Signal-to-noise ratio (at 65 dBf)	Mono: 75 dB	Stereo: 70 dB
Harmonic distortion (at 65 dBf)		
<b>NARROW</b>	<b>100 Hz</b>	Mono: 0.15%      Stereo: 0.25%
	<b>1 kHz</b>	Mono: 0.1%      Stereo: 0.2%
	<b>6 kHz</b>	Mono: 0.25%      Stereo: 0.3%
<b>WIDE</b>	<b>100 Hz</b>	Mono: 0.15%      Stereo: 0.25%
	<b>1 kHz</b>	Mono: 0.07%      Stereo: 0.1%
	<b>6 kHz</b>	Mono: 0.2%      Stereo: 0.3%
Frequency response	30 Hz–15 kHz (+0.5 dB / -1.0 dB)	
Image response ratio	115 dB	
Spurious response ratio	120 dB	
IF response ratio	115 dB	
Alternate channel selectivity		
<b>NARROW</b>	85 dB	
<b>WIDE</b>	45 dB	
Capture ratio	1 dB	
AM suppression	60 dB	
Stereo separation	50 dB (1 kHz)	
Sub carrier suppression	70 dB	
SCA rejection	70 dB	
Muting threshold	28 dBf (14 $\mu$ V)	
Antenna input	300 ohms balanced, 75 ohms unbalanced	

## STEREO RECEIVER

## November 1977

**• AM SECTION**

Frequency range	530 – 1,605 kHz
Sensitivity	370 $\mu$ V/m (S/N 20 dB), 20 $\mu$ V (IHF, ext. Antenna)
Image rejection	70 dB
IF rejection	90 dB
Selectivity (IHF)	40 dB
Signal-to-noise ratio	50 dB
Antenna	Ferrite and Separate terminal

**• AUDIO SECTION**

Output **RMS power**  
(Both channels driven) **200 watts per channel, min. RMS, at 8 ohms from 20 Hz to 20 kHz, with no more than 0.08% total harmonic distortion.**

230W/ch + 230W/ch (8 ohms, 1 kHz, T.H.D. 0.08%)

230W/ch + 230W/ch (4 ohms, 1 kHz, T.H.D. 0.1%)

400W/ch + 400W/ch (8 ohms)

Music power (IHF)

Power bandwidth

10 Hz – 40 kHz

Frequency characteristics

PHONO 30 Hz – 15 kHz  $\pm$ 0.2 dB

AUX 10 Hz – 40 kHz  $\pm$ 1.5 dB

Harmonic distortion

(at rated output)

Less than 0.08%

(at  $\frac{1}{2}$ rated output )

Less than 0.03%

Intermodulation distortion

(at rated output)

0.08%

(at  $\frac{1}{2}$ rated output)

0.03%

Input sensitivity

(at 200 W output, 1 kHz)

PHONO 1, PHONO 2

2.5 mV (47 k ohms)

AUX

150 mV (50 k ohms)

TAPE-1

150 mV (35 k ohms)

TAPE-2

150 mV (35 k ohms)

ADAPTOR

150 mV (35 k ohms)

DIN

450 mV (95 k ohms)

MIC

3 mV (50 k ohms)

Max. input level (PHONO)

500 mV

Output level

TAPE OUT

150 mV (PHONO, AUX at rated input)

200 mV (FM 400 Hz, 30% dev. input: 1 mV)

150 mV (AM 400 Hz, 30% mod. input: 5 mV/m)

40 mV (PHONO at rated input)

DIN OUT

Signal-to-noise ratio

(IHF, input shorted,

A-network, rated power)

PHONO 1, 2

75 dB

AUX

90 dB

TAPE 1, 2

90 dB

Damping factor

75 (1 kHz, 8 ohms)

Equalizer

RIAA  $\pm$ 0.2 dB

Bass control

$\pm$ 10 dB (at 50 Hz turnover frequency 150 Hz)

$\pm$ 10 dB (at 100 Hz turnover frequency 300 Hz)

Midrange control

$\pm$ 6 dB (at 1 kHz)

Treble control

$\pm$ 10 dB (at 10 kHz turnover frequency 3 kHz)

$\pm$ 10 dB (at 20 kHz turnover frequency 6 kHz)

Loudness control (Volume control set at -33 dB position)	+9 dB (100 Hz), +4 dB (10 kHz)
High filter	-10 dB at 10 kHz (12 dB/oct.)
Low filter	-10 dB at 50 Hz (12 dB/oct.)
Audio muting effect	- 20 dB, 0 dB, - 40 dB
Tape monitor	1, 2
Speaker switch	A, B, C, A+B, B+C, C+A, OFF
Tuning meter	2
Power meter	2
AC outlet	3 (One switched 50 W & 2 unswitched total 150 W)
Speaker terminal	One touch terminal
FM MUTING/AUTO LOCK	Provided
MPX noise filter	Provided
IF BAND filter	NARROW and WIDE
MULTIPATH filter	Provided
Pre/main amplifiers	Separable
Adaptor switch	Provided
Power supply	AC 120 V 60 Hz
Power consumption	850 W
Dimensions	580 (W) x 186 (H) x 447 (D) mm 22-3/4 (W) x 7-1/2 (H) x 17-1/2 (D) in.
Weight	25.5 kg (56.2 lbs.)

Specifications and designs may be changed without notice for improvement.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### SECTION FM

Bande de fréquence	88 – 108 MHz
Sensibilité utilisable	Mono: 8,7 dBf (1,5µV)    Stéréo: 24 dBf (8,9µV) Entre parenthèses: IHF'58
Seuil de sensibilité 50 dB	Mono: 12,5 dBf (2,3µV)    Stéréo: 36 dBf (34,5µV)
Rapport signal/bruit (65 dBf)	Mono: 75 dB    Stéréo: 70 dB
Distorsion harmonique (65 dBf)	
<b>NARROW</b> 100 Hz	Mono: 0,15%    Stéréo: 0,25%
1 kHz	Mono: 0,1%    Stéréo: 0,2%
6 kHz	Mono: 0,25%    Stéréo: 0,3%
<b>WIDE</b> 100 Hz	Mono: 0,15%    Stéréo: 0,25%
1 kHz	Mono: 0,07%    Stéréo: 0,1%
6 kHz	Mono: 0,2%    Stéréo: 0,3%
Réponse de fréquence	30 Hz – 15 kHz ( $+0,5 \text{ dB}$ / $-1,0 \text{ dB}$ )
Rapport de sélectivité	115 dB
Rapport de réception non sélective	120 dB
Rapport de réception de moyenne fréquence	115 dB
Sélectivité du canal de rechange	
<b>NARROW</b>	85 dB
<b>WIDE</b>	45 dB
Rapport de captage	1 dB
Suppression AM	60 dB
Séparation stéréo	50 dB (1 kHz)
Filtrage de la sous-porteuse	70 dB
Réjection SCA	70 dB
Seuil d'élimination des parasites	28 dBf (14µV)
Entrée de l'antenne	300 ohms pondérés, 75 ohms non pondérés

**• SECTION AM**

Bande de fréquence	530 – 1.605 kHz
Sensibilité	370 $\mu$ V/m (S/B 20 dB), 20 $\mu$ V (Antenne ext., IHF)
Rejet image	70 dB
Rejet MF	90 dB
Sélectivité (IHF)	40 dB
Rapport signal/bruit	50 dB
Antenne	Antenne de ferrite avec borne séparée

**• SECTION AUDIO****Sortie**

Puissance nominale	200 W/ch + 200 W/ch (8 ohms, 20 Hz – 20 kHz, T.H.D. 0,08%) 230 W/ch + 230 W/ch (8 ohms, 1 kHz, T.H.D. 0,08%) 230 W/ch + 230 W/ch (4 ohms, 1 kHz, T.H.D. 0,1%)
Puissance musicale	400 W/ch + 400 W/ch (8 ohms)
Sortie bande passante	10 Hz – 40 kHz
Bande passante	PHONO 30 Hz – 15 kHz $\pm$ 0,2 dB AUX 10 Hz – 40 kHz $\pm$ 1,5 dB

**Distorsion harmonique**

(à la puissance réelle)	0,08%
(à la moitié de la puissance réelle)	0,03%
Distorsion d'intermodulation	
(à la puissance réelle)	0,08%
(à la moitié de la puissance réelle)	0,03%

**Sensibilité d'entrée**

(sous 200 W, 1 kHz de sortie)	
PHONO 1, PHONO 2	2,5 mV (47 k ohms)
AUX	150 mV (50 k ohms)
Bande-1	150 mV (35 k ohms)
Bande-2	150 mV (35 k ohms)
ADAPTOR	150 mV (35 k ohms)
DIN	450 mV (95 k ohms)
MIC	3 mV (50 k ohms)
Niveau d'entrée maxima (PHONO)	500 mV

**Bornes de sortie**

TAPE OUT	150 mV (PHONO, AUX à l'entrée nominale) 200 mV (FM 400 Hz, 30% d'entrée dev.: 1 mV) 150 mV (AM 400 Hz, 30% d'entrée mod.: 5 mV/m)
DIN OUT	40 mV (PHONO à l'entrée nominale)

**Rapport signal/bruit**

(IHF, réseau A, puissance nominale)	
PHONO 1, 2	75 dB
AUX	90 dB
TAPE 1, 2	90 dB

**Facteur d'atténuation**

Compensateur	RIAA $\pm$ 0,2 dB
Commande des graves	$\pm$ 10 dB (à 50 Hz, fréquence de renversement 150 Hz) $\pm$ 10 dB (à 100 Hz, fréquence de renversement 300 Hz)
Commande des médiums	$\pm$ 6 dB (à 1 kHz)
Commande des aigus	$\pm$ 10 dB (à 10 kHz, fréquence de renversement 3 kHz) $\pm$ 10 dB (à 20 kHz, fréquence de renversement 6 kHz)
Sonorité	+9 dB (100 Hz), +4 dB (10 kHz)

(Ensemble de commande du volume position -33 dB)

Filtre haut	- 10 dB à 10 kHz (12 dB/oct.)
Filtre bas	- 10 dB à 50 Hz (12 dB/oct.)
Effet de sourdine audio	- 20 dB, 0 dB, - 40 dB
Contrôle de bande	1, 2
Interrupteur de haut-parleurs	A, B, C, A+B, B+C, C+A, OFF
Indicateur de syntonisation	2
Indicateur de puissance	2
Sortie C.A.	3 (Une de 50 W raccordée, et deux de 150 W non raccordée)
Borne de haut-parleur	Borne à une touche
FM MUTING/AUTO LOCK	Incorporé
Filtre de bruit parasite MPX	Incorporé
Filtre de bande FI	Position WIDE et NARROW
Filtre de trajets multiples	Incorporé
Préampli/Ampli principal	Séparés
Commutateur d'adaptateur	Incorporé
Alimentation	Secteur 120 V 60 Hz
Consommation	850 W
Dimensions	580 (L) x 186 (H) x 447 (P) mm
Poids	25,5 kg

Les caractéristiques techniques et la présentation peuvent être modifiées sans préavis par suite d'améliorations.

## IMPORTANT NOTICE

- (1) When measuring the output power or listening to program sources with the 4-OHMS load impedance, do not drive the Model SR-2004 at full power for a long period of time.
- (2) When using the model with a continuous output of over 200 watts, the protection indicator will light up and the sound will sometimes be interrupted. This does not indicate a breakdown. In such cases, turn off the power, turn down the volume level and then wait 30 seconds before switching the power back on again.
- (3) The Model SR-2004 has two types of electronic protection circuits; a shut-down circuit and current limiter circuit. If the shut-down circuit is actuated, the output of the amplifier is cut off. When only the current limiter circuit is actuated, the operation of the power amplifier is not shut down.
- (4) Before taking off the couplers from the PRE OUT and MAIN IN terminals on the rear panel, make sure that POWER switch is set to OFF position and that the attenuator volume is set to the lower position ( $\infty$ ).
- (5) Set the MIC MIXING volume control to OFF when you are not using the microphone.

## AVERTISSEMENT IMPORTANT

- (1) Quand on mesure la puissance en sortie ou que l'on écoute des sources de programmes avec l'impédance de charge de 4-ohms, ne pas faire fonctionner le modèle SR-2004 à pleine puissance pendant une longue période de temps.
- (2) Quand on utilise cet appareil avec un débit continu de puissance dépassant 200 watts, le voyant de protection peut s'allumer et le son peut quelquefois s'interrompre. Ceci ne veut pas dire qu'il y ait une panne. Dans de tels cas, couper l'alimentation, baisser le niveau du son, et puis attendre environ 30 secondes avant de réalimenter l'appareil.
- (3) Le modèle SR-2004 est équipé de deux types de circuits de protection électronique; un circuit d'arrêt total et un circuit de limitation de courant. Dans le cas où le circuit de coupure totale est activé, la sortie de l'amplificateur est coupée. Quand seul le circuit de limitation de courant est activé, l'amplificateur continue à fonctionner.
- (4) Avant de retirer les barres d'accouplement des bornes PRE OUT et MAIN IN du panneau arrière, prendre bien soin de vérifier que le commutateur d'alimentation est bien mis sur la position OFF (arrêt) et que le volume de l'atténuateur est sur la position la plus basse ( $\infty$ ).
- (5) Mettre la commande de volume de mélange micro (MIC MIXING) sur la position OFF si vous n'utilisez pas le microphone.

## FEATURES

### Tuner Section

1. **Dual Gate MOS FET for High Quality FM Tuner**  
Three Dual Gate MOS FET's in the front-end and 5-gang variable capacitors offer excellent FM sensitivity (1.5 $\mu$ V), intermodulation characteristics, high S/N ratio and spurious rejection.
2. **Auto-Lock Circuit**  
To stabilize tuning, an Auto-Lock circuit is provided. This circuit engages immediately when you release the tuning knob after precise tuning. Just by touching the tuning knob, you can disengage the Auto-Lock circuit for (the Auto-Lock indicator goes off) fine tuning. Releasing the tuning knob re-engages the Auto Lock circuit which automatically stabilizes the tuning circuit and locks onto the station selected for a high S/N ratio and low distortion.
3. **IF BAND Selector Switch for Flexible Selectivity and SAW FILTER for Low Distortion**  
IF BAND selector switch is provided in the FM IF stage to provide a selectivity that meets different receiving conditions.  
In the WIDE position, the SAW FILTER, which has superior group delay characteristics in the wide frequency range, and the 4-pole LC LINEAR PHASE FILTER offer sound with extra low distortion.  
In the NARROW position, the 2 LINEAR PHASE CERAMIC FILTER will also operate to cut out the interference sharply by high selectivity.
4. **High-Selectivity and Low-Distortion IF Amplifier using IC's and 3 Ceramic Filters**  
A 6-stage differential amplifier is employed. The extensive use of 3 IC's, and two ceramic filter elements in the IF stage, that have good phase characteristics, in the FM-IF amplifier greatly improves the limiter and selectivity characteristics.
5. **Quadrature Detection**  
Quadrature detection with the extensive use of IC's has a wide band coverage and low distortion.
6. **Phase-Locked Loop IC for FM/MPX Circuit**  
A PLL-IC, which was developed by Hitachi, is used for the FM/MPX circuit for a high separation and low distortion. Also, high reliability is achieved with respect to temperature and aging.
7. **Reed Relays for Cutting out Detuning Noise**  
In the FM MUTE position, two Reed Relays are provided in FM audio output stage to cut out detuning noise.
8. **MPX NOISE FILTER**  
Sometimes high frequency noise prevents you from obtaining hi-fidelity FM stereo reception. With some receivers, you have to listen to broadcasts in mono to reduce this noise.  
The MPX NOISE FILTER can be used to reduce this noise without impairing the FM stereo effect.
9. **FM MULTIPATH Switch with Meter for Best FM Reception**  
Direct signals and signals reflected by mountains and buildings cause a multipath effect. This increases distortion and downgrades separation.  
To eliminate this trouble, there is a multipath detection circuit which operates together with the signal meter.
10. **3-gang Variable Capacitor for High Selectivity AM Reception**  
A 3-gang variable capacitor is provided for achieving high sensitivity and selectivity during AM reception.

11. **Ceramic Filter, ICs in AM Tuner**  
A ceramic filter is employed in the AM tuner to obtain enhanced selectivity and AGC characteristics. The extensive use of IC's improves stable reception.
12. **Two Large Easy-to-Read Meters and a Large-sized Fly-wheel Tuning Knob**  
Two easy-to-read meters are used to indicate the signal and tuning levels.  
The dial mechanism employs a large-sized fly-wheel with a high moment of inertia for easy operation.

### Audio Section

1. **Newly Developed High-Efficiency High-Power Audio Amplifier (Series E ..... Class G or Dynaharmony Amplifier)**  
This amplifier delivers a higher dynamic output power (400 W per channel, 8 ohms) without distortion than conventional class-B amplifiers.  
The relative low power consumption of class G operation minimizes the heat sink of the power transistors and the weight and size of the whole amplifier.  
This amplifier has twin DC power supplies.  
Under this method, class-G operation can deliver dynamic power which is more than twice the value of the maximum rated output power or more.
2. **Twin Power Meters (L and R channels)**  
To see the actual power output while you are listening, combined two new attractive power meters are provided.
3. **Midrange Tone Control**  
This amplifier has not only BASS and TREBLE tone controls but also a MIDRANGE tone control.  
By setting these three controls, you can choose the preferred frequency characteristics of the amplifier.  
The controls all have 11 click-stop contact points.  
This feature offers good feel which makes for easier setting and resetting.
4. **Turnover and Tone Defeat Switches**  
This model has two turnover switches for adjusting the low and high frequency characteristics independently.  
Each switch has two turnover frequency settings.  
In order to make flat frequency characteristics without touching tone controls tone defeat functions are also provided. You can adjust the frequency characteristics to meet the acoustic conditions of you listening room and to suit your taste.
5. **Calibrated Attenuator (Volume Control)**  
A precisely calibrated 32- click-stop contact point attenuator is used for the volume control. This makes for easier setting and resetting of the desired power output level.
6. **Audio Muting Switch**  
This switch is very useful when lowering the sound level without touching the level attenuator. You can choose between two attenuation values (-20dB, -40dB).  
Further, a more precise and flexible setting and resetting of output level can be achieved by combining the level attenuator and the muting switch.
7. **Mic Mixing**  
A mic mixing circuit is incorporated in this model.  
Just connect a microphone and you will be able to mix sounds from the microphone with other program sources.

**8. Tape Dubbing**

Tape dubbing can be done either from TAPE-1 to TAPE-2 or vice versa. There is also a source monitor circuit, with which tape dubbing is possible while listening to an FM broadcast or a record.

**9. Low Filter and High Filter**

The low filter cuts out the low frequency noise such as rumble from a turntable and the high filter cuts out the high frequency noise such as noise from scratches on records and high frequency noise while listening to FM broadcasts.

**10. Three Speaker Systems Connection**

Three speaker systems can be connected to the unit and selected with switches.

**11. Electronic Protection Circuit**

Hitachi's original, highly reliable electronic protection circuit is built-in to protect the speakers and power transistors. When a fault occurs, the circuit is switched off and this is then displayed on the front panel by the light emitting diode.

**12. Adaptor Switch**

This function is very convenient for using a third tape deck or for a Dolby NR adaptor.

## CARACTERISTIQUES

### Section Tuner

**1. MOS FET à double porte pour un Tuner FM de haute qualité**

Les trois MOS FET à double porte montés dans l'étage d'attaque et les 5 groupes de condensateurs variables permettent d'obtenir une sensibilité FM excellente (1,5  $\mu$ V), des caractéristiques d'intermodulation, un rapport signal/bruit très élevé et une suppression des parasites.

**2. Circuit auto-verrouillable**

Pour stabiliser la syntonisation, un circuit auto-verrouillable est installé. Ce circuit s'enclenche immédiatement dès que vous relâchez le bouton de syntonisation après avoir obtenu un accord parfait. C'est juste en touchant le bouton de syntonisation que vous désactivez le circuit auto-verrouillable (le voyant du circuit s'éteint), pouvant procéder ainsi à une syntonisation précise. Quand vous lâchez à nouveau le bouton de syntonisation, le circuit auto-verrouillable se réenclenche automatiquement stabilisant ainsi le circuit de syntonisation et le bloquant sur la station émettrice désirée, ce qui permettra d'obtenir un rapport signal/bruit très élevé et une faible distorsion.

**3. Sélecteur de bande FI (IF BAND) pour une grande flexibilité de choix et un filtre SAW pour une faible distorsion**

Un commutateur sélecteur de bande FI (IF BAND) est installé dans l'étage FI FM pour vous permettre d'avoir une sélectivité qui s'adapte à n'importe quelle condition de réception. Sur la position WIDE (large), le filtre SAW qui possède des caractéristiques élevées de retard de groupe dans le domaine des fréquences longues, et le filtre de phase linéaire LC à 4 pôles permettent d'obtenir des sons pratiquement dénués de distorsion. Sur la position NARROW (étroite), les deux filtres céramiques de phase linéaire seront activés aussi pour supprimer pratiquement toutes les interférences du fait de leur haute sélectivité.

**4. Amplificateur de haute sélectivité et à basse distorsion utilisant des 3 circuits intégrés et 2 filtres à céramique**

On utilise un amplificateur différentiel à 6 étages. L'utilisation continue de 3 circuits intégrés et de 2 éléments de filtre céramique dans l'étage FI, qui possèdent d'excellentes caractéristiques de phase, de l'amplificateur FI FM, améliore grandement les caractéristiques de sélectivité et de limitation.

**5. Détection quadriphonique**

La détection quadriphonique, à l'aide de nombreux circuits intégrés, permet d'obtenir une bande passante très large et une distorsion faible.

**6. Circuit FM/MPX à boucle de blocage de phase équipée de circuits intégrés**

Un circuit intégré PLL, développé par Hitachi, est utilisé pour le circuit FM/MPX, permettant ainsi d'obtenir un haut degré de séparation et une faible distorsion. On a également une très haute fiabilité quand on prend en considération la température et la durée de service.

**7. Relais à lame pour supprimer les bruits désaccordants**

Dans la position FM MUTE, on a installé deux relais à lame dans l'étage de sortie FM qui suppriment les bruits désaccordants.

**8. Filtre de bruit MPX (MPX NOISE FILTER)**

Quelquefois, des parasites de haute fréquence vous empêchent d'obtenir une réception FM de haute-fidélité et stéréophonique. Avec quelques récepteurs, il vous faut écouter ces émissions au mode Mono afin de réduire le niveau des parasites. Le filtre de bruit MPX (MPX NOISE FILTER) peut être utilisé pour réduire ce genre parasites sans nuire à l'effet FM stéréo.

**9. Commutateur FM de trajets multiples (FM MULTI-PATH) avec indicateur pour obtenir une réception FM encore meilleure**

L'addition des signaux directs et de ceux qui viennent, reflétés par des montagnes ou des bâtiments par exemple, jusqu'à votre appareil produit ce qu'on appelle l'effet à trajets multiples. Cet effet diminue la séparation et augmente le niveau de distorsion. Pour supprimer ce problème, il y a un circuit de détection de l'effet de trajets multiples qui est activé en même temps que l'indicateur de signaux.

**10. Condensateur variable à 3 groupes pour une sélectivité élevée en réception AM**

Un condensateur variable à 3 groupes est installé, ce qui permet d'avoir un niveau de sensibilité et de sélectivité très élevé pendant la réception AM.

**11. Filtre céramique et circuits intégrés dans le tuner AM**

On utilise un filtre céramique dans le tuner AM pour obtenir une sélectivité plus élevée et des caractéristiques AGC. L'utilisation très large de circuits intégrés améliore la stabilité de la réception.

**12. Deux indicateurs grands et faciles à lire et un bouton de syntonisation de grande taille**

Deux indicateurs grands et faciles à lire ont été installés pour indiquer les niveaux du signal et de syntonisation. Le mécanisme d'accord est équipé d'un bouton de grande taille et à inertie élevée, ce qui facilite les manœuvres.

## Section Audio

### 1. Amplificateur audio nouvellement développé à grande puissance et à haute efficacité (série E . . . classe G, ou Amplificateur Dynaharmonique)

Ce nouvel amplificateur fournit une sortie de puissance dynamique encore plus élevée (400 watts par canal, sous 8 ohms) sans distorsion comme les amplificateurs conventionnels de classe B. La consommation de puissance relativement basse des amplificateurs de classe G diminue les effets de la chaleur sur les transistors de puissance et abaisse le poids et la taille de l'amplificateur. Cet amplificateur possède 2 alimentations en courant continu. Avec cette méthode, le fonctionnement des amplificateurs de classe G peut permettre d'obtenir une puissance dynamique de plus de deux fois la valeur fixée du débit maximum de puissance.

### 2. Indicateurs doubles de puissance (Canaux L (gauche) et R (droit))

Pour voir la puissance en sortie tout en écoutant la musique, on a installé deux indicateurs nouveaux et élégants.

### 3. Commande de tonalité du haut-parleur médium

Cet amplificateur est équipé non seulement de commandes de tonalité pour les graves (BASS) et les aigus (TREBLE), mais aussi d'une commande pour le haut-parleur médium (MIDRANGE).

En réglant ces trois commandes, vous êtes capable de choisir les caractéristiques de fréquences que vous préférez pour votre amplificateur.

Ces commandes ont tous leurs points de réglage à arrêts par cliquets. Ce système permet d'effectuer des manœuvres sûres et ainsi des réglages nombreux plus facilement.

### 4. Commutateurs de renversement et d'amortissement de tonalité

Cet appareil est équipé de deux commutateurs de renversement permettant de régler séparément les caractéristiques de hautes et basses fréquences. De plus, chaque commutateur possède deux positions de renversement de fréquence. Se trouvent aussi incorporées, des fonctions d'amortissement pour vous permettre de régler les caractéristiques de fréquences de façon à convenir le mieux aux conditions acoustiques de la pièce d'écoute, et à vos goûts personnels.

### 5. Atténuateur calibré (commande de volume)

Un atténuateur calibré de façon très précise et à 32 points de contacts à cliquets est utilisé pour la commande du niveau sonore. Ceci permet de procéder à des réglages nombreux et plus faciles pour obtenir le niveau désiré de sortie en puissance.

### 6. Commutateur de sourdine audio

Ce commutateur est très utile quand on veut abaisser le niveau du son sans toucher à l'atténuateur de niveau. Vous pouvez choisir entre deux valeurs d'assourdissement (-20 dB et -40 dB).

En outre, on peut obtenir des réglages encore plus variés du niveau de sortie si on combine les manœuvres du commutateur de niveau avec celui de l'atténuateur de niveau.

### 7. Mélange micro

Cet appareil est équipé d'un circuit de mélange micro. Il suffit de raccorder un microphone et il vous sera possible d'effectuer des mélanges entre des sons provenant du microphone et des sons d'autres sources de programme.

### 8. Copiage de bande

On peut effectuer des copiage de bande soit à partir de TAPE-1 sur TAPE-2 ou inversement. Il y a aussi un circuit de contrôle de source avec lequel on peut procéder à un copiage de bande tout en écoutant à une émission radio FM ou à un disque.

### 9. Filtres haut et bas

Le filtre bas supprime les parasites de basses fréquences comme le ronflement provenant d'un tourne-disque, et le filtre haut supprime les parasites de hautes fréquences comme les bruits provenant des rayures d'un disque et supprime également les parasites de hautes fréquences pendant l'écoute d'émissions radio FM.

### 10. Possibilité de branchement pour trois enceintes acoustiques

On peut raccorder 3 enceintes acoustiques à cet appareil et les sélectionner à l'aide de commutateurs.

### 11. Circuit de protection électronique

Hitachi a incorporé dans cet appareil son circuit de protection électronique original et de haute fiabilité afin de protéger les hauts-parleurs et les transistors de puissance. Quand une fausse manœuvre se produit, le circuit arrête le fonctionnement et ce fait est alors indiqué par la diode à émission lumineuse située sur le panneau avant.

### 12. Commutateur d'adaptation

Cette fonction est très commode quand on utilise une troisième platine de magnétophone ou pour un adaptateur Dolby NR.



## DESCRIPTION OF THE NEW CIRCUIT

### 1. SAW filter

FM-IF section of this model is so designed that 2 types of the frequency band characteristics(WIDE, NARROW) can be selected.

Namely, when the IF band switch is set to WIDE, the SAW filter and 4-pole linear phase filter are used to suppress distortion to a minimum to improve the group delay characteristics. When the IF band switch is set to NARROW, 2 ceramic filters(MF-201,202) are used in addition to the above SAW filter and the 4-pole linear phase filter to improve selectivity characteristics. In addition, amplification is performed by IF Amp (IC201) to compensate for losses caused by insertion of the two ceramic filters (MF-201, 202). Accordingly, positioning at NARROW is convenient when there is interference from a station close by when receiving a long distant station.

This IF band selection is handled by switching the +15V DC power supply using S503; and the output at the FM front end is applied to the gates of FET Q201 and 202 as shown in Fig. 1.

Assuming that IF band switch is set to WIDE, a +15V voltage is applied to the anodes of Q201 and 202, by means of S503, and D201 turns ON. IF signal is input to the next stage(IC202) through the path of WIDE, and D201 becomes reverse biased and the path of NARROW is cut off.

On the contrary, when S503 is set to NARROW, the voltage is applied to Q202, IC201 and the anode of D201, and the path of NARROW is connected. The path of WIDE becomes reverse biased and the path of WIDE is cut off. The diodes(D201, 202), which are used for this electronic switch, are 1S2076 having a small junction capacitance. Separation adjustment also changes over simultaneously with IF band S503 switching, to obtain the best stereo separation in both WIDE and NARROW.

### 2. Dynaharmony (Class G Amplifier) output circuit

The level of the music source changes momentarily, the percentage of high level (over 1/2 of peak value) is very small, it is only less than 2% of the total music signals. Large output amplifiers have been used conventionally to playback at high levels without distortion; however, in this case, high voltage is impressed to the output transistor, so the power consumption is large.

Studies have been made, how to obtain high output powers without the increase of the output transistors' consumption in order to improve the efficiency. Thus, the new dynaharmony output circuit (Class G Amplifier) was developed.

The principle circuit is shown in Fig. 2. Q1 - Q4 are drivers at the output stage, and Q6 and Q7 operate with normal small input signals. When the input signal is large, Q5 and Q8 operate in addition. When the positive input signal at normal level is impressed, Q2 and Q6 turn ON and current flows from the +B<sub>1</sub> power source. When the input signal level increases and reaches more than +B<sub>1</sub>,

Q1 and Q5 also turn on. At this time, since the emitter potential of Q5 exceeds +B<sub>1</sub>, the current does not flow from +B<sub>1</sub> but only from +B<sub>2</sub>. When the input signal level decreases, Q1 and Q5 are turned off, current does not flow from +B<sub>2</sub> and current is supplied from +B<sub>1</sub> again.

When the input signal is negative, Q2 and Q6 turn off and Q3 and Q7 turn on. The operation, when input signal is negative, is the same as that of positive.

### 3. Current mirror circuit

This set contains a current mirror circuit which drives the output stage in push-pull operation to keep distortion low.

The current mirror circuit is composed of Q703, 704, 705 and D703 as shown in Fig. 3.

When a positive signal is impressed to Q704 and a negative signal to Q705, the collector current of Q704 and Q705 become as follows:

$$I_{c704} = I_o + \Delta I \dots\dots\dots(1)$$

$$I_{c705} = I_o - \Delta I \dots\dots\dots(2)$$

(I<sub>o</sub>: DC bias current of Q704, Q705)

The characteristics of the diodes between D703 and B-E of Q703 are equal and, in addition, R711 and R712 are equal, so the current flowing to D703 and R714 (I<sub>c704</sub>) is equal to the collector current of Q703. (This is the origin of the name "current mirror circuit"). That is to say, the collector current of Q703 is:

$$I_{c703} = I_o + \Delta I \dots\dots\dots(3)$$

and the NPN driver transistor is driven by current of 2ΔI (I<sub>c703</sub> - I<sub>c705</sub>).

On the contrary, when a negative signal is supplied to Q704 and a positive signal to Q705, the description is the reverse of the above and the PNP driver transistor is driven by the current of 2ΔI.

As mentioned above, the current mirror circuit carries out the push-pull operation and can drive the output stage with low distortion.

### 4. Constant current circuit

This constant current circuit stabilizes the bias of the main amplifier circuit. In Fig. 3, Q706 functions to make the sum of the emitter current of Q701 and Q702 constant and Q701 and Q702 operate as a complete differential amplifier.

Assuming that the current flowing to R706 increases due to fluctuation of the power voltage, etc., this current is divided in two by Q701 and Q702, and the voltage drop increases in R708 and R709. Next, the base potential voltages of Q704 and Q705 increase, the sum of the emitter current of Q704 and Q705 increases and the voltage drop of R716 increases. The increase of the voltage drop of R716 is fed back to the base of Q706, the collector current of Q706 increases, and the collector current of Q706 absorbs the surplus current from R706 through R707. Also, when the current flowing to R706 decreases, the base potentials of Q704 and Q705

decrease, whereby the collector current of Q704 decreases and the current flowing through R707 decreases. The sum of the emitter current of Q701 and Q702 is kept constant in this way. In addition, VA701 and VA702 are the diodes used for temperature compensation of the idle current; this is attached to the output transistors to sense the temperature and compensate the idle current.

**5. Idle current compensation circuit against power supply voltage fluctuations**

The circuit shown in Fig. 3 compensates the idle current by feeding the power supply voltage through R717 back to R716, the common emitter resistor of Q704 and Q705, negatively.

Assuming that the power voltage begins to rise, the current which flows to R716 through R717 increases and the voltage drop in R716 increases.

This increase is fed back to the base of Q706, decreases the emitter current of Q701 and Q702, and decreases the base potential of Q704 and Q705. Accordingly, the collector current of Q704 and Q705 decreases, and then  $V_{idle}$  decreases. When the power supply voltage increases, the heat generation of each semiconductor element increases because of increasing power consumption, and then the voltage between base and emitter lowers and the idling current increases even if  $V_{idle}$  is constant.

This circuit, however, lowers the  $V_{idle}$  as well as the  $V_{BE}$  as described above, so the idle current is kept constant. When the power supply voltage drops, the circuit operates in the reverse of the above to keep the idle current constant.

**6. Protection circuits**

**(1) Muting circuit**

This set contains the muting circuit which cuts off the relay approx. 3 – 6 seconds after the power switch is turned on to eliminate the click sound generated by power switch operation.

In Fig. 4, when the power switch is turned on, C552 is charged slowly through R554 and R558.

As a result, the voltage is generated between B - E of

Q555 to turn on Q555, and Q553 is turned off. When C552 is charged up completely, Q553 turns off and then Q553 turns on and the speaker circuit is connected through the relay.

**(2) ASO (Area of Safety Operation) detection circuit (output transistor protection)**

This circuit functions to protect the transistors Q714 - Q717 from damage.

Especially when the voltage ( $V_{CE}$ ) between C - E of the output transistors is too high, the transistors are likely to be damaged when excessive collector current ( $I_c$ ) flows. In this set, the protection circuit is designed to operate when  $I_c$  and  $V_{CE}$  exceeds a certain value.

For protection of Q714 and Q715,  $I_c$  is detected by R729 and  $V_{CE}$  is divided by R721 and R722; and both are impressed between B - E of Q709.

When this voltage exceeds 0.6V, Q709 is turned on and the thyrister SCR551 becomes conductive. This operation turns Q701 and Q702 off and main amplifier circuit does not operate. For protection of Q716 and Q717,  $I_c$  is detected by R730, and  $V_{CE}$  is divided by R719 and R720; both are impressed between B - E of Q708. When this voltage exceeds 0.6V, Q708 turns on, and the current flowing to Q716 and Q717 is limited. (Fig. 4)

**(3) DC voltage detection circuit (speaker protection)**

When the DC voltage may appear at the speaker terminals during a malfunction, it may make speaker in trouble. To prevent this, the DC components in the output terminals are detected by the filter circuit of R561 and C551; when it is (+) voltage, Q551 is turned on, Q553 is turned off, and the speaker circuit is cut off by the relay; when it is (-) voltage, Q553 turns off by turning Q552, Q555 on and the relay is also operated. Incidentally, this protection circuit is reset automatically when the DC voltage disappears. When the input terminals are touched by something or when some ultra low-frequency noise enters, speaker inputs are cut off temporarily but they reset automatically. (Fig. 4)

Phenomena and remedy when the protection circuit operates

	Type of protection circuit	Phenomenon when the protection circuit operates	Cause	Remedy
1	Muting circuit	No sound comes out about 3 – 6 sec. after the power switch is turned on.	—————	Normal
2	Protection circuit of the power transistor (ASO protection circuit)	1. No sound comes out. 2. Anode voltage of SCR551 is 0V. (+20V in normal conditions.)	Short circuit of speaker output terminal	Cut the power switch, check whether the speaker terminal is short circuited or not, and turn on again after approximately 30 sec.
3	Speaker protection circuit	1. Sound does not come out. 2. Neutral point voltage is more than ±1V.	Trouble in the main amplifier, etc.	Repair the fault. (Be sure to check that neutral point voltage is within ±150mV.)

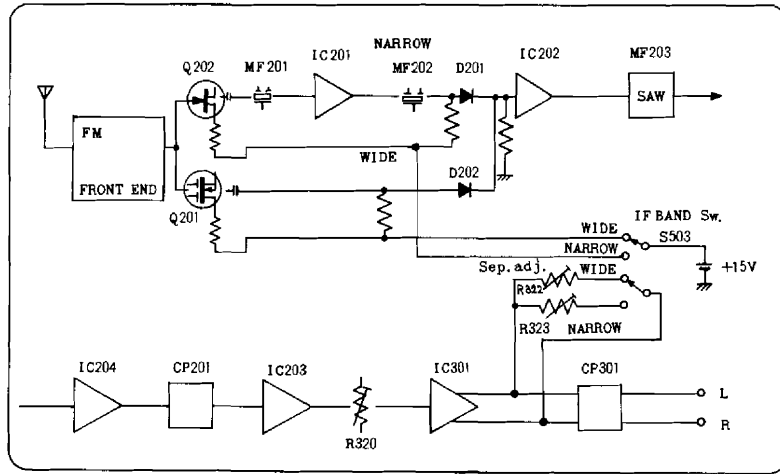


Fig. 1

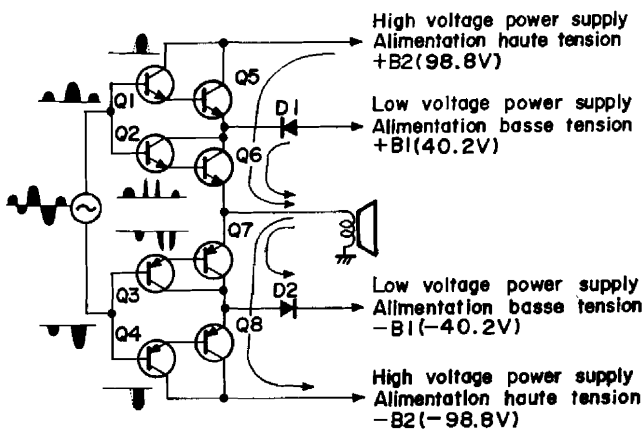


Fig. 2

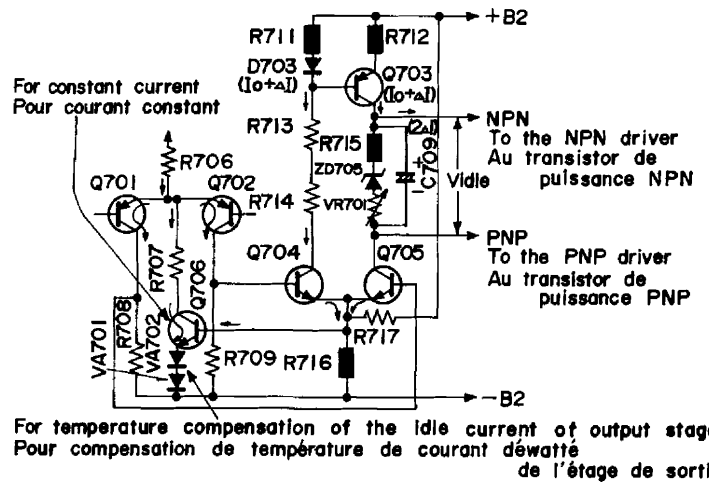


Fig. 3

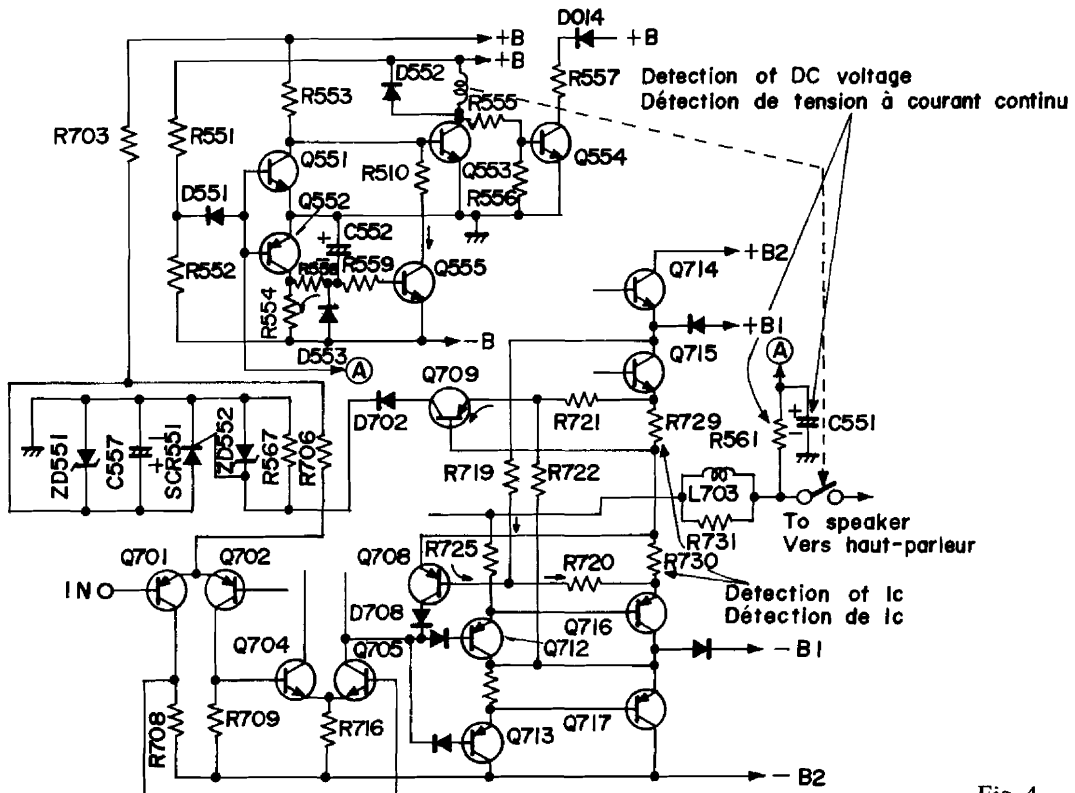


Fig. 4

## REISEIGNEMENTS CONCERNANT LE NOUVEAU CIRCUIT

### 1. Filtre SAW

L'étage FM IF de ce modèle est conçu pour que deux types de caractéristiques de bande de fréquence (LARGE, ETROITE) puisse être choisis.

C'est à dire que lorsque l'interrupteur de bande IF est réglé sur la position "WIDE", le filtre SAW et le filtre à phase linéaire à 4 pôles servent à supprimer les distorsions et les ramener à une valeur minimale et permettent d'améliorer les caractéristiques de retard de groupe. Quand l'interrupteur de bande IF est réglé sur la position "NARROW", 2 filtres céramiques (MF 201, 202) sont mis en service en complément au filtre SAW et au filtre à phase linéaire à 4 pôles de manière à améliorer les caractéristiques de sélectivité. En outre, l'amplification est réalisée par l'ampli IF (IC201) pour compenser les pertes provoquées par l'insertion des deux filtres céramiques (MF 201, 202). Par conséquent, le fait de régler sur la position "NARROW" représente un grand avantage quand les interférences d'une station voisine se manifestent quand il s'agit de recevoir une station particulièrement éliogée.

Cette sélection de bande IF est réalisée par la commutation de l'alimentation C.C. + 15V avec S503. La sortie de l'étage d'attaque FM est appliquée aux portes de FET Q201 et 202 comme indiqué sur la Fig. 1.

En supposant que l'interrupteur de bande IF soit réglé sur la position "WIDE", une tension de + 15V est appliquée aux anodes de Q201 et Q202 par l'intermédiaire de S503 ce qui permet de mettre D201 sous tension. Le signal IF est entré à l'étage suivant (IC202) par l'intermédiaire du passage de "WIDE" et D201 porte une polarisation inversée et le passage de "NARROW" est coupé.

Par ailleurs et dans un processus inverse, quand S503 est réglé sur la position "NARROW", la tension est appliquée à Q202, IC201 et à l'anode de D201 ce qui assure le raccordement de "NARROW". Le passage de "WIDE" porte une polarisation inversée et le passage de "WIDE" est alors coupé. Les diodes (D201, 202), qui servent à la commutation électronique, sont 1S2076 et portent une faible capacité de jonction. Le réglage de séparation change également et simultanément avec la commutation de S503 de bande IF pour qu'une séparation stéréo supérieure puisse être obtenue pour les deux positions "WIDE" et "NARROW".

### 2. Circuit de sortie dynaharmonique (Amplificateur classe G)

Le niveau du message sonore change momentanément, le pourcentage de signaux à haut niveau (plus de 1/2 de valeur de crête) est très faible, il est seulement inférieur de 2% du total des signaux du message musical. Les amplificateurs à grande puissance ont toujours été employés pour reproduire des messages à haut niveau sans distorsion; cependant et dans ce cas, une haute tension est appliquée au transistor de sortie pour que l'alimentation

soit plus large. Des études ont été faites pour savoir comment on peut parvenir à des puissances de sortie élevées sans augmenter la consommation des transistors de sortie pour assurer une plus grande efficacité. C'est la raison pour laquelle le circuit de sortie dynaharmonique (amplificateur classe G) a été mis au point.

Le circuit principal est illustré par la Fig. 2. Q1 à Q4 sont alimentés au niveau de l'étage de sortie de Q6 et Q7 fonctionnent pour des signaux d'entrée à niveau normal. Quand le signal d'entrée est puissant, Q5 et Q8 fonctionnent en complément. Quand un signal d'entrée positif à niveau normal est appliqué à l'appareil, Q2 et Q6 sont commandés et le courant parvient de la source d'alimentation +B<sub>1</sub>. Quand le niveau du signal d'entrée augmente et atteint un niveau tel qu'il dépasse +B<sub>1</sub>, Q1 et Q5 sont également commandés. Dès lors, étant donné que le potentiel d'émetteur de Q5 dépasse +B<sub>1</sub>, le courant ne provient plus de +B<sub>1</sub> mais seulement de +B<sub>2</sub>. Quand le niveau du signal d'entrée diminue, Q1 et Q5 sont mis hors fonction, le courant ne circule plus de +B<sub>2</sub> tandis qu'il provient maintenant de +B<sub>1</sub>. Quand le signal d'entrée est négatif, Q2 et Q6 sont mis hors fonction et Q3 et Q7 sont en fonction. Quand le signal d'entrée est négatif, le fonctionnement est identique à celui obtenu pour un signal positif.

### 3. Circuit à courant réflecteur

Cet appareil est équipé d'un circuit à courant réflecteur qui permet d'alimenter l'étage de sortie en fonction push-pull pour maintenir un faible taux de distorsion. Le circuit à courant réflecteur se compose de Q703, 704, 705 et CR703 comme le montre la Fig. 3.

Quand un signal positif est appliquée à Q704 et qu'un signal négatif l'est à Q705, les courants collecteurs de Q704 et Q705 sont comme suit:

$$I_{c704} = I_0 + \Delta I \dots \dots \dots (1)$$

$$I_{c705} = I_0 - \Delta I \dots \dots \dots (2)$$

(I<sub>0</sub>: courant continu de polarisation de Q704 et Q705)

Les caractéristiques des diodes entre D703 et B - E de Q703 sont identiques, en outre, R711 et R712 sont identiques de telle sorte que le courant circule de D703 et R714 (I<sub>c704</sub>) est identique au courant collecteur de Q703. (C'est ici l'origine du nom donné au circuit "circuit à courant réflecteur"). C'est à dire que le courant collecteur de Q703 est comme suit:

$$I_{c703} = I_0 + \Delta I \dots \dots \dots (3)$$

et que le transistor est alimenté par le courant de 2ΔI (I<sub>c703</sub> - I<sub>c705</sub>).

Au contraire, quand un signal négatif est appliqué à Q704 et qu'un signal positif l'est à Q705, la description précédente est inverse et le transistor de puissance PNP est alimenté par le courant 2ΔI. Comme décrit précédemment, le circuit à courant réflecteur assure un fonctionnement push-pull et peut alimenter l'étage de sortie avec une distorsion réduite.

#### 4. Circuit à courant constant

Ce circuit à courant constant stabilise la polarisation du circuit d'amplificateur principal. Sur la Fig. 3, Q706 fonctionne pour faire que la somme du courant émetteur de Q701 et Q702 soit constante et que Q701 et Q702 fonctionnent essentiellement comme amplificateur différentiel intégral.

En supposant que le courant qui parvient à R706 augmente à la suite de variations de la tension d'alimentation, etc, ce courant est divisé par Q701 et Q702 et la chute de tension augmente dans R708 et R709.

Ensuite, les tensions de base de Q704 et Q705 augmentent, la somme du courant émetteur de Q704 et Q705 augmentent tandis que la chute de tension de R716 augmente. L'augmentation de chute de tension de R716 est couplée réactivement à la base de Q716, le courant collecteur de Q706 augmente et le courant collecteur de Q706 absorbe l'excédant de courant qui provient de R706 par R707. Par ailleurs, quand le courant qui circule par R706 diminue, les tensions de base de Q704 et Q705 diminuent où le courant collecteur de Q704 diminue et le courant qui passe par R707 diminue. La somme du courant émetteur de Q701 et Q702 est maintenue à l'état constant par ce procédé. En outre, VA701 et VA702 est une diode employée pour compenser la température du courant déwatté, elle est fixée aux transistors de sortie qui analysent la température et compensent le courant déwatté.

#### 5. Circuit de compensation de courant déwatté par rapport aux fluctuations de tension secteur

Le circuit illustré par la Fig. 3 compense le courant déwatté fournissant la tension d'alimentation par R717 et R716 et ramenée à la résistance d'émetteur commun de R704 et R705 par mode négatif.

En supposant que la tension d'alimentation commence à augmenter, le courant qui passe par R716 par l'intermédiaire de R717 augmente et une chute de tension se produit dans R716.

Cette augmentation est couplée rétroactivement à la base de Q706, diminue le courant émetteur de Q701 et Q702 et diminue la tension de base de Q704 et Q705. Par conséquent, le courant collecteur de Q704 et Q705 diminue tandis que la tension déwattée diminue.

Par ailleurs, quand la tension d'alimentation augmente, la production de chaleur de chaque semi-conducteur a lieu à la suite de l'augmentation de la consommation électrique, la tension entre la base et l'émetteur diminue et le courant déwatté augmente même si la tension déwattée est constante.

Cependant, ce circuit diminue la tension déwattée ainsi que  $V_{BE}$  comme décrit précédemment de telle sorte que la tension déwattée puisse être constante. Quand la tension d'alimentation chute, le circuit se met en fonction dans le sens inverse pour maintenir le courant déwatté à l'état constant.

#### 6. Circuits de protection

##### (1) Circuit de réglage silencieux

Cet appareil contient un circuit de réglage silencieux qui permet de mettre le relais hors fonction pendant environ 3 – 6 secondes après la mise en fonction de l'interrupteur général de manière à supprimer le bruits de commutation générés par la commande de l'interrupteur général.

Sur la Fig. 4, C552 est lentement chargée par R554 et R558 quand la tension est appliquée à l'appareil. Ceci a pour effet de produire une tension entre B - E de Q555 et mettre Q555 en fonction quand Q553 est mis hors fonction. Quand C552 est entièrement chargée, Q555 est mis à l'arrêt et Q553 mis en fonction dans le circuit de haut-parleur par le relais.

##### (2) Circuit de détection de type ASO (Zone de fonctionnement sûr) (protection de transistor de sortie)

Ce circuit fonctionne pour protéger les transistors Q714 à 717.

Notamment quand la tension ( $V_{CE}$ ) entre C - E des transistors de sortie est trop forte, les transistors risquent d'être endommagés quand un courant collecteur excessif ( $I_c$ ) y passe. Dans cet appareil, le circuit de protection est conçu pour se mettre en fonction quand les tensions  $I_c$  et  $V_{CE}$  excèdent une certaine valeur.

Pour la protection de Q714 et Q715,  $I_c$  est détectée par R729 et  $V_{CE}$  est divisée par R721 et R722 et les deux tensions sont appliquées entre B - E de Q709.

Quand la tension dépasse 0,6V, Q709 est mis hors fonction et le thyristor SCR551 devient conducteur. Cette opération permet de mettre Q701 et Q702 hors fonction tandis que le circuit d'amplificateur principal n'est pas mis en fonction. Pour la protection de Q716 et Q717,  $I_c$  est détectée par R730 et  $V_{CE}$  est divisée par R719 et R720: les deux tensions sont appliquées entre B - E de Q708. Quand la tension excède 0,6V, Q708 est mis en fonction et le courant qui passe par Q716 et Q717 est limité.

(Fig. 4)

##### (3) Circuit de détection de tension à courant continu (protection de haut-parleur)

Quand une tension à courant continu apparaît aux bornes de haut-parleur quand le fonctionnement est anormal, les haut-parleurs risquent d'être endommagés. Pour éviter que cela se produise, les composants à courant continu des bornes de sortie sont détectés par le circuit de filtrage de R561 et C551; quand la tension est positive, Q551 est mis en fonction, Q553 est mis hors fonction et le circuit de haut-parleur est mis hors fonction par l'intermédiaire du relais. Quand la tension est négative, Q553 est mis hors fonction en mettant Q552 et Q555 en fonction tandis que le relais est commandé. Par conséquent, ce circuit de protection est automatiquement réenclenché quand la tension à courant continu disparaît.

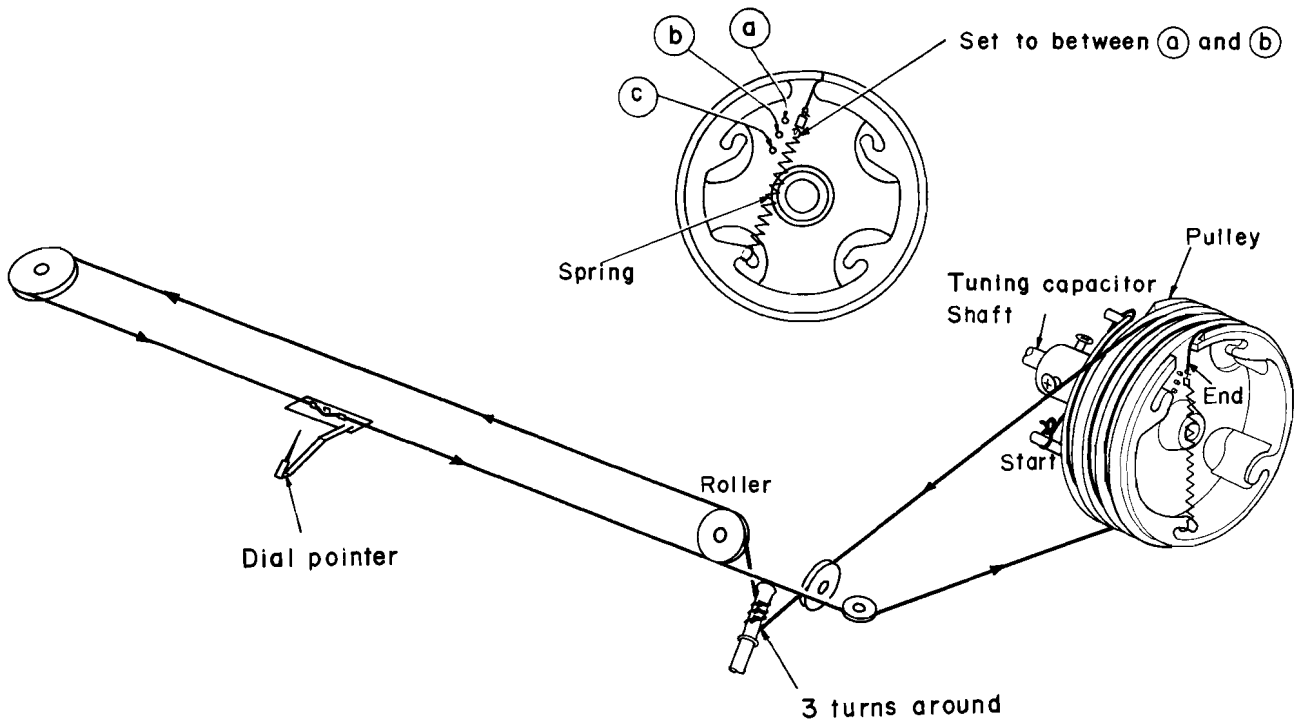
Quand des bornes d'entrée sont touchées par un objet ou que des bruits à très basses fréquences y sont présent, les entrées du haut-parleur sont provi-

soirement coupées mais sont automatiquement rétablies. (Fig. 4)

Phénomène et remède à apporter quand le circuit de protection est mis en fonction

Type de circuit de protection	Phénomène produit quand le circuit de protection est mis en fonction	Cause	Remède
1 Circuit de réglage silencieux	Aucun son n'est obtenu pendant 3 – 6 secondes après la mise en fonction de l'interrupteur d'alimentation.	—	Condition normale
2 Circuit de protection de transistor d'alimentation (Circuit de protection ASO)	1. Aucun son n'est obtenu. 2. Tension anodique de SCR551 de 0V (+20V en conditions normales)	Court-circuit des bornes de sortie d'enceinte	Mettre l'interrupteur d'alimentation à l'arrêt, s'assurer que les bornes d'enceinte ne sont pas court-circuitées et remettre sous tension après un délai approximatif de 30 secondes.
3 Circuit de protection d'enceinte	1. Aucun son n'est obtenu. 2. La tension de masse est supérieure à ±1V.	Panne dans l'amplificateur principal ou autre.	Réparer (Ne pas oublier de vérifier que la tension de masse est ±150mV).

DIAL CORD SETTING · EQUIPEMENT DE CADRAN



# DISASSEMBLY AND REPLACEMENT · DEMONTAGE ET REMONTAGE

- Removing the upper cover, front panel & bottom plate
- Déposer le couvercle supérieur, le panneau frontal et la plaque inférieure

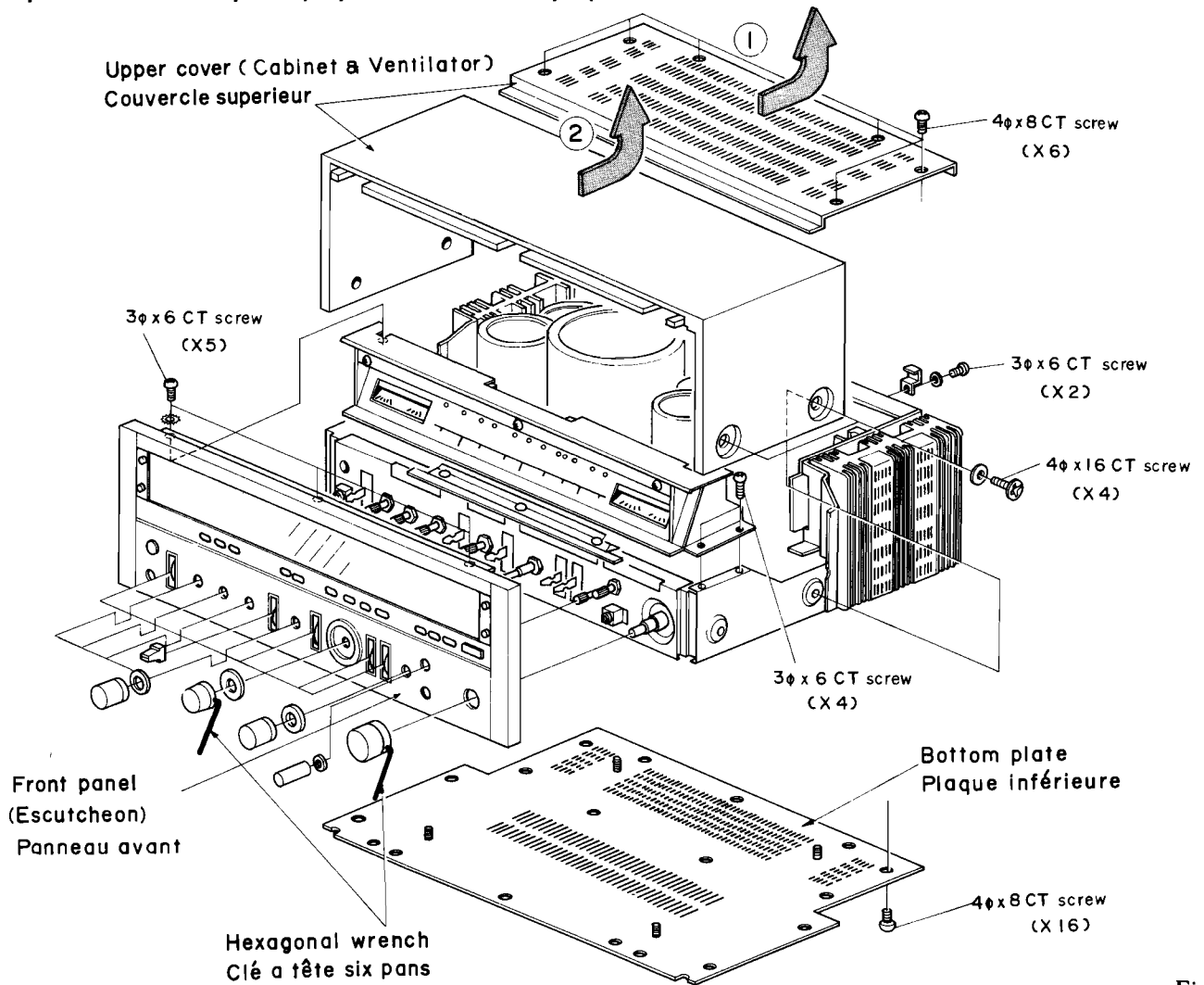


Fig. 5

- Removing the meters
- Retirer les compteurs

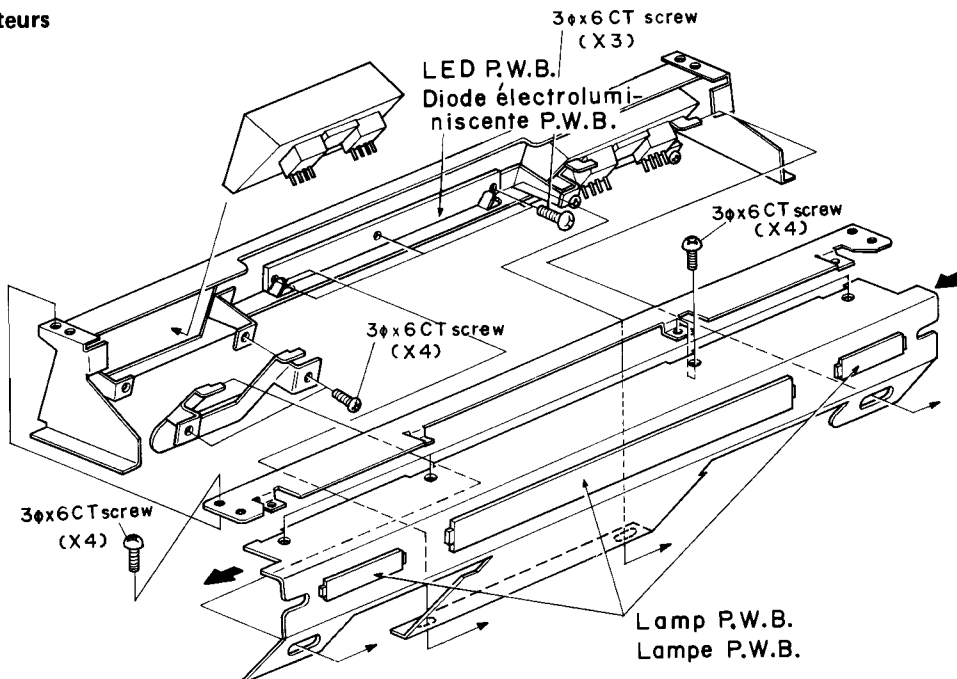


Fig. 6

- Removing the printed wiring boards and output transistors
- Déposer des plaquettes a circuit imprimé et transistors de puissance

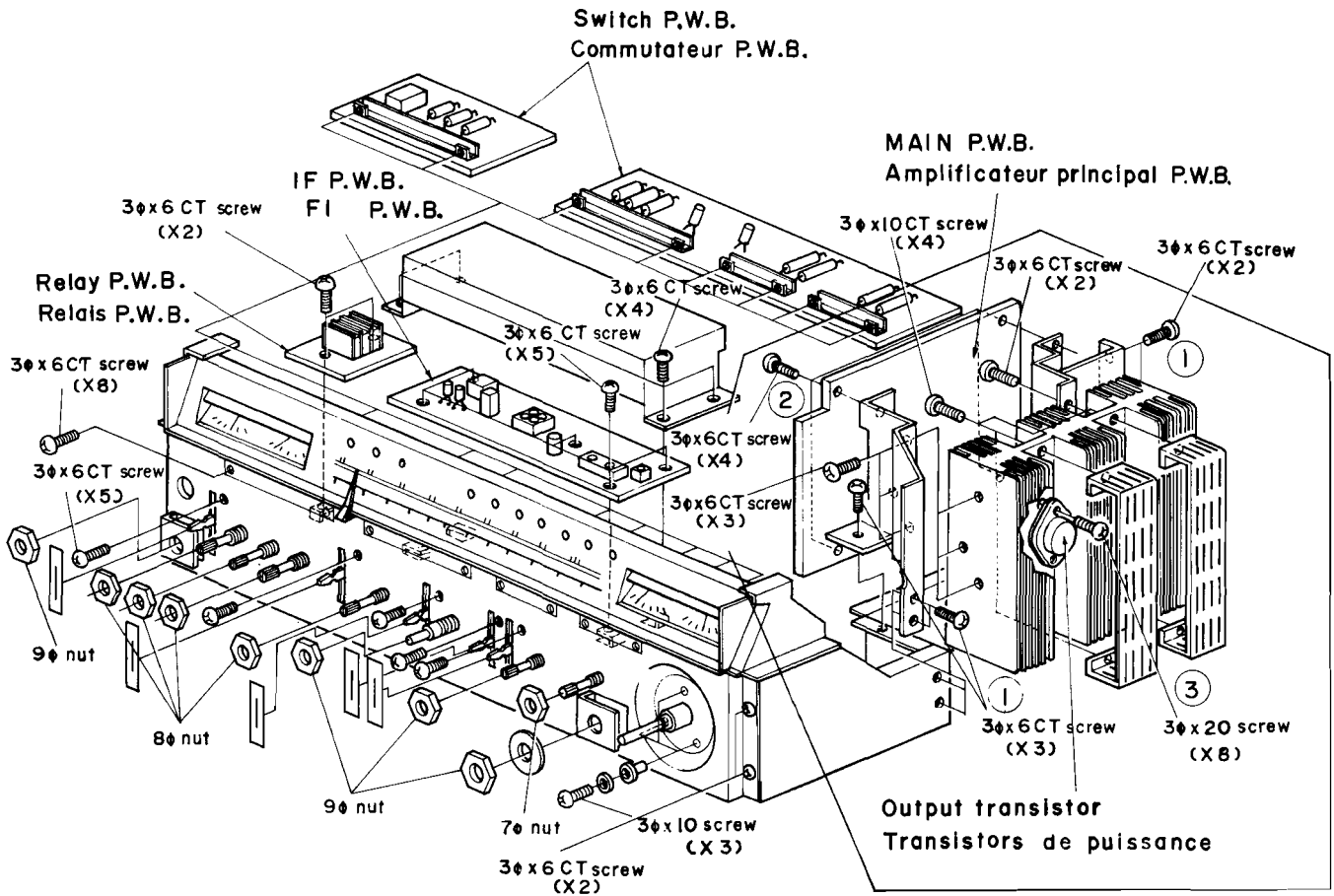


Fig. 7

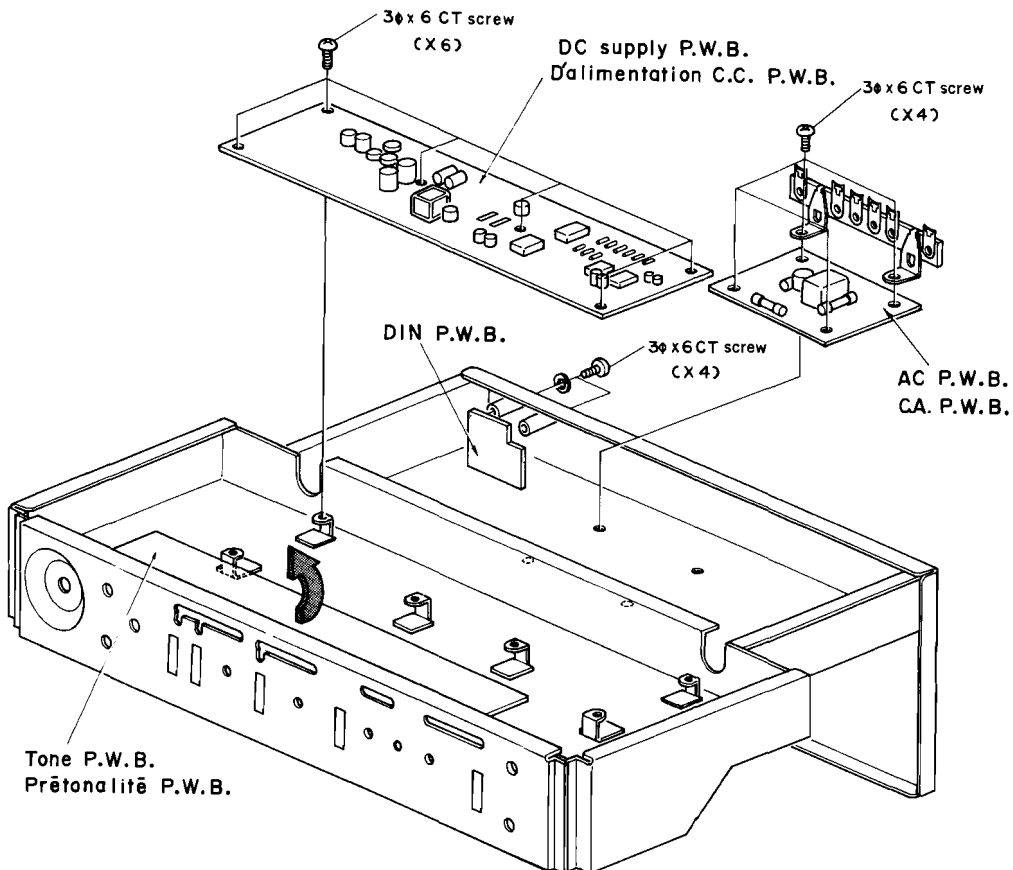
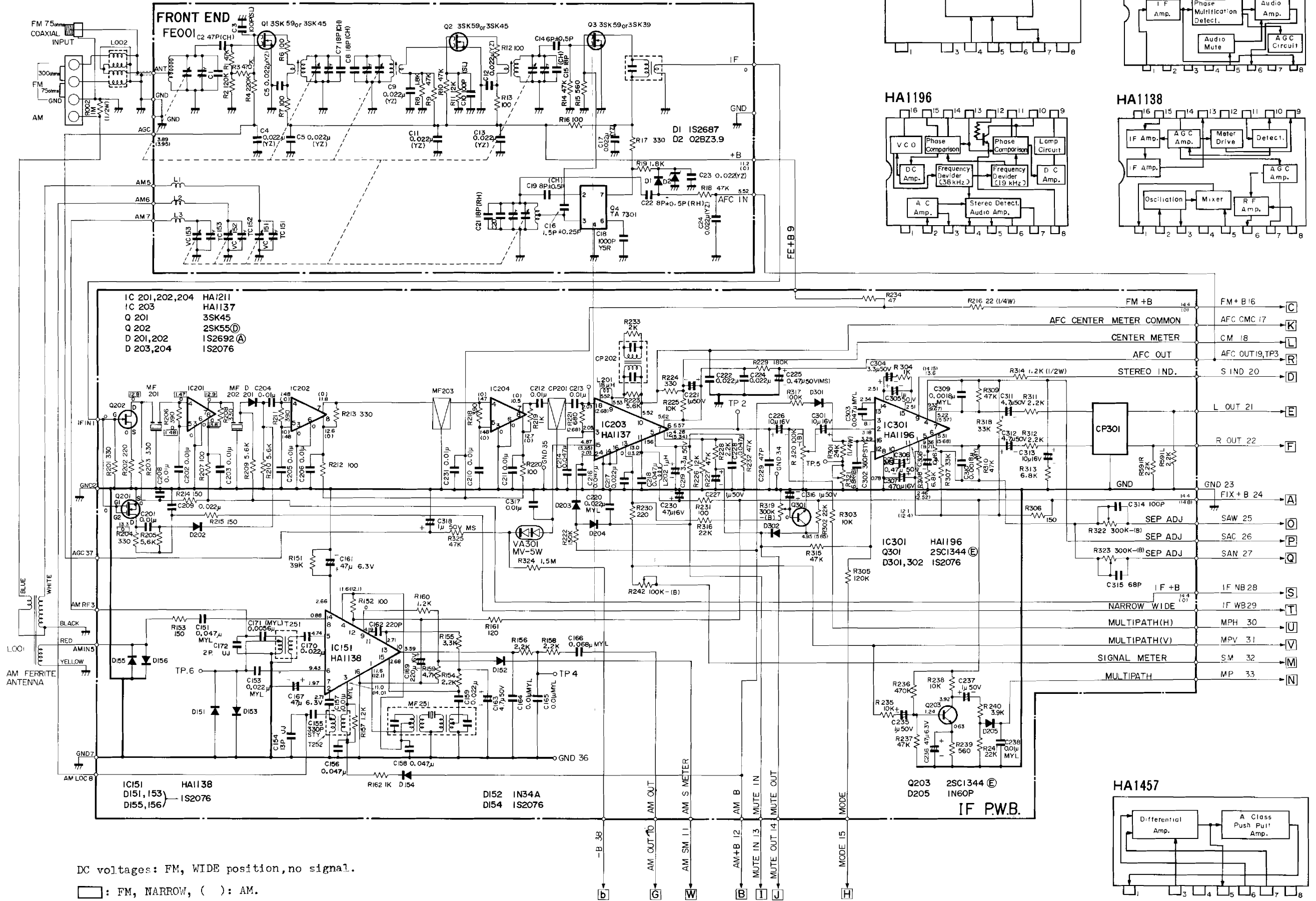


Fig. 8





**HITACHI SR-2004**  
Tuner circuit diagram





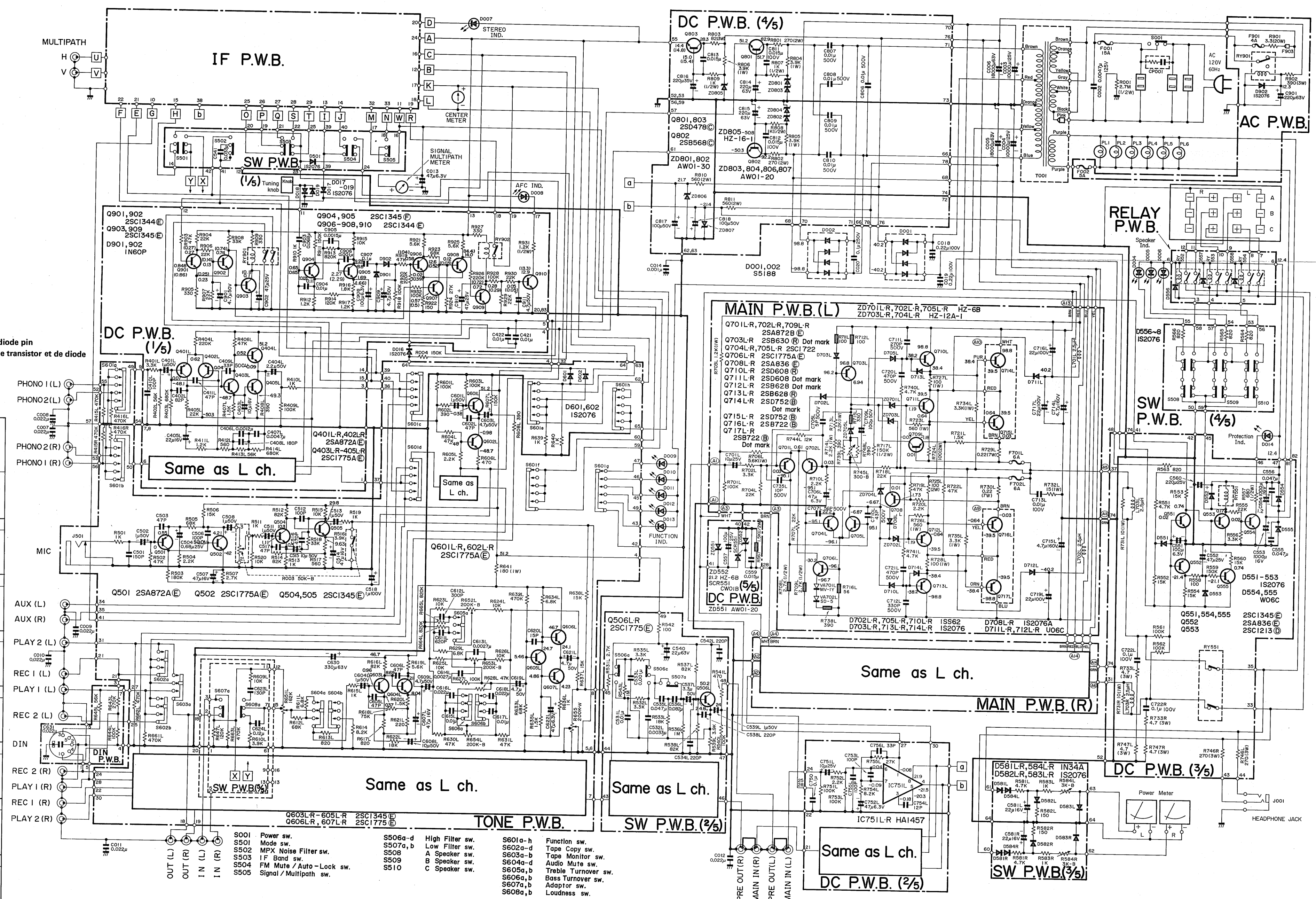
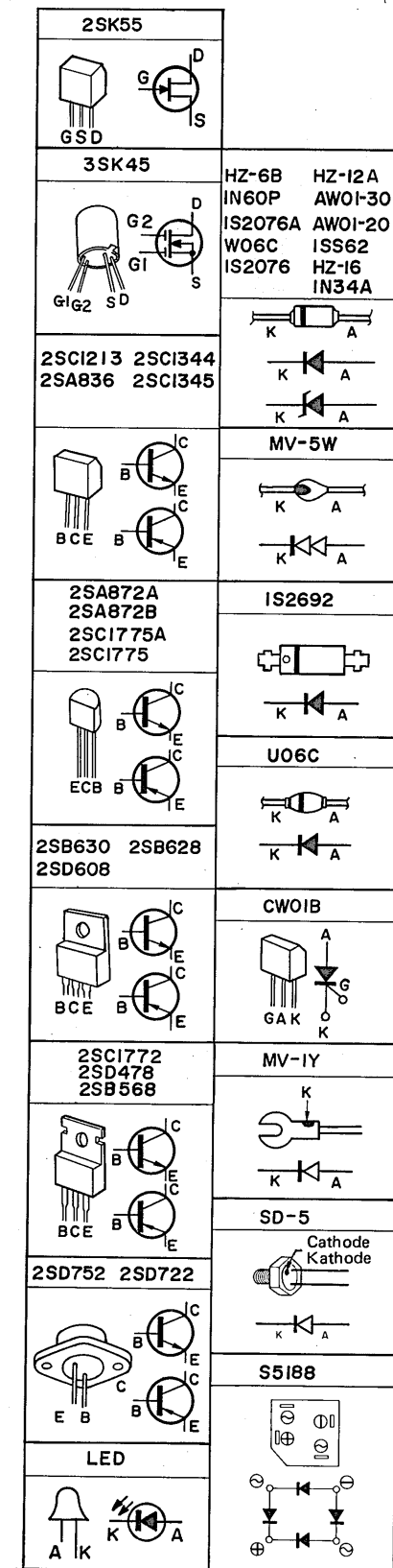
CIRCUIT DIAGRAM · PLAN DE CIRCUIT

Tuner circuit diagram

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.

ATTENTION: Les résistances 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.

How to discriminate transistor and diode pin  
Comment sélectionner une broche de transistor et de diode



- S001 Power sw.
- S501 Mode sw.
- S502 MPX Noise Filter sw.
- S503 IF Band sw.
- S504 FM Mute / Auto-Lock sw.
- S505 Signal / Multipath sw.
- S506a-d High Filter sw.
- S507a,b Low Filter sw.
- S508 A Speaker sw.
- S509 B Speaker sw.
- S510 C Speaker sw.
- S601a-h Function sw.
- S602a-d Tape Copy sw.
- S603a-b Tape Monitor sw.
- S604a-d Audio Mute sw.
- S605a,b Treble Turnover sw.
- S606a,b Bass Turnover sw.
- S607a,b Adaptor sw.
- S608a,b Loudness sw.

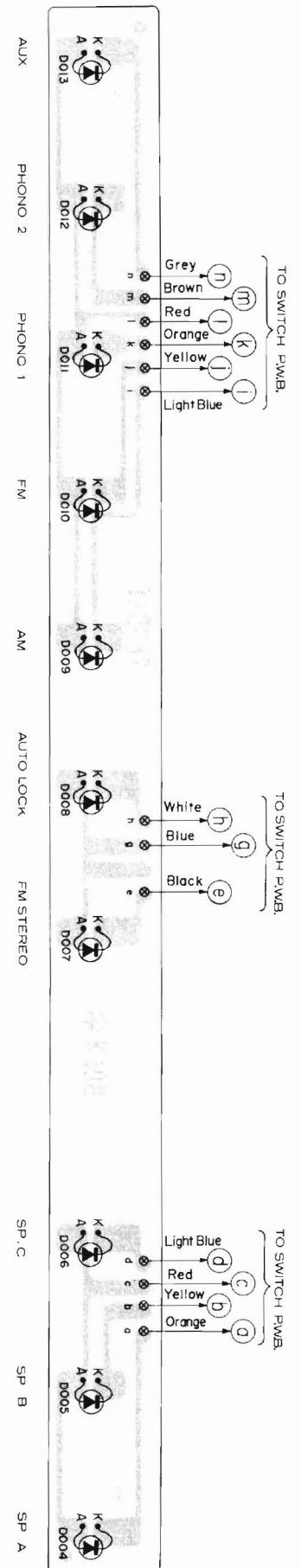
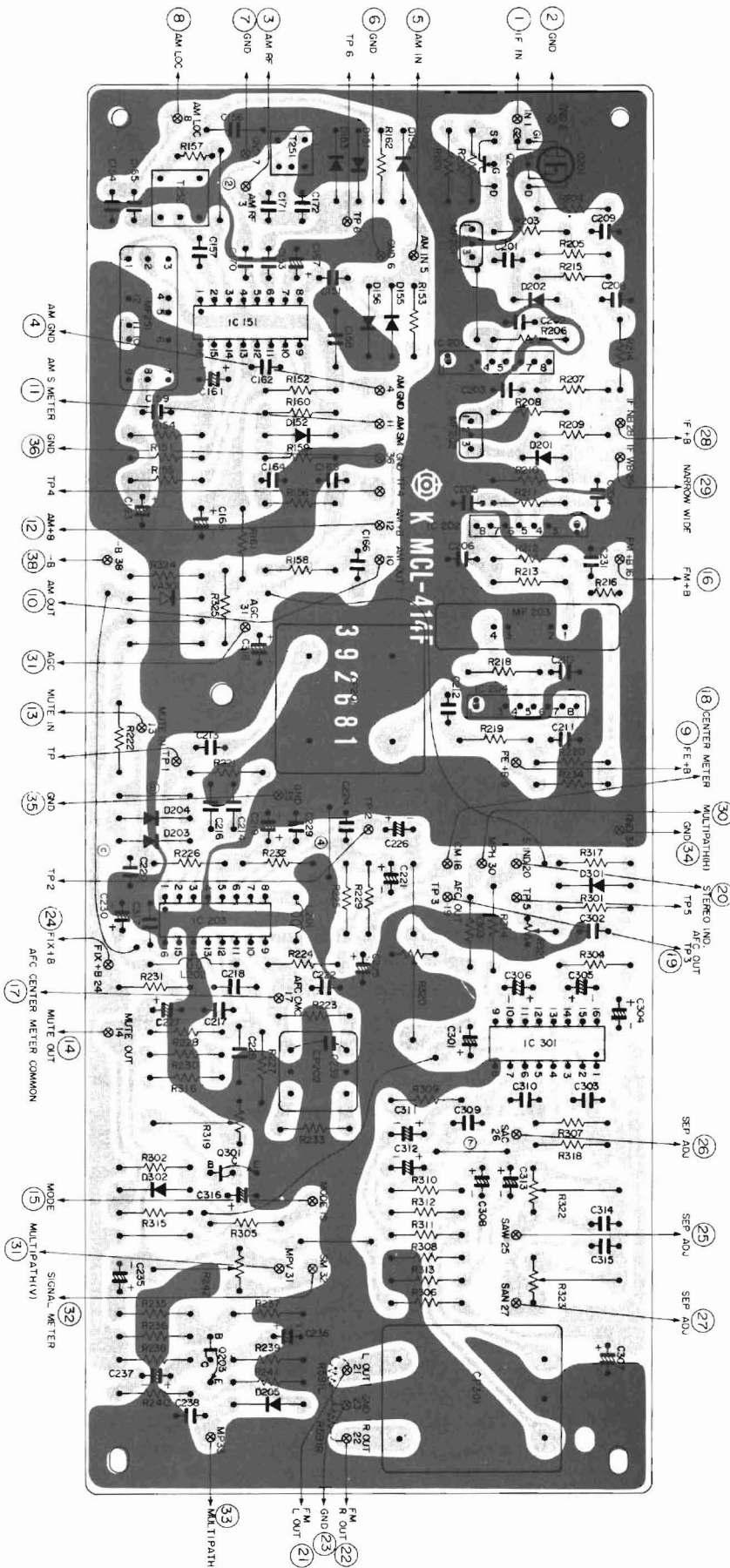
DC voltage: FM position, no signal. ( ) : AM.

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

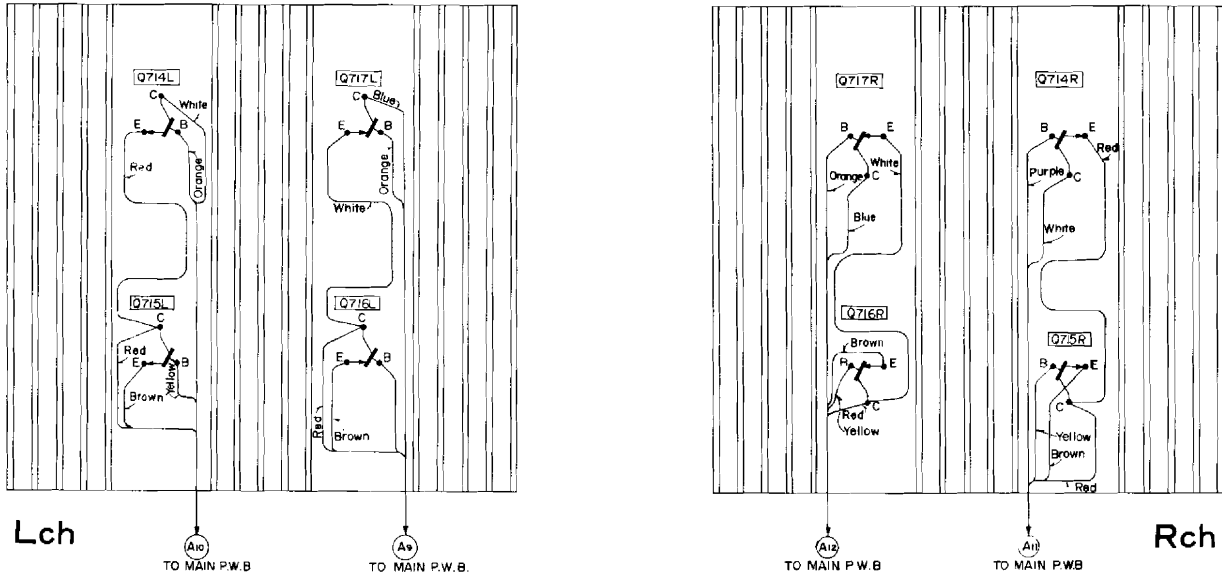




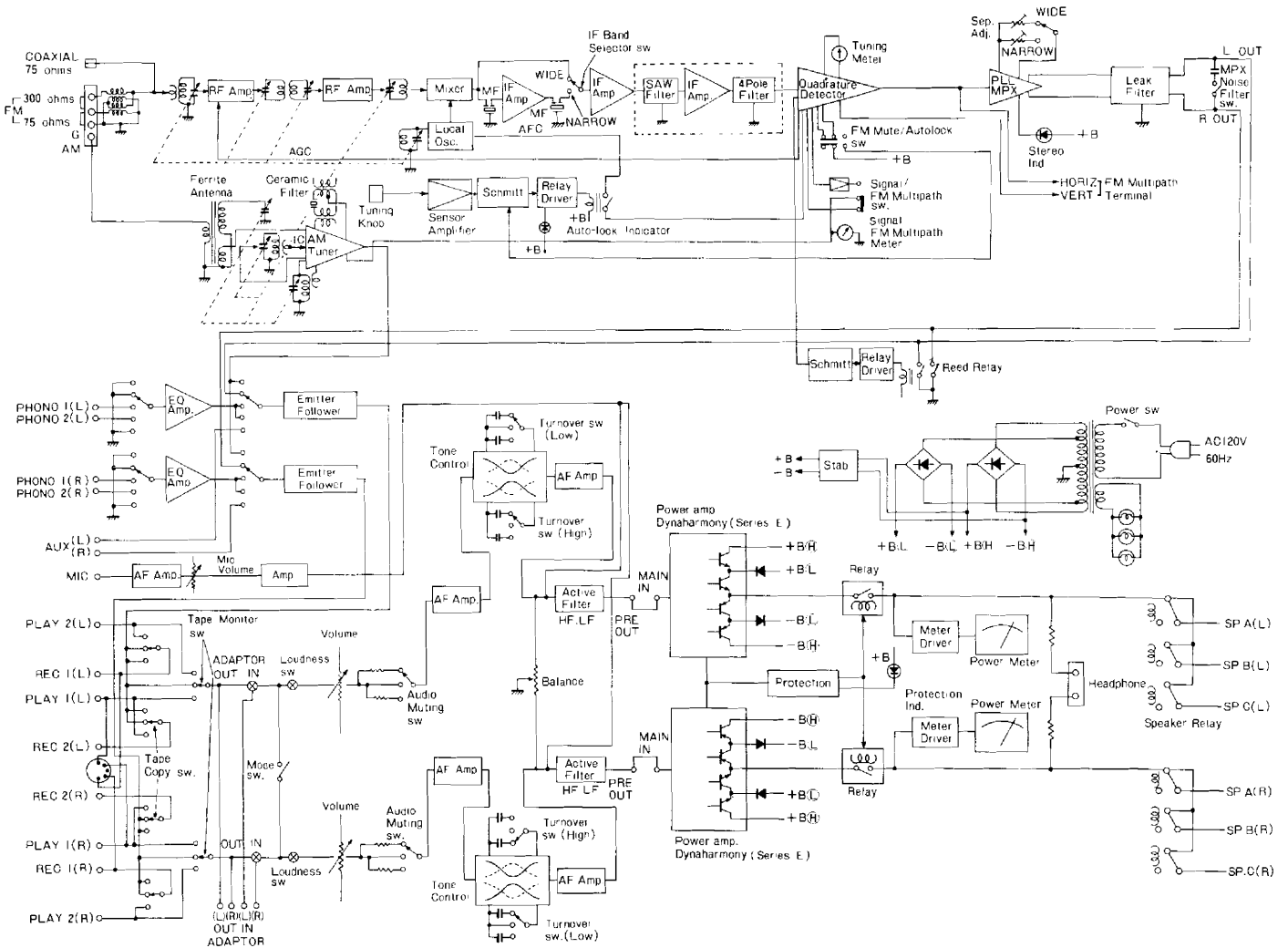




Radiation fin assembly



BLOCK DIAGRAM · SCHEMA





# FM TUNER ALIGNMENT

Condition

Function : FM  
 Volume : Minimum  
 Modulation : 400 Hz 100 %  
 (unless otherwise notified)

FM Muting : OFF  
 IF BAND : WIDE(unless otherwise notified)

Sweep Generator  
 Générateur de balayage

Signal generator  
 Générateur de signaux

Oscilloscope  
 Oscilloscope

VTVM  
 Voltmètre électronique

Frequency Counter  
 Frequence metre

Dist.  
 Distortion Meter  
 Indicateur

Sequence	Connection Connexion		Setting Montage		Adjust for Reglage pour		
	Input Entree	Output Sortie	Tuning Indicateur d'accord	signal	Adjust Reglage	Indication	
1 IF Amp. Amplificateur de fréquence intermédiaire	TP IN 1 100k out	TP. 2 1K 0.1 μ		10.7 MHz	Not necessary (MF 201)	CAUTION (1)	
2 "S" curve Courbe S		TP. 2 1K 0.1 μ		10.7 MHz	T201 lower: "S" curve upper: Straight line		
3 Covering Guipage	ANT. Terminal	REC out or SP out		88MHz	88MHz	not necessary	
4 Tracking Alignement			108MHz	108MHz	TC 5	V max.	
			90MHz	90MHz	L 1,2,3		
			106 MHz	106MHz	TC 1, 2,3,4		
			98MHz	98MHz	L4		
5 Discri.		REC out or SP out				T201 (lower)	 pointer:center without signal
6 Distortion				98 MHz	98MHz	T201 (upper)	Distortion min. CAUTION (2)
7 Output Sortie	400Hz 30% Mod.	REC out				R320	200mV ± 1dB
8 FM muting Commutateur de sourdine FM		24dB		98MHz	98MHz	R319	Muting level 24 ±1dB
9 Signal meter Indicateur de signal		60dB	Signal meter Indicateur de signal	98MHz	98MHz	R242	 Pointer : 4.5 IF BAND: NARROW
10 76kHz	Non-modulated	TP. 5				R321	Freq. 76kHz ± 100 Hz
11 Separation	Rch 400Hz 46% Mod. Pilot 8% Mod.	REC out SP out		98MHz	98MHz	R322 /WIDE R323 /NARROW	Lch out MIN CAUTION (3)
		13.6kHz L. P. F.					



**CAUTION**

1. Since simple adjustment of MF201 components has been performed before shipment, IF adjustment is not required. When replacing the MF201, however, use an MF201 with the same color marking as that of the MF203.
2. As the result of the adjustment step 6, the best point of adjustment from step 5 will be shifted a bit. Repeat the adjustment of step 5 and 6 until the deterioration becomes minimum and the pointer of tuning meter is in its center.
3. After setting IF BAND SELECTOR sw. to WIDE and making the signal of L ch and Pilot, adjust R322 so that the output wave form of R ch becomes min.  
Set IF BAND SELECTOR sw. to NARROW and making the signal of L ch and Pilot, adjust R323 so that the output wave form of R ch becomes min. Optimize R322 and R323 so that the leak level of the L ch signal is equal to that of the R ch signal.

**ATTENTION**

1. Etant qu'un réglage simplifié des composants de MF201 a été fait avant l'envoi de l'appareil, un réglage de IF n'est pas indispensable. Cependant, quand MF201 doit être remplacé, utiliser un MF201 comportant la même couleur que celle de MF203.
2. A la suite du réglage décrite en 6, is meilleur réglage décrit en 5 sera légèrement décalé. Renouveler les réglages 5 et 6 jusqu'à ce que les détériorations soient minimum et que l'aiguille de l'indicateur d'accord soit en position centrale.
3. Après avoir réglé le sélecteur de bande IF sur la position "WIDE" et avoir réglé le signal du canal gauche L et le signal pilote, ajuster R322 pour que la forme d'onde de sortie du canal droit R soit minimale.  
Régler le sélecteur de bande IF sur la position "NARROW" et régler le signal du canal gauche L et le signal pilote puis ajuster R323 pour la forme d'onde de sortie du canal droit R soit minimale. Rendre R322 et R323 optimum pour que le niveau de crête du signal de canal gauche L soit égal à celui du canal droit R.

**AM TUNER ALIGNMENT · REGLAGE DE TUNER AM**

Condition    Function    AM  
Modulation    400 Hz    30%

Sequence	Connection Connexion		Setting Montage		Adjust for Réglage pour	
	Input Entrée	Output Sortie	Tuning Indicateur d'accord	Signal	Adjust Réglage	Indication
1 IF Amp. Amplificateur de fréquence intèrmediaire	out 1K ANT. Termi./ (V.C.)	TP. 6 100k 0.1µ IN		455kHz	MF251	 CAUTION (1)
2 Covering Guipage	Ferrite Antenna	REC out or SP out	600kHz	600kHz	T252	Vmax
			1400kHz	1400kHz	TC7	
3 Tracking Alignement			600kHz	600kHz	Ferrite Antenna T252	CAUTION (2)
			1400kHz	1400kHz	TC6 TC8	

**CAUTION**

1. In item 1, set the capacitance of the variable capacitor to minimum and adjust red and blue cores of MF251 so that the wave form is as shown in Fig. 11. As MF251 contains a 455 kHz ceramic filter, sometimes the center of the marker will not correspond to that of the wave form. In this case, neglect the marker. After adjusting as above, increase the output level of the sweep generator and adjust MF251 again so that the top of the wave form A (indicated in Fig. 12) will be flat and wide.
2. In carrying out adjustment described in items 2 and 3, repeat the adjustment so that the output at 600 kHz and 1400 kHz become maximum.

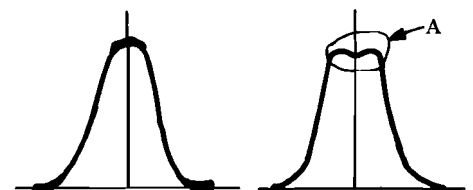
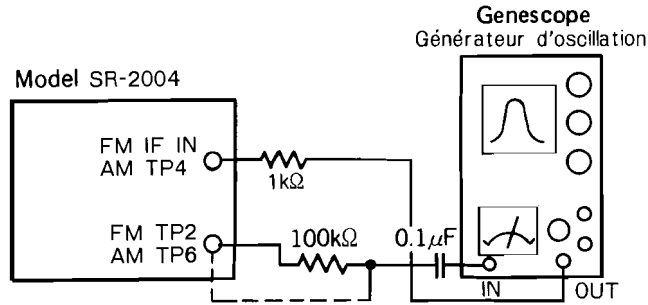


Fig. 11

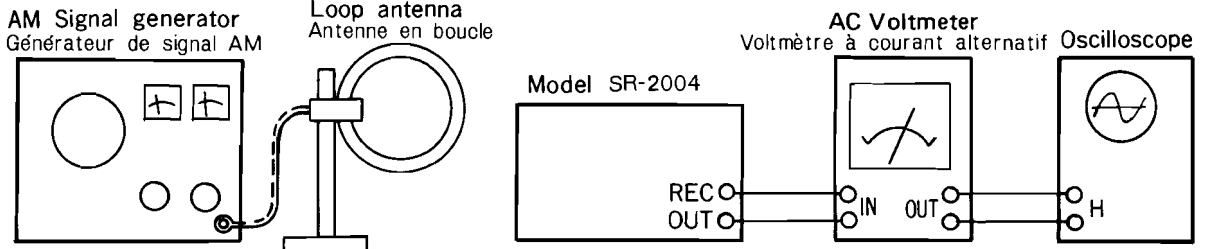
Fig. 12

**ATTENTION**

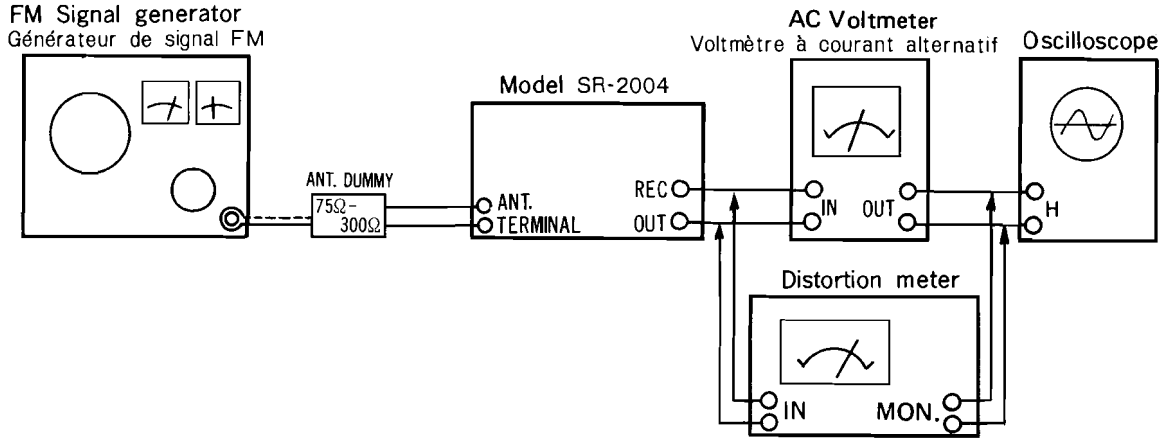
1. Dans le point 1, régler la capacitance du condensateur variable sur la position minimum et ajuster les noyaux rouge et bleu de MF251 pour que la forme d'onde soit identique à celle indiquée sur l'illustration (Fig. 11). Etant donné que MF251 contient un filtre céramique de 455 kHz, il peut arriver que le centre de l'indicateur ne corresponde pas à la forme d'onde.  
Si le cas se présente, ne pas tenir compte de la position de l'indicateur. Après avoir effectué les réglages cidessus, augmenter le niveau de sortie à l'aide d'un générateur de balayage et ajuster MF251 une nouvelle fois pour que le haut de la forme d'onde A (illustrée par la Fig. 12) soit plate et large.
2. En effectuant le réglage décrit en 2 et 3, répéter le réglage pour que la sortie à 600 kHz et 1400 kHz soit maximale.



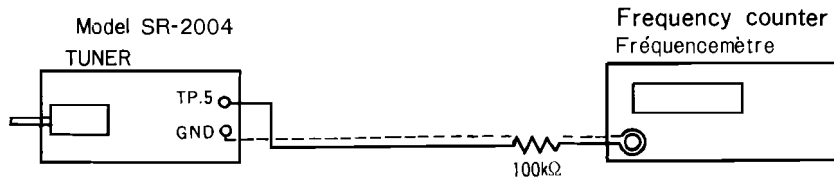
**Fig. 13 FM IF Discriminator and AM IF alignments (FM: Step. 1, 2 AM: Step. 1)**  
 Réglages de discriminateur FM IF et AM IF (Operations 1.2 FM et 1 AM)



**Fig. 14 AM frequency covering and tracking alignments (Step. 2 and 3)**  
 Réglages de poursuite et d'étendue de fréquence AM (Operations 2 et 3)



**Fig. 15 FM frequency covering, tracking and other alignments (Step. 3 to 9)**  
 Réglages de poursuite, d'étendue de fréquence FM et autres (Operations 3 à 9)



**Fig. 16 FM MPX 76 kHz adjustment (Step. 10)**  
 Réglage de 76kHz MPX FM (Operation 10)

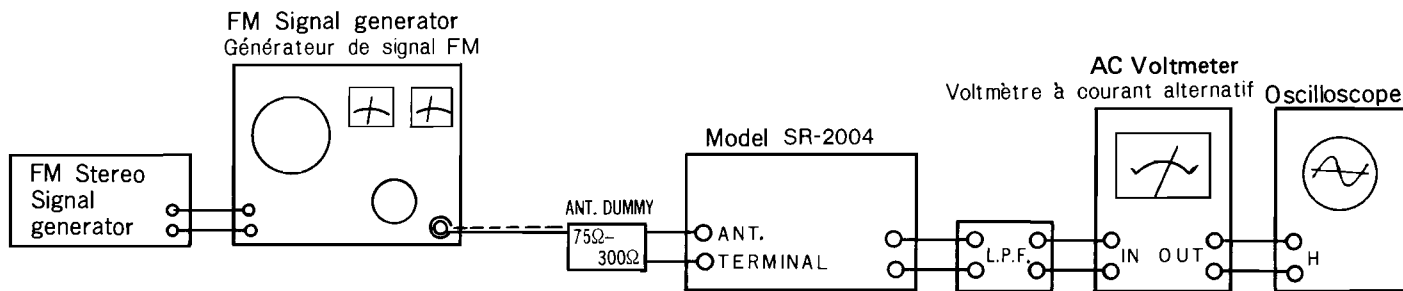


Fig. 17 FM MPX alignments (Step. 11)  
Réglage de MPX FM (Operation 11)

**AUDIO CIRCUIT ALIGNMENT · REGLAGE DE CIRCUIT DE SON**

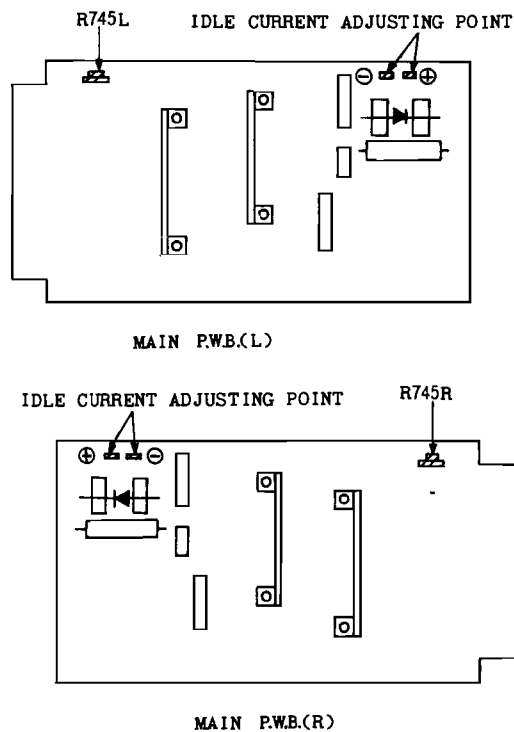


Fig. 18

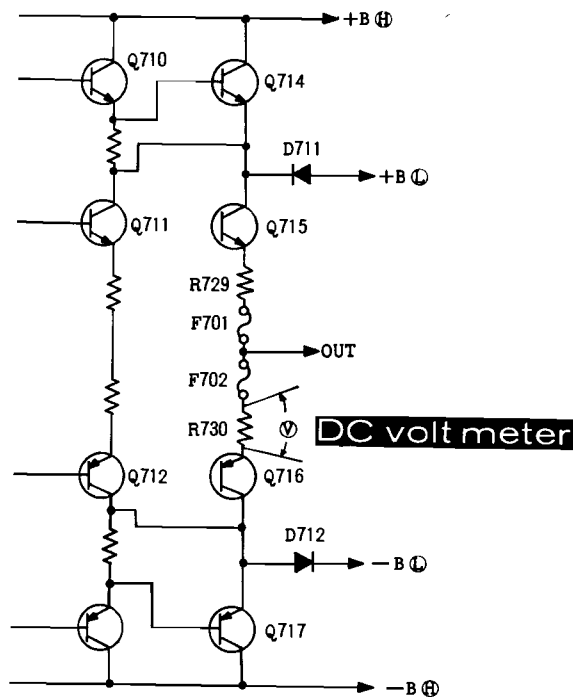


Fig. 19

**Test conditions**

FUNCTION . . . . . Free  
VOLUME . . . . . Minimum

Item	Measuring instrument	Point to be measured	Adjust	Value adjusted
Idle current	DC voltmeter	Fig. 18	R745L, R	11mV ±4.4mV (50mA ±20mA)

**Conditions pour les essais**

FUNCTION . . . . . Libre  
VOLUME . . . . . Minimal

Désignation	Appareil de mesure	Point de mesure	Réglage	Valeur ajustée
Courant déwatté	Voltmètre à D.C.	Fig. 18	R745L, R	11mV ±4,4mV (50mA ±20mA)

## METER ADJUSTMENT

- **Meter sensitivity adjustment**

1. Set the volume control to ( $\infty$ ) position.
2. Set the power switch to ON. (FUNCTION switch: AUX)
3. Connect the OSC output to the AUX input. (Frequency: 1 kHz)
4. Connect the AC voltmeter to the speaker terminals.
5. Adjust the OSC output level and volume control so that the output voltage at the speaker terminals is 28.3V rms without speaker connections.

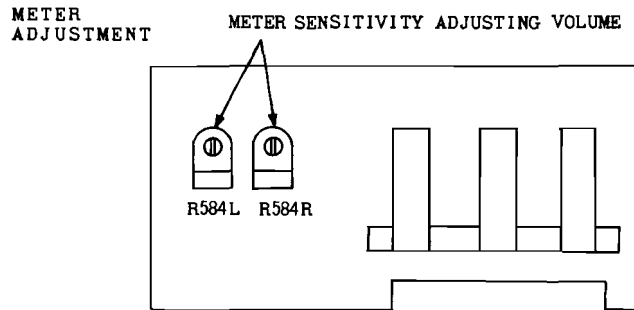
Item	Measuring instrument	Adjust	Deviation of needle
Meter adjustment	Oscillator AC voltmeter	R584L, R	100W

## REGRAGE DE COMPTEUR

- **Réglage de sensibilité de compteur**

1. Régler la commande de volume sur la position ( $\infty$ ).
2. Régler l'interrupteur général sur la position de marche "ON" (le sélecteur de fonction sur AUX).
3. Raccorder la sortie OSC à l'entrée AUX (fréquence: 1 kHz).
4. Brancher un voltmètre C.A. aux bornes de haut-parleurs.
5. Ajuster le niveau de sortie OSC et la commande de volume pour que la tension de sortie aux bornes de haut-parleurs soit de 28,3V efficaces sans que les haut-parleurs ne soient branchés.

Désignation	Appareil de mesure	Réglage	Course de laiguillé
Courant déwatté	Voltmètre à courant alternatif	R584L, R	100W



SW. P.W.B.

Fig. 20

**Caution:**

Don't touch the wiring terminals on the lamp P.W.B. by the screw driver for adjustment when adjusting the deviation of the meters.

Don't touch the diodes (D712L, R) and the radiation fins by the clips connected to the volt meter when clipping the terminals for adjustment.

**Attention:**

Ne pas toucher les fils de branchement de la lampe P.W.B. avec un tournevis au moment du réglage de déviation du compteur.

Ne pas toucher les diodes (D712L, R) et les ailettes de rayonnement avec les pinces branchées sur le voltmètre au moment du branchement des bornes pour effectuer le réglage.

## REPLACEMENT PARTS LIST · TABLEAU DES PIECE

SYMBOL NO.	STOCK NO.	DESCRIPTION			SYMBOL NO.	STOCK NO.	DESCRIPTION		
<b>CAPACITORS</b>									
<b>for IF PRINTED WIRING BOARD</b>									
C151	0275015	Mylar, film	0.047 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	C239	0241882	Ceramic, discal	10pF $\pm$ 10%	50V
C153	0275013	Mylar, film	0.022 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	C301	0252521	Electrolytic	10 $\mu$ F	16V
C154	0248493	Ceramic, discal	13pF $\pm$ 5%	50V	C302	0221523	Styrol	360pF $\pm$ 5%	50V
C155	0228323	Styrol	330pF $\pm$ 5%	50V	C303	0275015	Mylar, film	0.047 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V
C156	0244175	Ceramic, discal	0.047 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	C304	0252813	Electrolytic	3.3 $\mu$ F	50V
C157	0275011	Mylar, film	0.01 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	C305	0252811	Electrolytic	1 $\mu$ F	50V
C158	0244175	Ceramic, discal	0.047 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	C306	0252875	Electrolytic	0.47 $\mu$ F	50V
C159	0245018	Ceramic, discal	0.022 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	C307	0252535	Electrolytic	470 $\mu$ F	16V
C161	0252225	Electrolytic	47 $\mu$ F	6.3V	C308	0252521	Electrolytic	10 $\mu$ F	16V
C162	0248692	Ceramic, discal	220pF $\pm$ 5%	50V	C309	1274432	Mylar, film	1800pF $\pm$ 5%	50V
C163	0252815	Electrolytic	4.7 $\mu$ F	50V	C310	1274432	Mylar, film	1800pF $\pm$ 5%	50V
C164	0275011	Mylar, film	0.01 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	C311	0252815	Electrolytic	4.7 $\mu$ F	50V
C165	0275011	Mylar, film	0.01 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	C312	0252815	Electrolytic	4.7 $\mu$ F	50V
C166	0275016	Mylar, film	0.068 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	C313	0252521	Electrolytic	10 $\mu$ F	16V
C167	0252225	Electrolytic	47 $\mu$ F	6.3V	C314	0248684	Ceramic, discal	100pF $\pm$ 5%	50V
C169	0252532	Electrolytic	220 $\mu$ F	16V	C315	0248680	Ceramic, discal	68pF $\pm$ 5%	50V
C170	0245018	Ceramic, discal	0.022 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	C316	0252811	Electrolytic	1 $\mu$ F	50V
C171	0274335	Mylar, film	5600pF $\pm$ 10%	50V	C317	0244171	Ceramic, discal	0.01 $\mu$ F $\pm$ 20%	50V
C172	0248462	Ceramic, discal	2pF $\pm$ 0.25pF	50V	C318	0252877	Electrolytic	1 $\mu$ F	50V
C201	0245017	Ceramic, discal	0.01 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	<b>for MAIN AMPLIFIER PRINTED WIRING BOARD</b>				
C202	0245017	Ceramic, discal	0.01 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	C701L,R	0252621	Electrolytic	10 $\mu$ F	25V
C203	0245017	Ceramic, discal	0.01 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	C705L,R	0247815	Ceramic, discal	5pF $\pm$ 0.5pF	500V
C204	0245017	Ceramic, discal	0.01 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	C706L,R	0252225	Electrolytic	47 $\mu$ F	6.3V
C205	0245017	Ceramic, discal	0.01 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	C707L,R	0247848	Ceramic, discal	56pF $\pm$ 5%	500V
C206	0245017	Ceramic, discal	0.01 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	C709L,R	0252831	Electrolytic	100 $\mu$ F	50V
C208	0245017	Ceramic, discal	0.01 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	C710L,R	0247845	Ceramic, discal	43pF $\pm$ 5%	500V
C209	0245018	Ceramic, discal	0.022 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	C711L,R	0243506	Ceramic, discal	270pF $\pm$ 10%	500V
C210	0245017	Ceramic, discal	0.01 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	C712L,R	0243507	Ceramic, discal	330pF $\pm$ 10%	500V
C211	0245017	Ceramic, discal	0.01 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	C713L,R	0275511	Mylar, film	0.01 $\mu$ F $\pm$ 10%	100V
C212	0245017	Ceramic, discal	0.01 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	C714L,R	0253115	Electrolytic	4.7 $\mu$ F	160V
C213	0245017	Ceramic, discal	0.01 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	C715L,R	0253115	Electrolytic	4.7 $\mu$ F	160V
C214	0244175	Ceramic, discal	0.047 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	C716L,R	0253022	Electrolytic	22 $\mu$ F	100V
C216	0244175	Ceramic, discal	0.047 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	C717L,R	0253022	Electrolytic	22 $\mu$ F	100V
C217	0245018	Ceramic, discal	0.022 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	C719L,R	0253022	Electrolytic	22 $\mu$ F	100V
C218	0244175	Ceramic, discal	0.047 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	C720L,R	0243509	Ceramic, discal	470pF $\pm$ 10%	500V
C219	0252813	Electrolytic	3.3 $\mu$ F	50V	C721L,R	0243509	Ceramic, discal	470pF $\pm$ 10%	500V
C220	0275013	Mylar, film	0.022 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	C735L,R	0247820	Ceramic, discal	10pF $\pm$ 0.5pF	500V
C221	0252811	Electrolytic	1 $\mu$ F	50V	<b>for DIN PRINTED WIRING BOARD</b>				
C222	0245018	Ceramic, discal	0.022 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	C631	0245018	Ceramic, discal	0.022 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V
C224	0245018	Ceramic, discal	0.022 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	<b>for TONE PRINTED WIRING BOARD</b>				
C225	0252875	Electrolytic	0.47 $\mu$ F	50V	C501	0248728	Ceramic, discal	150pF $\pm$ 10%	50V
C226	0252521	Electrolytic	10 $\mu$ F	16V	C502	0252811	Electrolytic	1 $\mu$ F	50V
C227	0252811	Electrolytic	1 $\mu$ F	50V	C503	0248676	Ceramic, discal	47pF $\pm$ 5%	50V
C228	0244175	Ceramic, discal	0.047 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	C504	0251976	Electrolytic	0.68 $\mu$ F	25V
C229	0248676	Ceramic, discal	47pF $\pm$ 5%	50V	C506	0247854	Ceramic, discal	100pF $\pm$ 5%	500V
C230	0252525	Electrolytic	47 $\mu$ F	16V	C507	0252525	Electrolytic	47 $\mu$ F	16V
C231	0245017	Ceramic, discal	0.01 $\mu$ F $\pm$ 20%	25V	C508	0252877	Electrolytic	1 $\mu$ F	50V
C235	0257181	Electrolytic	1 $\mu$ F	50V					
C236	0252225	Electrolytic	47 $\mu$ F	6.3V					
C237	0252811	Electrolytic	1 $\mu$ F	50V					
C238	0275011	Mylar, film	0.01 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V					

# HITACHI SR-2004

SYMBOL NO.	STOCK NO.	DESCRIPTION			SYMBOL NO.	STOCK NO.	DESCRIPTION		
C511	0252811	Electrolytic	1 $\mu$ F	50V	<b>for DC PRINTED WIRING BOARD</b>				
C512	0248684	Ceramic, discal	100pF $\pm$ 5%	50V	C401L,R	0252811	Electrolytic	1 $\mu$ F	50V
C513	0252811	Electrolytic	1 $\mu$ F	50V	C402L,R	0248722	Ceramic, discal	82pF $\pm$ 10%	50V
C514	0252525	Electrolytic	47 $\mu$ F	16V	C403L,R	0252621	Electrolytic	10 $\mu$ F	25V
C515	0252821	Electrolytic	10 $\mu$ F	50V	C404L,R	0257182	Electrolytic	2.2 $\mu$ F	50V
C516	0228327	Styrol	470pF $\pm$ 5%	50V	C405L,R	0252522	Electrolytic	22 $\mu$ F	16V
C517	0248676	Ceramic, discal	47pF $\pm$ 5%	50V	C406L,R	0274431	Mylar, film	1200pF $\pm$ 5%	50V
C518	0253011	Electrolytic	1 $\mu$ F	100V	C407L,R	0274415	Mylar, film	4700pF $\pm$ 5%	50V
C601L,R	0252811	Electrolytic	1 $\mu$ F	50V	C408L,R	0248690	Ceramic, discal	180pF $\pm$ 5%	50V
C602L,R	0248676	Ceramic, discal	47pF $\pm$ 5%	50V	C409L,R	0247882	Ceramic, discal	33pF $\pm$ 0.5pF	500V
C603L,R	0257184	Electrolytic	4.7 $\mu$ F	50V	C410L,R	0248684	Ceramic, discal	100pF $\pm$ 5%	50V
C604L,R	0252877	Electrolytic	1 $\mu$ F	50V	C411L,R	0248676	Ceramic, discal	47pF $\pm$ 5%	50V
C605L,R	0248676	Ceramic, discal	47pF $\pm$ 5%	50V	C421	0275011	Mylar, film	0.01 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V
C606L,R	0248676	Ceramic, discal	47pF $\pm$ 5%	50V	C422	0275011	Mylar, film	0.01 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V
C607L,R	0252525	Electrolytic	47 $\mu$ F	16V	C551	0252231	Electrolytic	100 $\mu$ F	6.3V
C608L,R	0252821	Electrolytic	10 $\mu$ F	50V	C552	0252625	Electrolytic	47 $\mu$ F	25V
C609L,R	0252880	Electrolytic	4.7 $\mu$ F	50V	C553	0252541	Electrolytic	1,000 $\mu$ F	16V
C611L,R	0228330	Styrol	620pF $\pm$ 5%	50V	C554	0252541	Electrolytic	1,000 $\mu$ F	16V
C612L,R	0228322	Styrol	300pF $\pm$ 5%	50V	C555	0275015	Mylar, film	0.047 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V
C613L,R	0274033	Mylar, film	2700pF $\pm$ 10%	50V	C556	0275015	Mylar, film	0.047 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V
C614L,R	0274033	Mylar, film	2700pF $\pm$ 10%	50V	C557	0252631	Electrolytic	100 $\mu$ F	25V
C615L,R	0275011	Mylar, film	0.01 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	C559	0275012	Mylar, film	0.015 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V
C616L,R	0275013	Mylar, film	0.022 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	C560	0252632	Electrolytic	220 $\mu$ F	25V
C617L,R	0275011	Mylar, film	0.01 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	C722L,R	0276511	Mylar, film	0.1 $\mu$ F $\pm$ 10%	100V
C618L,R	0275013	Mylar, film	0.022 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	C750	0276011	Mylar, film	0.1 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V
C619L,R	0252880	Electrolytic	4.7 $\mu$ F	50V	C751L,R	0252621	Electrolytic	10 $\mu$ F	25V
C620L,R	0248664	Ceramic, discal	15pF $\pm$ 5%	50V	C752L,R	0252225	Electrolytic	47 $\mu$ F	6.3V
C621L,R	0252880	Electrolytic	4.7 $\mu$ F	50V	C753L,R	0248724	Ceramic, discal	100pF $\pm$ 10%	50V
C622L,R	0252225	Electrolytic	47 $\mu$ F	6.3V	C754L,R	0248662	Ceramic, discal	12pF $\pm$ 5%	50V
C630	0252933	Electrolytic	330 $\mu$ F	63V	C755L,R	0248724	Ceramic, discal	100pF $\pm$ 10%	50V
<b>for SWITCH PRINTED WIRING BOARD</b>					C756L,R	0248672	Ceramic, discal	33pF $\pm$ 5%	50V
C531L,R	0275011	Mylar, film	0.01 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	C806	0245408	Ceramic, discal	0.01 $\mu$ F $\pm$ 20%	500V
C532L,R	1274414	Mylar, film	3300pF $\pm$ 5%	50V	C807	0245408	Ceramic, discal	0.01 $\mu$ F $\pm$ 20%	500V
C533L,R	0274011	Mylar, film	1000pF $\pm$ 5%	50V	C808	0245408	Ceramic, discal	0.01 $\mu$ F $\pm$ 20%	500V
C534L,R	0248732	Ceramic, discal	220pF $\pm$ 5%	50V	C809	0245408	Ceramic, discal	0.01 $\mu$ F $\pm$ 20%	500V
C535L,R	0275015	Mylar, film	0.047 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	C810	0245408	Ceramic, discal	0.01 $\mu$ F $\pm$ 20%	500V
C536L,R	0275036	Mylar, film	0.082 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	C811	0275512	Mylar, film	0.015 $\mu$ F $\pm$ 10%	100V
C537L,R	0252879	Electrolytic	3.3 $\mu$ F	50V	C812	0275512	Mylar, film	0.015 $\mu$ F $\pm$ 10%	100V
C538L,R	0248732	Ceramic, discal	220pF $\pm$ 10%	50V	C813	0275012	Mylar, film	0.015 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V
C539L,R	0252811	Electrolytic	1 $\mu$ F	50V	C814	0252932	Electrolytic	220 $\mu$ F	63V
C540	0252922	Electrolytic	22 $\mu$ F	63V	C815	0252932	Electrolytic	220 $\mu$ F	63V
C541	0275014	Mylar, film	0.033 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	C816	0252732	Electrolytic	220 $\mu$ F	35V
C542L,R	0248732	Ceramic, discal	220pF $\pm$ 5%	50V	C817	0252831	Electrolytic	100 $\mu$ F	50V
C581L,R	0252522	Electrolytic	22 $\mu$ F	16V	C818	0252831	Electrolytic	100 $\mu$ F	50V
C623L,R	0248687	Ceramic, discal	130pF $\pm$ 5%	50V	C901	0252815	Electrolytic	4.7 $\mu$ F	50V
C624L,R	0276031	Mylar, film	0.12 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V	C902	0252625	Electrolytic	47 $\mu$ F	25V
					C903	0275016	Mylar, film	0.068 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V
					C904	0275011	Mylar, film	0.01 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V
					C905	0274012	Mylar, film	1500pF $\pm$ 10%	50V
					C906	0274011	Mylar, film	1000pF $\pm$ 10%	50V
					C907	0276011	Mylar, film	0.1 $\mu$ F $\pm$ 10%	50V
					C908	0252231	Electrolytic	100 $\mu$ F	6.3V
					C909	0252815	Electrolytic	4.7 $\mu$ F	50V
					C910	0252625	Electrolytic	47 $\mu$ F	25V

SYMBOL NO.	STOCK NO.	DESCRIPTION			SYMBOL NO.	STOCK NO.	DESCRIPTION		
C911	0252815	Electrolytic	4.7 $\mu$ F	50V	R211	0129575	Carbon film	390 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
<b>for AC PRINTED WIRING BOARD</b>					R212	0129561	Carbon film	100 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
C901	0252932	Electrolytic	220 $\mu$ F	63V	R213	0129573	Carbon film	330 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
<b>for CHASSIS ASSEMBLY</b>					R214	0129565	Carbon film	150 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
C002	0243885	Ceramic, discal	4700pF	125V	R215	0129565	Carbon film	150 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
C003	0250592	Electrolytic	10,000 $\mu$ F	125V	R216	0138049	Carbon film	22 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P
C004	0250592	Electrolytic	10,000 $\mu$ F	125V	R218	0129575	Carbon film	390 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
C005	0250733	Electrolytic	18,000 $\mu$ F	63V	R219	0129601	Carbon film	1k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
C006	0250733	Electrolytic	18,000 $\mu$ F	63V	R220	0129561	Carbon film	100 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
C014	0274011	Mylar, film	1000pF $\pm$ 10%	50V	R221	0129581	Carbon film	680 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
C018	0279971	Mylar, film	0.22 $\mu$ F $\pm$ 10%	100V	R222	0129665	Carbon film	150k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
C019	0279971	Mylar, film	0.22 $\mu$ F $\pm$ 10%	100V	R223	0129619	Carbon film	5.6k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
C020	0279211	Mylar, film	0.1 $\mu$ F $\pm$ 10%	250V	R224	0129573	Carbon film	330 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
<b>for REAR PLATE ASSEMBLY</b>					R225	0129631	Carbon film	10k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
C007	0245018	Ceramic, discal	0.022 $\mu$ F $\frac{+50}{-20}$ %	25V	R226	0129633	Carbon film	12k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
C008	0245018	Ceramic, discal	0.022 $\mu$ F $\frac{+50}{-20}$ %	25V	R227	0129647	Carbon film	47k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
C009	0245018	Ceramic, discal	0.022 $\mu$ F $\frac{+50}{-20}$ %	25V	R228	0129609	Carbon film	2.2k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
C010	0245018	Ceramic, discal	0.022 $\mu$ F $\frac{+50}{-20}$ %	25V	R229	0129667	Carbon film	180k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
C011	0245018	Ceramic, discal	0.022 $\mu$ F $\frac{+50}{-20}$ %	25V	R230	0129569	Carbon film	220 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
C012	0245018	Ceramic, discal	0.022 $\mu$ F $\frac{+50}{-20}$ %	25V	R231	0129561	Carbon film	100 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
<b>for DIAL MECHANISM ASSEMBLY</b>					R232	0129647	Carbon film	47k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
C013	0252225	Electrolytic	47 $\mu$ F	6.3V	R233	0129608	Carbon film	2k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
<b>RESISTORS</b>					R234	0129547	Carbon film	47 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
<b>for IF PRINTED WIRING BOARD</b>					R235	0129631	Carbon film	10k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R151	0129645	Carbon film	39k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	R236	0129677	Carbon film	470k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R152	0129561	Carbon film	100 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	R237	0129647	Carbon film	47k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R153	0129565	Carbon film	150 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	R238	0129631	Carbon film	10k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R154	0129609	Carbon film	2.2k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	R239	0129579	Carbon film	560 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R155	0129613	Carbon film	3.3k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	R240	0129615	Carbon film	3.9k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R156	0129609	Carbon film	2.2k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	R241	0129639	Carbon film	22k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R157	0138123	Carbon film	1.2k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/4P	R301	0110820	Metal	24k $\Omega$ $\pm$ 1%	RN $\frac{1}{2}$ B
R158	0129609	Carbon film	2.2k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	R302	0129639	Carbon film	22k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R159	0129617	Carbon film	4.7k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	R303	0129631	Carbon film	10k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R160	0129603	Carbon film	1.2k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	R304	0129601	Carbon film	1k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R161	0129563	Carbon film	120 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	R305	0129663	Carbon film	120k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R162	0129601	Carbon film	1k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	R306	0129565	Carbon film	150 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R201	0129573	Carbon film	330 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	R307	0129643	Carbon film	33k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R202	0129569	Carbon film	220 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	R308	0129621	Carbon film	6.8k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R203	0129573	Carbon film	330 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	R309	0129647	Carbon film	47k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R204	0129573	Carbon film	330 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	R310	0129647	Carbon film	47k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R205	0129619	Carbon film	5.6k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	R311	0129609	Carbon film	2.2k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R206	0129575	Carbon film	390 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	R312	0129609	Carbon film	2.2k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R207	0129561	Carbon film	100 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	R313	0129621	Carbon film	6.8k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R208	0129573	Carbon film	330 $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	R314	0134374	Composition	1.2k $\Omega$ $\pm$ 10%	RC $\frac{1}{2}$ GF
R209	0129619	Carbon film	5.6k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	R315	0129647	Carbon film	47k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R210	0129619	Carbon film	5.6k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P	R316	0129639	Carbon film	22k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
<b>for MAIN AMPLIFIER PRINTED WIRING BOARD</b>					R317	0129661	Carbon film	100k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R701L,R	0114281	Carbon film	100k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD $\frac{1}{2}$ P	R318	0129643	Carbon film	33k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R702L,R	0114173	Carbon film	3.3k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD $\frac{1}{2}$ P	R324	0129705	Carbon film	1.5M $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R703L,R	0119442	Metal oxide	1.2k $\Omega$ $\pm$ 10%	RD1PA	R325	0129647	Carbon film	47k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R704L,R	0114209	Carbon film	22k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD $\frac{1}{2}$ P	R591L,R	0129609	Carbon film	2.2k $\Omega$ $\pm$ 5%	SRD1/8P
R706L,R	0119450	Metal oxide	5.6k $\Omega$ $\pm$ 10%	RD1PA					





SYMBOL NO.	STOCK NO.	DESCRIPTION			SYMBOL NO.	STOCK NO.	DESCRIPTION		
R564	0114153	Carbon film	820Ω±5%	SRD¼P	R802	0119526	Metal oxide	270Ω±10%	RD2PA
R565	0114153	Carbon film	820Ω±5%	SRD¼P	R803	0119612	Metal oxide	82kΩ±10%	RD3PA
R566	0114153	Carbon film	820Ω±5%	SRD¼P	R804	0119448	Metal oxide	3.9kΩ±10%	RD1PA
R581L,R	0114177	Carbon film	4.7kΩ±5%	SRD¼P	R805	0119448	Metal oxide	3.9kΩ±10%	RD1PA
R582L,R	0114135	Carbon film	150Ω±5%	SRD¼P	R806	0119448	Metal oxide	3.9kΩ±10%	RD1PA
R583L,R	0114161	Carbon film	1kΩ±5%	SRD¼P	R807	0134373	Composition	1kΩ±10%	RC½GF
R609L,R	0114201	Carbon film	10kΩ±5%	SRD¼P	R808	0134373	Composition	1kΩ±10%	RC½GF
R610L,R	0114175	Carbon film	3.9kΩ±5%	SRD¼P	R809	0134373	Composition	1kΩ±10%	RC½GF
R647L,R	0114283	Carbon film	120kΩ±5%	SRD¼P	R810	0119530	Metal oxide	560Ω±10%	RD2PA
R663L,R	0114297	Carbon film	470kΩ±5%	SRD¼P	R811	0119530	Metal oxide	560Ω±10%	RD2PA
<b>for DC PRINTED WIRING BOARD</b>									
R401L,R	0114173	Carbon film	3.3kΩ±5%	SRD¼P	R903	0114217	Carbon film	47kΩ±5%	SRD¼P
R402L,R	0114219	Carbon film	56kΩ±5%	SRD¼P	R904	0114209	Carbon film	22kΩ±5%	SRD¼P
R403L,R	0114301	Carbon film	680kΩ±5%	SRD¼P	R905	0114143	Carbon film	330Ω±5%	SRD¼P
R404L,R	0114289	Carbon film	220kΩ±5%	SRD¼P	R906	0114209	Carbon film	22kΩ±5%	SRD¼P
R405L,R	0114209	Carbon film	22kΩ±5%	SRD¼P	R907	0114209	Carbon film	22kΩ±5%	SRD¼P
R406L,R	0114217	Carbon film	47kΩ±5%	SRD¼P	R908	0114213	Carbon film	33kΩ±5%	SRD¼P
R407L,R	0114165	Carbon film	1.5kΩ±5%	SRD¼P	R909	0114143	Carbon film	330Ω±5%	SRD¼P
R408L,R	0114145	Carbon film	390Ω±5%	SRD¼P	R910	0114161	Carbon film	1kΩ±5%	SRD¼P
R409L,R	0114281	Carbon film	100kΩ±5%	SRD¼P	R911	0114285	Carbon film	150kΩ±5%	SRD¼P
R410L,R	0114161	Carbon film	1kΩ±5%	SRD¼P	R912	0114163	Carbon film	1.2kΩ±5%	SRD¼P
R411L,R	0114163	Carbon film	1.2kΩ±5%	SRD¼P	R913	0114303	Carbon film	820kΩ±5%	SRD¼P
R412L,R	0114149	Carbon film	560Ω±5%	SRD¼P	R914	0114283	Carbon film	120kΩ±5%	SRD¼P
R413L,R	0114219	Carbon film	56kΩ±5%	SRD¼P	R915	0114201	Carbon film	10kΩ±5%	SRD¼P
R414L,R	0114301	Carbon film	680kΩ±5%	SRD¼P	R916	0114167	Carbon film	1.8kΩ±5%	SRD¼P
R551	0114177	Carbon film	4.7kΩ±5%	SRD¼P	R917	0114163	Carbon film	1.2kΩ±5%	SRD¼P
R552	0114205	Carbon film	15kΩ±5%	SRD¼P	R918	0114281	Carbon film	100kΩ±5%	SRD¼P
R553	0114205	Carbon film	15kΩ±5%	SRD¼P	R919	0114217	Carbon film	47kΩ±5%	SRD¼P
R554	0114205	Carbon film	15kΩ±5%	SRD¼P	R920	0114289	Carbon film	220kΩ±5%	SRD¼P
R555	0114209	Carbon film	22kΩ±5%	SRD¼P	R921	0114179	Carbon film	5.6kΩ±5%	SRD¼P
R556	0114173	Carbon film	3.3kΩ±5%	SRD¼P	R922	0114135	Carbon film	150Ω±5%	SRD¼P
R557	0134371	Composition	680Ω±10%	RC½GF	R923	0114221	Carbon film	68kΩ±5%	SRD¼P
R558	0114131	Carbon film	100Ω±5%	SRD¼P	R924	0114211	Carbon film	27kΩ±5%	SRD¼P
R559	0114285	Carbon film	150kΩ±5%	SRD¼P	R925	0114179	Carbon film	5.6kΩ±5%	SRD¼P
R560	0114205	Carbon film	15kΩ±5%	SRD¼P	R926	0114289	Carbon film	220kΩ±5%	SRD¼P
R561	0114281	Carbon film	100kΩ±5%	SRD¼P	R927	0114143	Carbon film	330Ω±5%	SRD¼P
R562	0114281	Carbon film	100kΩ±5%	SRD¼P	R928	0114281	Carbon film	100kΩ±5%	SRD¼P
R563	0114153	Carbon film	820Ω±5%	SRD¼P	R929	0114209	Carbon film	22kΩ±5%	SRD¼P
*R567	0117393	Metal	1.5kΩ±5%	RN½B	R930	0114209	Carbon film	22kΩ±5%	SRD¼P
R731L,R	0119041	Metal	10Ω±10%	RN1B	R931	0134374	Composition	1.2kΩ±10%	RC½GF
R733L,R	0119249	Metal	4.7Ω±10%	RN3B	R932	0114281	Carbon film	100kΩ±5%	SRD¼P
R746L,R	0119626	Metal oxide	270Ω±10%	RD3PA	<b>for AC PRINTED WIRING BOARD</b>				
R747L,R	0119249	Metal	4.7Ω±10%	RN3B	R901	0149131	Wire-wound	3.3Ω±10%	RWC20
R751L,R	0114281	Carbon film	100kΩ±5%	SRD¼P	R902	0119628	Metal oxide	390Ω±10%	RD3PA
R752L,R	0114169	Carbon film	2.2kΩ±5%	SRD¼P	<b>for CHASSIS ASSEMBLY</b>				
R753L,R	0114281	Carbon film	100kΩ±5%	SRD¼P	R001	0139005	Composition	2.7MΩ±10%	RC½GF
R754L,R	0114183	Carbon film	8.2kΩ±5%	SRD¼P	R004	0114285	Carbon film	150kΩ±5%	SRD¼P
R755L,R	0114211	Carbon film	27kΩ±5%	SRD¼P	<b>for REAR PLATE ASSEMBLY</b>				
R801	0119526	Metal oxide	270Ω±10%	RD2PA	R002	0139007	Composition	1MΩ±10%	RC½GF
<b>FET, ICs &amp; TRANSISTORS</b>									
<b>for IF PRINTED WIRING BOARD</b>									
IC201	2367191	HA1211			IC201	2367191	HA1211		
IC202	2367191	HA1211			IC202	2367191	HA1211		
IC203	2367122	HA1137			IC203	2367122	HA1137		
IC204	2367191	HA1211			IC204	2367191	HA1211		

# HITACHI SR-2004

SYMBOL NO.	STOCK NO.	DESCRIPTION	SYMBOL NO.	STOCK NO.	DESCRIPTION
IC151	2367201	HA1138	Q801	2328422	2SD478 ③
IC301	2367271	HA1196	Q802	2328432	2SB568 ③
Q201	2327431	FET 3SK45	Q803	2328422	2SD478 ③
Q202	2327683	FET 2SK55 ①	Q901	2327443	2SC1344 ⑤
Q203	2327443	2SC1344 ⑤	Q902	2327443	2SC1344 ⑤
Q301	2327443	2SC1344 ⑤	Q903	2327363	2SC1345 ⑤
<b>for MAIN AMPLIFIER PRINTED WIRING BOARD</b>			Q904	2327364	2SC1345 ⑤
Q701L,R	2327907	2SA872B ⑤	Q905	2327364	2SC1345 ⑤
Q702L,R	2327907	2SA872B ⑤	Q906	2327443	2SC1344 ⑤
Q703L,R	2328201	2SB630 ④ Dot mark	Q907	2327443	2SC1344 ⑤
Q704L,R	2328131	2SC1722	Q908	2327443	2SC1344 ⑤
Q705L,R	2328131	2SC1722	Q909	2327363	2SC1345 ⑤
Q706L,R	2327923	2SC1775A ⑤	Q910	2327443	2SC1344 ⑤
Q708L,R	2327743	2SA836 ⑤	<b>for CHASSIS ASSEMBLY</b>		
Q709L,R	2327907	2SA872B ⑤	Q714L, R	2328705	2SD752 ③ Dot mark
Q710L,R	2328092	2SD608 ④	Q715L, R	2328702	2SD752 ③
Q711L,R	2328192	2SD608 Dot mark	Q716L, R	2328712	2SB722 ③
Q7121L,R	2328182	2SB628 Dot mark	Q717L, R	2328715	2SB722 ③ Dot mark
Q713L,R	2328122	2SB628 ④	<b>DIODES &amp; THYRISTORS</b>		
<b>for TONE PRINTED WIRING BOARD</b>			<b>for IF PRINTED WIRING BOARD</b>		
Q501	2327903	2SA872A ⑤	D151	2337011	1S2076
Q502	2327923	2SC1775A ⑤	D152	0575002	1N34A
Q504	2327363	2SC1345 ⑤	D153	2337011	1S2076
Q505	2327363	2SC1345 ⑤	D154	2337011	1S2076
Q601L,R	2327923	2SC1775A ⑤	D155	2337011	1S2076
Q602L,R	2327923	2SC1775A ⑤	D156	2337011	1S2076
Q603L,R	2327363	2SC1345 ⑤	VA301	2347042	MV-5W
Q604L,R	2327363	2SC1345 ⑤	D201	2337381	1S2692 ①
Q605L,R	2327363	2SC1345 ⑤	D202	2337381	1S2692 ①
Q606L,R	2327913	2SC1775 ⑤	D203	2337011	1S2076
Q607L,R	2327913	2SC1775 ⑤	D204	2337011	1S2076
<b>for SWITCH PRINTED WIRING BOARD</b>			D205	0575019	1N60P
Q506L,R	2327913	2SC1775 ⑤	D301	2337011	1S2076
<b>for DC POWER SUPPLY PRINTED WIRING BOARD</b>			D302	2337011	1S2076
IC751L,R	2367341	HA1457	<b>for MAIN AMPLIFIER PRINTED WIRING BOARD</b>		
Q401L,R	2327903	2SA872A ⑤	ZD701L,R	2337122	HZ-6B
Q402L,R	2327903	2SA872A ⑤	ZD702L,R	2337122	HZ-6B
Q403L,R	2327923	2SC1775A ⑤	ZD703L,R	2337104	HZ-12A-1
Q404L,R	2327923	2SC1775A ⑤	ZD704L,R	2337104	HZ-12A-1
Q405L,R	2327923	2SC1775A ⑤	ZD705L,R	2337122	HZ-6B
Q551	2327363	2SC1345 ⑤	D702L,R	2328041	1SS62
Q552	2327743	2SA836 ⑤	D703L,R	2337011	1S2076
Q553	2327334	2SC1213 ①	D705L,R	2328041	1SS62
Q554	2327363	2SC1345 ⑤	D708L,R	2337151	1S2076A
Q555	2327363	2SC1345 ⑤	D710L,R	2328041	1SS62
			D711L,R	2328031	UO6C
			D712L,R	2328031	UO6C
			D713L,R	2337011	1S2076
			D714L,R	2337011	1S2076

SYMBOL NO.	STOCK NO.	DESCRIPTION	SYMBOL NO.	STOCK NO.	DESCRIPTION
VA701L,R	2347122	MV-1Y	D014	2337235	LED (for PROTECTION ind.)
VA702L,R	2337302	SD-5	D016	2337011	1S2076
<b>for LED PRINTED WIRING BOARD</b>			D017	2337011	1S2076
D004	2337411	LED (RED)	D018	2337011	1S2076
D005	2337411	LED (RED)	D019	2337011	1S2076
D006	2337411	LED (RED)	<b>for RELAY PRINTED WIRING BOARD</b>		
D007	2337411	LED (RED)	D556	2337011	1S2076
D008	2337501	LED (GREEN)	D557	2337011	1S2076
D009	2337411	LED (RED)	D558	2337011	1S2076
D010	2337501	LED (GREEN)	<b>VARIABLE RESISTORS</b>		
D011	2337411	LED (RED)	<b>for IF PRINTED WIRING BOARD</b>		
D012	2337411	LED (RED)	R242	0151226	100k $\Omega$ - (B) (for signal meter)
D013	2337411	LED (RED)	R319	0151284	300k $\Omega$ - (B) (for stereo trigger adj.)
<b>for TONE PRINTED WIRING BOARD</b>			R320	0151226	100k $\Omega$ - (B) (for FM output adj.)
D601	2337011	1S2076	R321	0151271	6.8k $\Omega$ - (B) (for VCO adj.)
D602	2337011	1S2076	R322	0151284	300k $\Omega$ - (B) (for separation adj.)
<b>for SWITCH PRINTED WIRING BOARD</b>			R323	0151284	300k $\Omega$ - (B) (for separation adj.)
D501	2337011	1S2076	<b>for MAIN AMPLIFIER PRINTED WIRING BOARD</b>		
D581L,R	0575002	1N34A	R745L,R	0151301	300 $\Omega$ - (B)
D582L,R	2337011	1S2076	<b>for TONE PRINTED WIRING BOARD</b>		
D583L,R	2337011	1S2076	R651L,R	0159141	162k $\Omega$ (32 - contact detent volume)
D584L,R	0575002	1N34A	R652L,R	0156152	200k $\Omega$ - (B) (BASS)
<b>for DC POWER SUPPLY PRINTED WIRING BOARD</b>			R653L,R	0159105	200k $\Omega$ - (B) (MIDRANGE)
ZD551	2337068	AW01-20	R654L,R	0156152	200k $\Omega$ - (B) (TREBLE)
ZD552	2337122	HZ-6B	R655	0156161	200k $\Omega$ - (W) (BALANCE)
ZD801	2327075	AW01-30	<b>for SWITCH PRINTED WIRING BOARD</b>		
ZD802	2327075	AW01-30	R584L,R	0151255	3k $\Omega$ - (B) (for power meter)
ZD803	2337068	AW01-20	<b>for CHASSIS ASSEMBLY</b>		
ZD804	2337068	AW01-20	R003	0151835	50k $\Omega$ - (B) (MIC MIXING)
ZD805	2337184	HZ-16-1	<b>COILS &amp; TRANSFORMERS</b>		
ZD806	2337068	AW01-20	<b>for IF PRINTED WIRING BOARD</b>		
ZD807	2337068	AW01-20	L201	2227119	Choke coil (18 $\mu$ H)
SCR551	2337091	CW01B	L202	2227081	Choke coil (1 $\mu$ H)
D551	2337011	1S2076	T251	2134446	AM RF coil
D552	2337011	1S2076	T252	2134431	AM OSC coil
D553	2337011	1S2076	<b>for AC PRINTED WIRING BOARD</b>		
D554	2337083	W06C	D902	2337011	1S2076
D555	2337083	W06C	<b>for CHASSIS ASSEMBLY</b>		
D901	0575019	1N60P (for DC circuit)	D001	2337311	S5188
D902	0575019	1N60P (for DC circuit)	D002	2337311	S5188

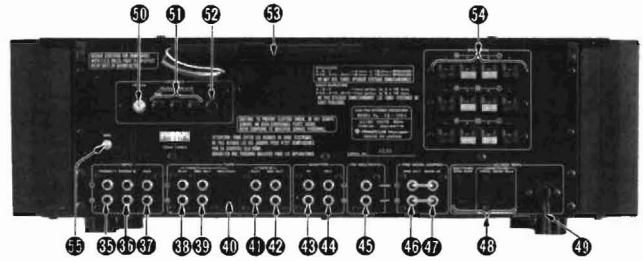
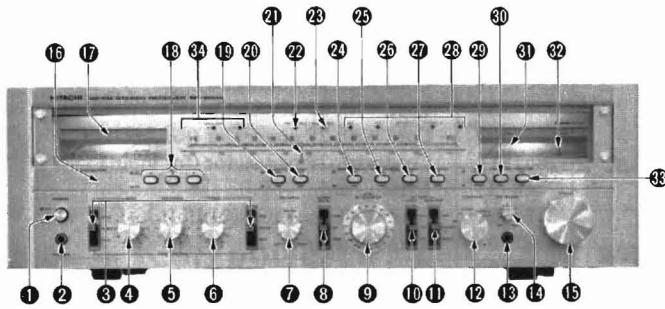
# HITACHI SR-2004

SYMBOL NO.	STOCK NO.	DESCRIPTION
<b>for MAIN AMPLIFIER PRINTED WIRING BOARD</b>		
L701L,R	2227261	Audio trap coil (2.5μH)
L702L,R	2227261	Audio trap coil (2.5μH)
<b>for DC POWER SUPPLY PRINTED WIRING BOARD</b>		
L703L,R	2227261	Audio trap coil (2.5μH)
<b>CR MULTIPLE COMPONENTS</b>		
<b>for IF PRINTED WIRING BOARD</b>		
CP201	2134761	LC block filter
CP202	2154271	FM IF transformer
CP301	2134751	Leak filter
<b>for CHASSIS ASSEMBLY</b>		
CP001	0269017	Spark killer (for U.S.A.)
CP001	0269019	Spark killer (for Canada)
<b>MECHANICAL FILTERS</b>		
<b>for IF PRINTED WIRING BOARD</b>		
MF201	2154351	Ceramic SAW filter
MF202	2154351	Ceramic SAW filter
MF203	2154351	Ceramic SAW filter
MF251	2154181	AM IF transformer
<b>FUSES</b>		
<b>for MAIN AMPLIFIER PRINTED WIRING BOARD</b>		
F701L,R	2727548	Wired in fuse (6A)
F702L,R	2727548	Wired in fuse (6A)
<b>for AC PRINTED WIRING BOARD</b>		
F002	2727547	Wired in fuse (5A)
F901	2727546	Wired in fuse (4A)
F903	2727591	Thermal fuse (2A)
<b>for CHASSIS ASSEMBLY</b>		
F001	2727571	Fuse (15A)
<b>SWITCHES</b>		
<b>for TONE PRINTED WIRING BOARD</b>		
S601	2617811	Rotary switch (for FUNCTION)
S602	2627121	Lever switch (for TAPE COPY)
S603	2627111	Lever switch (for TAPE MONITOR)
S604	2627122	Lever switch (for AUDIO MUTE)
S605	2627112	Lever switch (for TREBLE TURNOVER)
S606	2627122	Lever switch (for BASS TURNOVER)

SYMBOL NO.	STOCK NO.	DESCRIPTION
<b>for SWITCH PRINTED WIRING BOARD</b>		
S501, 607, 608	2638002	Push switch (for MODE, LOUDNESS, ADAPTOR)
S502, 503, 504, 505	2638121	Push switch (for MPX NOISE FIL. Others)
S506, 507	2637992	Push switch (for LOW, HIGH FILTER)
<b>for METER PRINTED WIRING BOARD</b>		
S508-510	2638003	Push switch (for SPEAKERS)
<b>for CHASSIS ASSEMBLY</b>		
S001	2637863	Power switch
<b>RELAYS</b>		
<b>for RELAY PRINTED WIRING BOARD</b>		
RY552-554	2647131	Relay for SP indicator
<b>for DC POWER SUPPLY PRINTED WIRING BOARD</b>		
RY551	2647131	Relay
RY901	2647061	Reed relay
RY902	2647062	Reed relay
<b>for AC PRINTED WIRING BOARD</b>		
RY901	2647141	Power relay
<b>MISCELLANEOUS</b>		
	2506721	IF printed wiring board assembly
	2506731	Main amplifier printed wiring board assembly
	2506641	AC printed wiring board assembly
	2506741	Relay printed wiring board assembly
	2506791	DIN printed wiring board assembly
	2506781	LED printed wiring board assembly
	2506761	Tone printed wiring board assembly
	2506751	Switch printed wiring board assembly
	2506771	DC power supply printed wiring board assembly
	4567414	3φ × 12CT bind-screw
	2667284	5 pin miniature connector
	2667281	2 pin miniature connector
	4567411	3φ × 6 CT bind screw
	2677441	4P US pin jack with DIN
J501	2677441	Microphone jack
	4785121	Heat sink for diode
<b>for FINAL ASSEMBLY</b>		
	3244894	Escutcheon assembly (for U.S.A.)
	3244895	Escutcheon assembly (for Canada)
	3282398	Knob - push knob (POWER)
	3284582	Knob - push knob (SPEAKERS)
	3284583	Knob - push knob (LOW, HIGH FILTER)
	3284584	Knob - push knob (MPX NOISE FIL. Others)
	4401391	Series E badge (for U.S.A.)
	4401401	Dynaharmony badge (for Canada)
	0626226	Nut (for badge fixing)
	4567431	3φ × 6 CT bind screw

SYMBOL NO.	STOCK NO.	DESCRIPTION	SYMBOL NO.	STOCK NO.	DESCRIPTION
	3284552	Knob - lever knob (BASS TREBLE, Others)		2687451	6P terminal board
	3284041	Knob - BASS, MIDRANGE, TREBLE, BALANCE		2667491	Cord with 5P connector (for power supply)
	3284001	Knob - FUNCTION		2667492	Cord with 5P connector (for output)
	3284531	Knob - MIC MIXING		2667501	Cord with 2P connector (for output)
	4363981	Spring		2667502	Cord with 2P connector (for ASO)
	3284621	Knob - TUNING		2667503	Cord with 2P connector (for input)
	3284561	Knob - LEVEL ATTENUATOR		2667511	Cord with 2P connector (for input)
	4567441	4φ × 6 CT bind screw		2748633	Fasten cord
	4400712	Ventilator		2657381	Socket - Transistor socket
	4567446	4φ × 16 CT bind screw		4401601	Transistor cover
	3922041	Leg		2667493	Cord with 5P connector (for power transistor)
	4567427	4φ × 20 CT bind screw		2667494	Cord with 5P connector (for power transistor)
	4743421	Ring (for MIC MIXING)			
	4743422	Ring (for TONE CONTROL, BALANCE)			
	4743423	Ring (for FUNCTION)			
	4743853	Ring (for LEVEL ATTENUATOR)			
<b>for DIAL MECHANISM ASSEMBLY</b>			<b>for REAR PLATE ASSEMBLY</b>		
	3199933	Dial scale		3913001	Bushing (for AC power cord)
	4400611	Blind		3913006	Bushing (for ferrite antenna)
	3387261	Dial pointer		4090092	Earth screw
	0666704	Clip		4567433	3φ × 10 CT bind screw (Black)
	3337201	Spring		4567453	3φ × 10 CT bind screw (Silver)
	3900241	Lamp cover assembly		4568853	3φ × 10 CT screw
	4684741	LED cover		4568832	3φ × 8 CT screw
	4684742	LED cover		4784106	3φ × 10 CT bind screw
	3926151	Scale dot		2748781	AC power cord
	4567431	3φ × 6 CT bind screw (Black)		2657461	Socket - AC socket
	4567433	3φ × 8 CT bind screw		2687794	4P push terminal
	2577281	Level meter (for Tuning meter)		2677371	4P US pin jack
	2577286	Level meter (for Power meter)		2677383	6P US pin jack
			L001	2677381	2P US pin jack
				2687841	Antenna terminal
				2757275	Ferrite antenna
			L002	2667391	Joint plug
				2120871	Balun transformer
				2748634	Fasten cord
				2747371	FM Antenna
<b>for CHASSIS ASSEMBLY</b>			<b>for CABINET ASSEMBLY</b>		
	4567411	4φ × 6 CT bind screw (Yellow)		9403069	Cabinet assembly (Walnut)
	4567431	3φ × 6 CT bind screw (Black)			
	3917802	Washer - 10φ washer (for Mic, Headphone jack)			
	4571933	Flywheel, assembly			
	3917522	Washer			
	3920802	Pulley			
	4567451	3φ × 6 CT bind screw (Silver)			
	4567441	4φ × 6 CT bind screw (Black)			
	4567423	4φ × 10 CT bind screw (for fuse holder fixing)			
	4567415	3φ × 14 CT bind screw			
T001	2218561	Power transformer			
	2727462	Holder - fuse holder			
FE001	2425051	Tuner pack			
J001	2677201	Jack - Headphone jack			

FRONT AND REAR PANEL · PANNEAUX AVANT ET ARRIERE



- |                              |                              |                               |
|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 1 POWER SWITCH               | 20 HIGH FILTER SWITCH        | 39 TAPE-1 REC OUT TERMINALS   |
| 2 PHONES JACK                | 21 DIAL POINTER              | 40 TAPE-1 DIN REC PLAY SOCKET |
| 3 TURNOVER SWITCHES          | 22 FM STEREO INDICATOR       | 41 TAPE-2 PLAY TERMINALS      |
| 4 BASS CONTROL               | 23 FM AUTO LOCK INDICATOR    | 42 TAPE-2 REC OUT TERMINALS   |
| 5 MIDRANGE CONTROL           | 24 MPX NOISE FILTER SWITCH   | 43 ADAPTOR IN TERMINALS       |
| 6 TREBLE CONTROL             | 25 FM MUTE/AUTO LOCK SWITCH  | 44 ADAPTOR OUT TERMINALS      |
| 7 BALANCE CONTROL            | 26 IF BAND SWITCH            | 45 FM MULTIPATH TERMINALS     |
| 8 AUDIO MUTE SWITCH          | 27 FM MULTIPATH SWITCH       | 46 PRE OUT TERMINALS          |
| 9 VOLUME CONTROL             | 28 PROGRAM SOURCE INDICATORS | 47 MAIN IN TERMINALS          |
| 10 TAPE COPY SWITCH          | 29 MODE SWITCH               | 48 AC OUTLET                  |
| 11 TAPE MONITOR SWITCH       | 30 LOUDNESS SWITCH           | 49 POWER SUPPLY CORD          |
| 12 FUNCTION SWITCH           | 31 SIGNAL METER              | 50 FM ANTENNA SOCKET          |
| 13 MIC JAC                   | 32 TUNING METER              | 51 FM ANTENNA TERMINAL        |
| 14 MIC MIXING VOLUME CONTROL | 33 ADAPTOR SWITCH            | 52 AM ANTENNA TERMINAL        |
| 15 TUNING KNOB               | 34 SPEAKER INDICATORS        | 53 AM BAR ANTENNA             |
| 16 PROTECTION INDICATOR      | 35 PHONO-1 INPUT TERMINALS   | 54 SPEAKER TERMINALS          |
| 17 POWER METERS              | 36 PHONO-2 INPUT TERMINALS   | 55 GROUND TERMINAL            |
| 18 SPEAKER SWITCHES          | 37 AUX INPUT TERMINALS       |                               |
| 19 LOW FILTER SWITCH         | 38 TAPE-1 PLAY TERMINALS     |                               |

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1 INTERRUPTEUR SECTEUR                                 | 28 INDICATEURS DE SOURCE DE PROGRAMME |
| 2 ECOUTEURS STÉRÉO PHONIQUES                           | 29 COMMANDE DE MODE                   |
| 3 COMMULATEURS DE RENVÈREMENT                          | 30 CORRECTEUR PLYSIOLOGIQUE           |
| 4 COMMANDE DE GRAVE                                    | 31 INDICATEUR D'ACCORD                |
| 5 COMMANDE DE FREQUENCE MOYENNE                        | 32 MÈTREUR DE SYNTONISATION           |
| 6 COMMANDE D'AIGU                                      | 33 COMMULATEUR D'ADAPTATEUR           |
| 7 COMMANDE D'ÉQUILIBRAGE                               | 34 INDICATEURS DE HAUT-PARLEURS       |
| 8 COMMULATEUR DE SOURDINE AUDIO                        | 35 BORNE D'ENTRÉE PHONO-1             |
| 9 COMMANDE DE VOLUME                                   | 36 BORNE D'ENTRÉE PHONO-2             |
| 10 COMMULATEUR DE COPIE DE BANDE                       | 37 BORNE D'ENTRÉE AUXILIAIRES         |
| 11 COMMULATEUR DE CONTROLE DE BANDE                    | 38 BORNE PLAYBACK TAPE-1              |
| 12 COMMULATEUR DE FONCTION                             | 39 BORNE REC OUT TAPE-1               |
| 13 PRISE DE MICROPHONE                                 | 40 PRISE DIN DE TAPE-1                |
| 14 COMMANDE DE VOLUME DU MÉLANGE MICRO                 | 41 BORNE PLAYBACK TAPE-2              |
| 15 BOUTON D'ACCORD                                     | 42 BORNE REC OUT TAPE-2               |
| 16 LAMPE INGICATRICE DE PROTECTION                     | 43 BORNE D'ENTRÉE D'ADAPTATEUR        |
| 17 WATTMÈTRES  | 44 BORNE DE SORTIE D'ADAPTATEUR       |
| 18 INTERRUPTEUR DE HAUT-PARLEURS                       | 45 BORNE DE TRAJETS MULTIPLES FM      |
| 19 COMMULATEUR DE FILTRE PASSE-BAS                     | 46 BORNES AVANT SORTIE                |
| 20 COMMULATEUR HAUT FILTRE                             | 47 BORNES D'ALIMENTATION              |
| 21 AIGUILLE DE CADRAN                                  | 48 SORTIE C.A.                        |
| 22 INDICATEUR STÉRÉO                                   | 49 CORDON D'ALIMENTATION C.A.         |
| 23 INDICATEUR DE VERROUILLAGE AUTOMATIQUE FM           | 50 PRISE D'ANTENNE FM                 |
| 24 COMMULATEUR DE FILTRE DE BRUIT MPX                  | 51 BORNE D'ANTENNE FM                 |
| 25 COMMULATEUR DE SOURDINE FM/VERROUILLAGE AUTOMATIQUE | 52 BORNE D'ANTENNE AM                 |
| 26 COMMULATEUR DE BANDE FI                             | 53 ANTENNE À TIGE AM                  |
| 27 COMMULATEUR DE TRAJETS MULTIPLES FM                 | 54 BORNES D'ENCEINTES                 |
|  | 55 PRISE DE TERRE                     |

 **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