

HITACHI SERVICE MANUAL

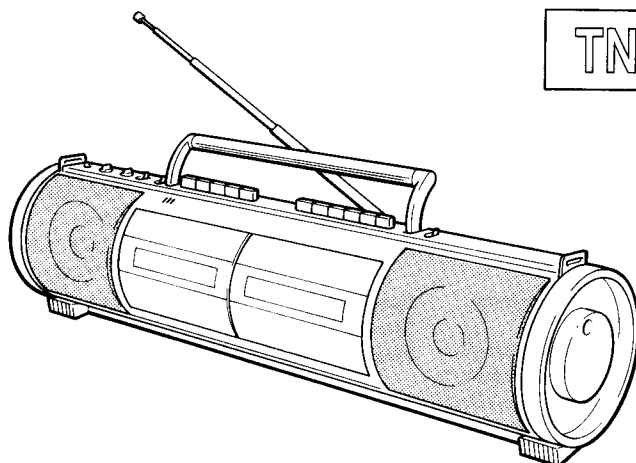
TY

No. 596 EF

TRK-CW3

[H, HC, E, E(BS), W, W(UN), AU]

TN-21VW-1500 chassis



CONTENTS

TABLE DES MATIERES

SPECIFICATIONS	1	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	2
DISASSEMBLY	3	DÉMONTAGE	4
DIAL CORD STRINGING	5	CHEMINEMENT DU CORDON D'ACCORD	5
ADJUSTMENT	6	RÉGLAGE	11
LUBRICATION	10	LUBIFICATION	15
MAINTENANCE	10	ENTRETIEN	16
DESCRIPTION OF NEW PARTS	16	NOUVELLES PIÈCES	16
PRINTED WIRING BOARD	17-19	PLAN DE BASE	17-19
CIRCUIT DIAGRAM	20-24	PLAN DE CIRCUIT	20-24
BLOCK DIAGRAM	25	SCHÉMA	25
EXPLODED VIEW		VUE EXPLOSEE	
(Cassette chassis)	26	(Chassis de Cassette)	26
(Cabinet)	27,28	(Coffret)	27,28
REPLACEMENT PARTS LIST	29	TABLEAU DES PIÈCES	29

SAFETY PRECAUTIONS

The following precautions should be observed when servicing.

1. Since many parts in the unit have special safety-related characteristics, always use genuine Hitachi's replacement parts. Especially critical parts in the power circuit block should not be replaced with other makers. Critical parts are marked with $\triangle$ in the circuit diagram and printed wiring board.
2. Before returning a repaired unit to the customer, the service technician must thoroughly test the unit to ascertain that it is completely safe to operate without danger of electrical shock.

SPECIFICATIONS

● RADIO SECTION

Circuit System:

FM/AM-2bands superheterodyne
[for H, HC]
FM/SW/MW/LW-4bands superheterodyne
[for E, E(BS)]
FM/SW2/SW1/MW-4bands
superheterodyne [for W, W(UN) AU]

Tuning Range:

FM: 88 to 108 MHz [except E, E(BS)]
FM: 87.5 to 108 MHz [for E, E(BS)]
SW: 6 to 18 MHz [for E, E(BS)]
SW2: 7 to 22 MHz [for W, W(UN) AU]
SW1: 2.3 to 7 MHz [for W, W(UN) AU]
MW(AM): 530 to 1,605 kHz
LW: 150 to 285 kHz [for E, E(BS)]

SPECIFICATIONS AND PARTS ARE SUBJECT TO CHANGE FOR IMPROVEMENT.

RADIO CASSETTE TAPE RECORDER

November 1988

YOKOHAMA WORKS

Intermediate**Frequency:**

FM: 10.7 MHz
 SW/MW/LW: 465 kHz [for E, E(BS)]
 SW2/SW1/MW(AM): 455 kHz [except E, E(BS)]

Sensitivity:

FM: 18 dB (pra.)
 10 dB (max.)
 SW: 30 dB (pra.) [for E, E(BS)]
 20 dB (max.) [for E, E(BS)]
 SW2: 30 dB (pra.) [for W, W(UN) AU]
 27 dB (max.) [for W, W(UN) AU]
 SW1: 47 dB (pra.) [for W, W(UN) AU]
 38 dB (max.) [for W, W(UN) AU]
 MW(AM): 50 dB (pra.)
 40 dB (max.)
 LW: 55 dB (pra.) [for E, E(BS)]
 48 dB (max.) [for E, E(BS)]
 FM/SW/SW2: ROD. antenna
 SW1/MW(AM)/LW: Built in ferrite antenna

**Antennas:
(Aerials)****● TAPE RECORDER SECTION**

Tape: Cassette tape
Track System: 4 tracks 2 channel stereo
Tape Speed: 4.75 cm/sec.
Recording System: AC bias 57 kHz (TAPE2)
Erasing System: Magnet erase (TAPE2)
Erasing Ratio: 50 dB
Frequency Response: Normal: 70 to 10 kHz
Signal to Noise Ratio: 40 dB
Wow and Flutter: 0.35% (W-RMS)
Cross Talk: Between tracks: 60 dB
 Between channels: 30 dB

Input sensitivity and impedance: CD/Line-in: 700 mV, 40 k Ω
Output road impedance: Headphones: 8 to 100 Ω
Distortion: 3%
Motor: DC micro motor
Head: Permalloy

● GENERAL SECTION**Semiconductors:**

ICs: 4
 Transistors: 12 [except E, E(BS)]
 13 [for E, E(BS)]

Diodes: 8
 LEDs: 1

Power Supply:

AC: 120V, 60 Hz [for H, HC]
 AC: 220V, 50 Hz [for E]
 AC: 240V, 50 Hz [for E(BS), AU]
 AC: 110 – 127V/200 – 220V/230 – 250V,
 50/60 Hz [for W, W(UN)]
 DC: 9V [IEC R20 ("D" CELL) x 6 or equivalent]
 Car: Use car-battery adaptor [for W, W(UN)]

Power Consumption:

12W

Power Output:

15W P.M.P. (AC operation)
 1.2W/CH (10% T.H.D. DC operation)

Speakers:

9cm, 8ohms x 2

Dimensions:

566 (W) x 135 (H) x 126 (D) mm

Weight:

3.3 kg (with batteries)

Specifications are subject to change without notice for performance improvement.

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Les précautions suivantes doivent être observées chaque fois qu'une réparation doit être faite.

1. Étant donné que de nombreux composants de l'appareil possèdent des caractéristiques relatives à la sécurité, utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine Hitachi pour effectuer un remplacement. Ceci se rapporte notamment aux pièces critiques du bloc d'alimentation qui ne doivent en aucun cas être remplacées par celles d'autres fabricants. Les pièces critiques sont accompagnés du symbole $\triangle$ dans le plan de circuit et sur le plan de base.
2. Avant de retourner l'appareil répare au client le technicien doit procéder à un essai complet pour s'assurer qu'il ne présente aucun danger de chocs électriques.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**● SECTION RADIO****Système de circuit:**

2 gammes d'ondes FM/AM
 à superhétérodyne [pour H, HC]
 4 gammes d'ondes FM/OC/PO/GO
 à superhétérodyne [pour E, E(BS)]
 4 gammes d'ondes FM/OC2/OC1/PO
 à superhétérodyne [pour W, AU]

Gammes d'accord:

FM: De 88 à 108 MHz [sauf E, E(BS)]
 FM: De 87,5 à 108 MHz [pour E, E(BS)]
 OC: De 6 à 18 MHz [pour E, E(BS)]
 OC2: De 7 à 22 MHz [pour W, W(UN), AU]
 OC1: De 2,3 à 7 MHz [pour W, W(UN), AU]
 PO(AM): De 530 à 1605 kHz
 GO: De 150 à 285 kHz [pour E, E(BS)]

Fréquence intermédiaire:	FM: 10.7 MHz OC/PO/GO: 465 kHz [pour E, E(BS)] OC2/OC1/PO(AM): 455 kHz [sauf E, E(BS)]
Sensibilité:	FM: 18 dB (utile) 10 dB (max.) OC: 30 dB (utile) [pour E, E(BS)] 20 dB (max.) [pour E, E(BS)] OC2: 30 dB (utile) [pour H, HC, W, W(UN), AU] 27 dB (max.) [pour H, HC, W, W(UN), AU] OC1: 47 dB (utile) [pour H, HC, W, W(UN), AU] 38 dB (max.) [pour H, HC, W, W(UN), AU] PO(AM): 50 dB (utile) 40 dB (max.) GO: 55 dB (utile) [pour E, E(BS)] 48 dB (max.) [pour E, E(BS)]
Antennes: (aériens)	FM/OC/OC2: antenne fixe (aérien) OC1/PO(AM)/GO: antenne en ferrite incorporée (aérien)

● SECTION LECTEUR-ENREGISTREUR DE CASSETTE

Bande:	En cassette
Système de piste:	4 pistes 2 canaux stéréo
Vitesse de défilement:	4,75 cm/s
Système d'enregistrement:	Polarisation c.a. 57 kHz (TAPE2)
Système d'effacement:	Aimant (TAPE2)
Taux d'effacement:	50 dB
Réponse en fréquence:	Normal: De 70 à 10 kHz
Rapport signal-bruit:	40 dB
Pleurage et scintillement:	0,35% (watts eff.)
Diaphonie:	Entre les pistes: 60 dB Entre les canaux: 30 dB
Impédance et sensibilité d'entrée:	CD/entrée ligne: 700 mV, 40 k Ω
Impédance de charge de sortie:	De 8 à 100 Ω (casque)
Distortion:	3%
Moteur:	Micro moteur CC
Tête:	Permalloy

● CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Semi conducteurs:	Circuits intégrés: 4 Transistors: 12 [sauf E, E(BS)] 13 [pour E, E(BS)] Diodes: 8 Diodes électroluminescentes: 1
Alimentation:	Secteur alternatif: 120V, 60 Hz [pour H, HC] 220V, 50 Hz [pour E] 240V, 50 Hz [pour E(BS), AU] 110–127V/200–220V /230–250V, 50/60 Hz [pour W, W(UN)] Courant continu: 9V [IEC R20 (pile "D") x 6 ou l'équivalent] Voiture: utilisent un adaptateur pour batterie [pour W, W(UN)]
Consommation électrique:	12W
Niveau de sortie:	15W PMP (fonctionnement sur le secteur) 1.2W/canal (C.C. à 10% D.H.T.)
Haut-parleurs:	9 cm, 8 ohms x 2
Dimensions:	566 (L) x 135 (H) x 126 (P) mm
Poids:	3,3 kg (piles comprises)

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis pour améliorations des performances.

DISASSEMBLY

1. Front case and cassette lid (Figs. 1, 2)

Remove the turning knob and lock knob and then remove screws ①, two from each side panels L and R. (Fig. 1)

Next, remove the leg support ass and two screws ③. Then, remove two volume knobs and battery lid. Continually remove seven screws ②. (Fig. 2)

Pull out the part ④ by holding from both sides.

Pull out the front case assy in the arrow direction. (Disconnect the connector ⑤ on the audio P.W.B. when the front case assy is pulled out halfway.) (Fig. 2)

2. MIC P.W.B. (Fig. 3)

Remove the screw ④

3. Cassette chassis (Figs. 3 and 4)

Remove six screws ⑤. (Fig. 3)

Disconnect three connectors ⑥ on the audio P.W.B. (Fig. 4)

4. Audio P.W.B. (Fig. 4)

Remove four screws ⑥.

5. Tuner P.W.B. (Fig. 4)

Remove two screws ⑦.

6. Power supply P.W.B. (Fig. 5)

Remove two screws ⑧ and two screws ⑨.

DÉMONTAGE

1. Boîtier avant et couvercle du logement de cassette (Fig. 1, 2)

Enlever le bouton d'accord et le bouton de verrouillage, puis déposer les vis ①, deux de chaque panneau latéral gauche et droit (Fig. 1).

Ensuite, enlever l'assemblage du support de pied et les deux vis ③. Enlever aussi les deux boutons d'intensité sonore, le couvercle du logement à piles et les sept vis ② (Fig. 2).

Dégager la partie ① en la tirant des deux côtés. Tirer l'assemblage du boîtier avant dans la direction de la flèche (lorsque l'assemblage du boîtier avant est à moitié dégagé, débrancher le connecteur ① de la plaquette de circuit imprimé (PCI)) (Fig. 3).

2. Sous-plaquette MIC (Fig. 3)

Déposer la vis ④.

3. Châssis de positionnement de cassette (Fig. 3 et 4)

Déposer les six vis ⑤. (Fig. 3)

Débrancher les trois connecteurs ⑥ de la sous-plaquette audio. (Fig.4)

4. Sous-plaquette audio (Fig. 4)

Déposer les six vis ⑥.

5. Sous-plaquette démodulateur (Fig. 4)

Déposer les deux vis ⑦.

6. Sous-plaquette d'alimentation (Fig. 5)

Déposer les deux vis ⑧ et les deux vis ⑨.

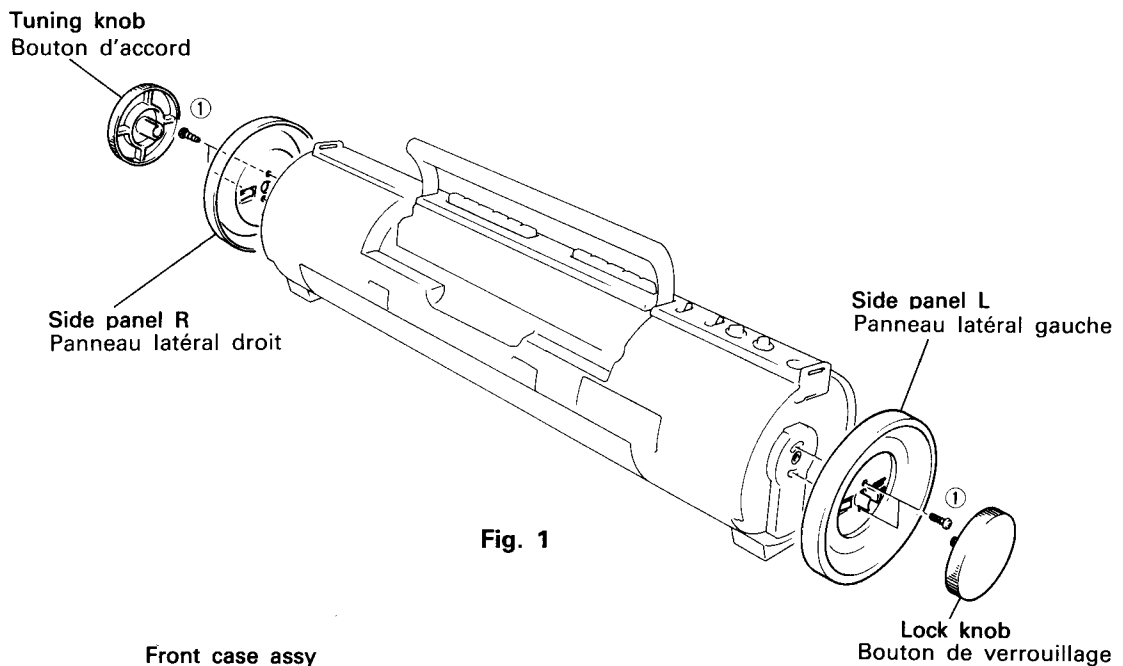


Fig. 1

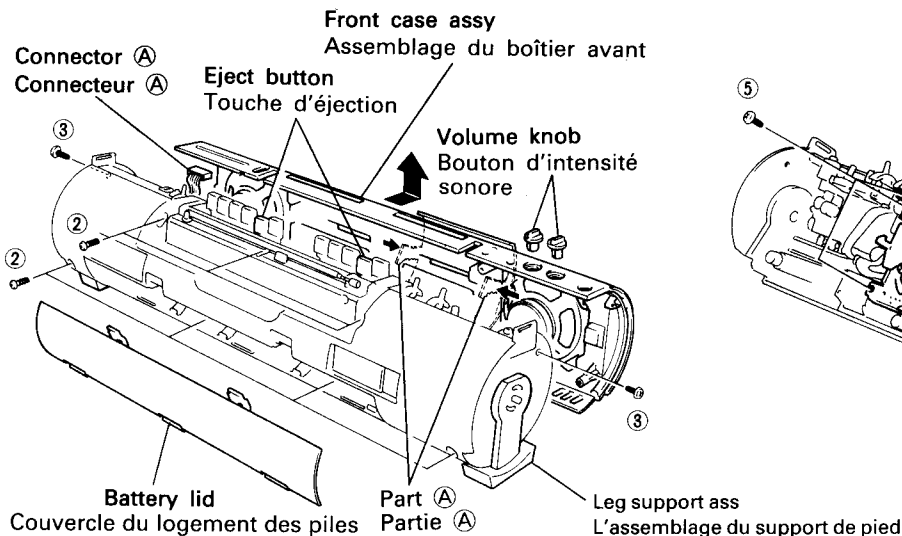


Fig. 2

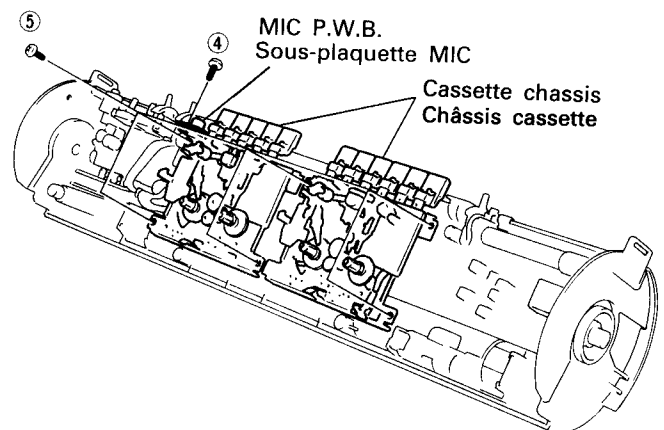


Fig. 3

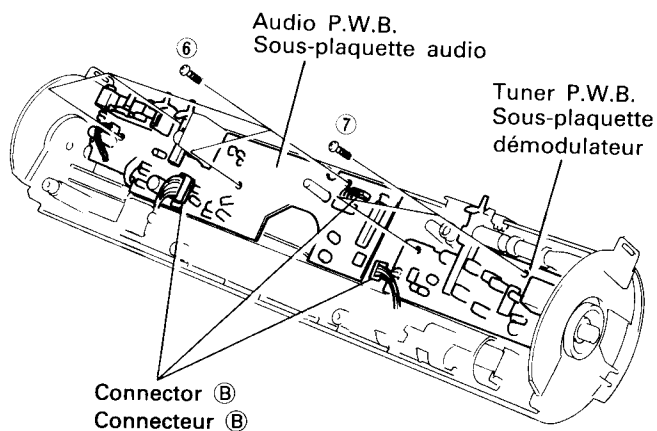


Fig. 4

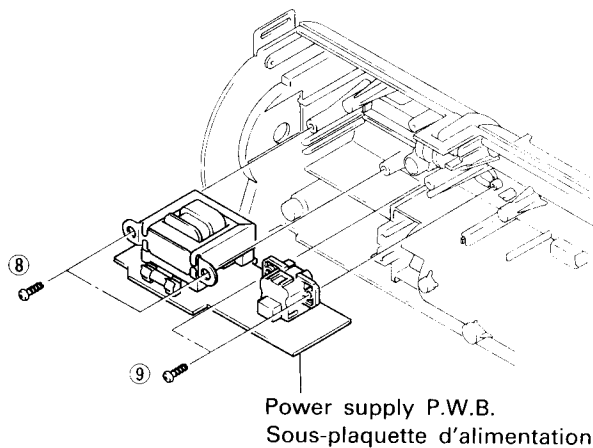


Fig. 5

DIAL CORD STRINGING

Wind the pulley all the way counter-clockwise and string the points together in order of the numbers. After stringing, align the pointer in the setting position.

CHEMINEMENT DU CORDON D'ACCORD

Enrouler le câble de poulie dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et le faire passer successivement aux points indiqués. Une fois cette opération terminée, mettre le palpeur sur la position de réglage.

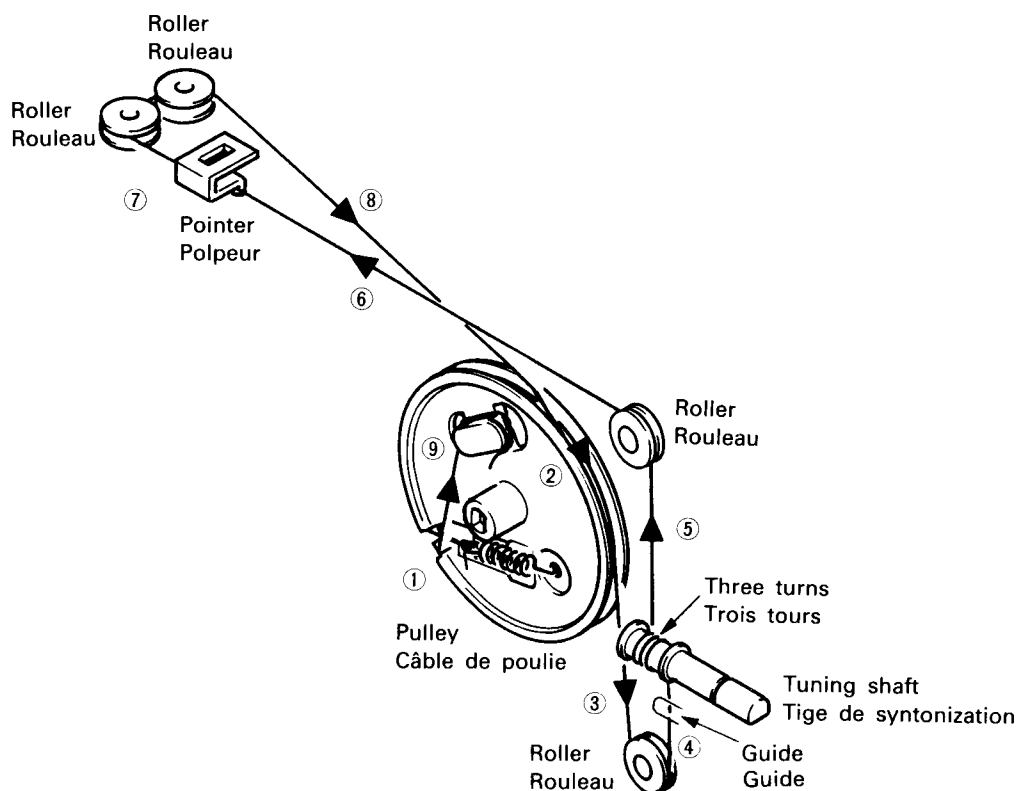


Fig. 6

ADJUSTMENT

1. RADIO SECTION

- Adjustment points
[for W, W(UN), AU]

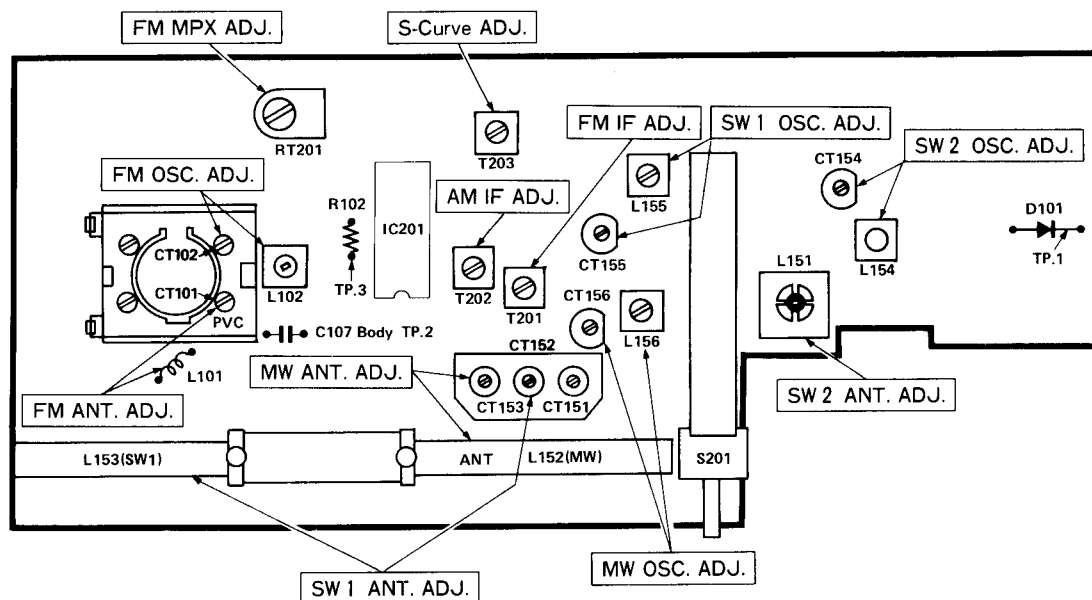


Fig. 7

(1)-1 AM Section for W, W(UN), AU (FM/SW2/SW1/MW 4-bands)

Step		Adjustment Item	Measuring Instrument and Connection			Genescope or Signal Generator Frequency	Dial Pointer Position	Adjust	Reading
			Measuring Instrument	Input Terminal	Output Terminal				
1	(1)	AM IF	• Genescope (455 kHz)	Ferrite-core antenna (Note 3)	TP3	455 kHz	Highest	T202	(Note 1)
	(2)					Repeat step (1)			
2	(1)	SW2 OSC. (Covering)	• AM signal generator (400 Hz, 30% mod.)	TP1 (thru SW dummy antenna) (Note 2)	TP3	6.7 MHz	Lowest	L154	Max.
	(2)					23 MHz	Highest	CT154	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			
3	(1)	SW2 ANT. (Tracking)	• VTVM • Oscilloscope			8 MHz	8 MHz	L151	Max.
	(2)					20 MHz	20 MHz	CT151	
4	(1)	SW1 OSC. (Covering)	• AM signal generator (400 Hz, 30% mod.)	Ferrite-core antenna (Note 3)	TP3	2.2 MHz	Lowest	L155	Max.
	(2)					7.3 MHz	Highest	CT155	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			
5	(1)	SW1 ANT. (Tracking)	• VTVM • Oscilloscope			2.7 MHz	2.7 MHz	L153	Max.
	(2)					6.3 MHz	6.3 MHz	CT152	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			
6	(1)	MW OSC. (Covering)	• AM signal generator (400 Hz, 30% mod.)	Ferrite-core antenna (Note 3)	TP3	515 kHz	Lowest	L156	Max.
	(2)					1,650 kHz	Highest	CT156	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			
7	(1)	MW ANT. (Tracking)	• VTVM • Oscilloscope			600 kHz	600 kHz	L152	Max.
	(2)					1,400 kHz	1,400 kHz	CT153	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			

● Adjustment points
[for E, E(BS)]

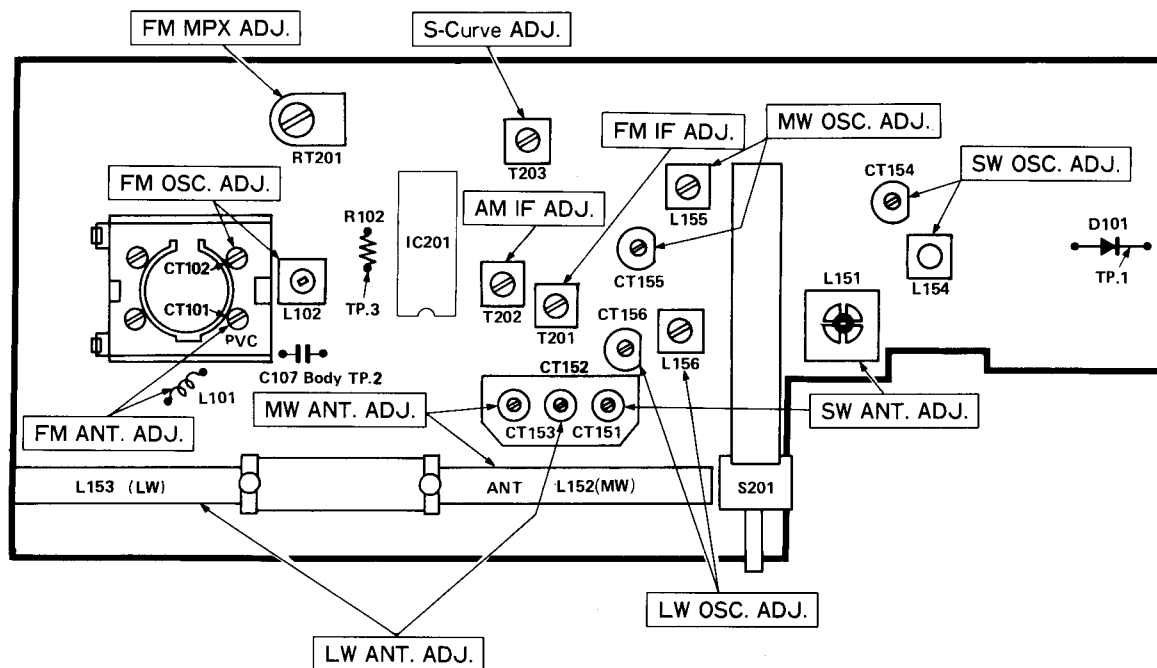
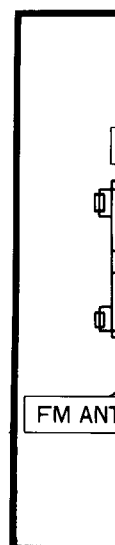


Fig. 8

(1)-2 AM Section for E, E(BS) (FM/SW/MW/LW 4-bands)

Step		Adjustment Item	Measuring Instrument and Connection			Genescope or Signal Generator Frequency	Dial Pointer Position	Adjust	Reading
			Measuring Instrument	Input Terminal	Output Terminal				
1	(1)	AM IF	• Genescope (465 kHz)	Ferrite-core antenna (Note 3)	TP3	465 kHz	Highest	T202	(Note 1)
	(2)					Repeat step (1)			
2	(1)	SW OSC. (Covering)	• AM signal generator (400 Hz, 30% mod.)	TP1 (thru SW dummy antenna) (Note 2)	TP3	5.8 MHz	Lowest	L154	Max.
	(2)					18.5 MHz	Highest	CT154	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			
3	(1)	SW ANT. (Tracking)	• VTVM • Oscilloscope			6.5 MHz	6.5 MHz	L151	Max.
	(2)					16 MHz	16 MHz	CT151	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			
4	(1)	MW OSC. (Covering)	• AM signal generator (400 Hz, 30% mod.)	Ferrite-core antenna (Note 3)	TP3	515 kHz	Lowest	L155	Max.
	(2)					1,650 kHz	Highest	CT155	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			
5	(1)	MW ANT. (Tracking)	• VTVM • Oscilloscope			600 kHz	600 kHz	L152	Max.
	(2)					1,400 kHz	1,400 kHz	CT153	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			
6	(1)	LW OSC. (Covering)	• AM signal generator (400 Hz, 30% mod.)	Ferrite-core antenna (Note 3)	TP3	145 kHz	Lowest	L156	Max.
	(2)					290 kHz	Highest	CT156	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			
7	(1)	LW ANT. (Tracking)	• VTVM • Oscilloscope			160 kHz	160 kHz	L153	Max.
	(2)					270 kHz	270 kHz	CT152	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)			

● Adjustment points
[for H, H(BS)]



(1)-3 AM Section

Step	Adjustment Item
1	(1)
	(2)
2	(1)
	(2)
	(3)
3	(1)
	(2)
	(3)

- Adjustment points
[for H, HC]

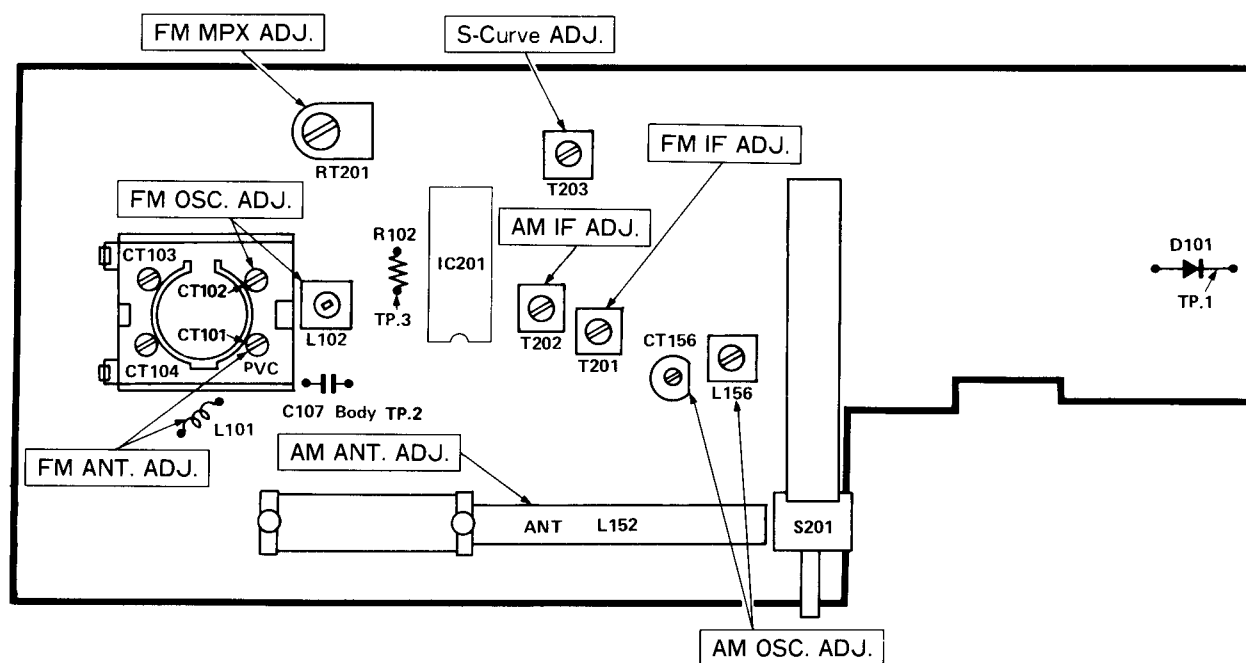


Fig. 9

(1)-3 AM Section for H, HC (FM/AM 2-bands)

Step		Adjustment Item	Measuring Instrument and Connection			Genescope or Signal Generator Frequency	Dial Pointer Position	Adjust	Reading		
			Measuring Instrument	Input Terminal	Output Terminal						
1	(1)	AM IF	• Genescope (455 kHz)	Ferrite-core antenna (Note 3)	TP3	455 kHz	Highest	T202	(Note 1)		
	(2)					Repeat step (1)					
2	(1)	AM OSC. (Covering)	• AM signal generator (400 Hz, 30% mod.) • VTVM • Oscilloscope	Ferrite-core antenna (Note 3)	TP3	515 kHz	Lowest	L156	Max.		
	(2)					1,650 kHz	Highest	CT103			
	(3)					Repeat steps (1) and (2)					
3	(1)	AM ANT. (Tracking)				Ferrite-core antenna (Note 3)	TP3	600 kHz	600 kHz	L152	Max.
	(2)							1,400 kHz	1,400 kHz	CT104	
	(3)							Repeat steps (1) and (2)			

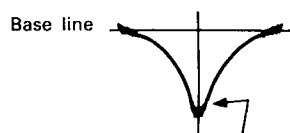
(2) FM Section

*() : For W. Germany and Italy

Step		Adjustment Item	Measuring Instrument and Connection			Genescope or Signal Generator Frequency	Dial Pointer Position	Adjust	Reading	
			Measuring Instrument	Input Terminal	Output Terminal					
1	(1)	FM IF	Turn T201 fully counterclockwise			10.7 MHz	Highest	T201	(Note 4)	
	(2)	S-Curve	• Genescope (10.7 MHz)	TP2	TP3			T203	(Note 5)	
	2	(1)	FM OSC. (Covering) (Note 4)	• FM signal generator (400 Hz, 30% dev.) • Oscilloscope • VTVM	TP1 (thru FM dummy antenna) (Note 6)			TP3	87 MHz *(87.35 MHz)	Lowest
(2)		109 MHz *(108 MHz)				Highest	CT102			
(3)		Repeat steps (1) and (2)				Max.				
3	(1)	FM ANT. (Tracking)					90 MHz	90 MHz	L101	
	(2)						106 MHz	106 MHz	CT101	
	(3)					Repeat steps (1) and (2)				
4	(1)	FM MPX (Multiplex)	• Frequency counter	Connect a 10 μ F/25V electrolytic capacitor between the No. 18 pin of IC201 and the ground	Pin No. 11 of IC201 connect a 220 k Ω between No. 11 Pin of IC 201 and the ground	—	—	RT201	19 kHz $\pm$ 30 Hz (Note 7)	

Note:

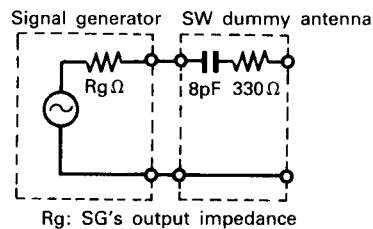
1. Feed in a weak signal from the genescope. Adjust T202 for maximum gain and the waveform of Fig. 10.



Adjust the genescope output so that there is a little noise riding on the leading edge.

Fig. 10

2. SW dummy antenna shows Fig. 11.



Rg: SG's output impedance

Fig. 11

3. Connect AM signal generator to loop antenna, bring near to ferrite antenna.

4. Feed in a weak signal to TP2 from the genescope. Adjust T201 for maximum gain and the waveform indicated in Fig. 12. If the center of the waveform cannot be lined up on the marker, adjust the right/left balance.

Adjust the genescope output so that there is a little noise riding on the leading edge.

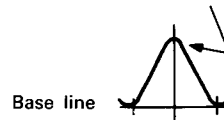


Fig. 12

5. Use the T203 core to form the S-curve shown in Fig. 13. Adjust the symmetry of A and B about point C for linearity.

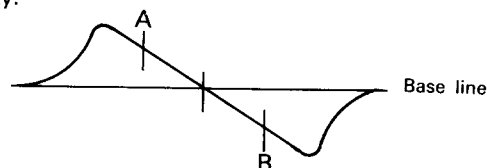
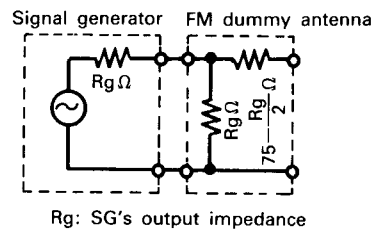


Fig. 13

6. FM dummy antenna shows Fig. 14.



Rg: SG's output impedance

Fig. 14

7. Connect the frequency counter IC201 Pin No. 11 to and connect a 220k Ω resistor. (Please use a high input impedance frequency counter.)

2. TAP
Perform
cleaning

Step

1

2

Note:

1. Adjust
minu
2. When
rent,
this c
both

3. CAS

No.	
1	F
2	
3	Ba

LUBR

Apply on
rotating
Lubricate
Do not I

MAIN

■ Clean
Clean off
thinners,
surface f

y and Italy

Reading
(Note 4)
(Note 5)
Max.
)
Max.
)
19 kHz ±30 Hz (Note 7)

2. TAPE RECORDER SECTION

Perform the following adjustments in the sequence stated after cleaning the head, pinch roller, and capstan with a head cleaning stick moistened in alcohol. (Note 1)

Step	Adjustment Item	Measuring Instrument and Connection			Genescope or Signal Generator Frequency	Dial Pointer Position	Adjust	Reading
		Measuring Instrument	Input Terminal	Output Terminal				
1	Tape speed	• Frequency counter	—	Speaker terminal (8Ω load)	Tape speed adjustment tape (3k Hz)	Playback	Semivariable resister RT701 (Fig. 15)	(See Table 1 and Note 1)
2	Head azimuth	• VTVM	—	Speaker terminal (8Ω load)	Head azimuth adjustment tape (10 kHz)	Playback	Azimuth adjusting screw (Fig. 16)	Output max. (Note 2)

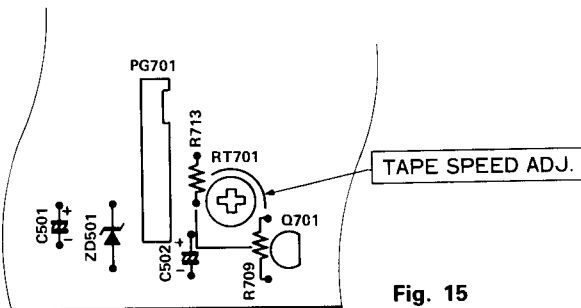


Fig. 15

Note:

- Adjust within 30 sec. after heat-running for more than 20 minutes.
- When the maximum values of both channels are different, adjust to the maximum value of the L channel. In this case, the difference between the maximum values of both channels should be within 2 dB.

TABLE 1

SPEED	TAPE	
	T1	T2
NORMAL	3,000 ±20Hz (Check only)	Adjust RT701 3,000 ±20Hz
HIGH	5,000Hz to 6,000Hz (Check only)	NEED NOT TO CHECK

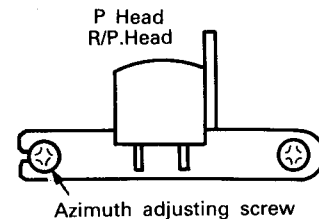


Fig. 16

3. CASSETTE CHASSIS INSPECTION

No.	Inspection Item	Reference value	Remarks
1	Playback torque	CT-120M: 30 to 60 g·cm	
2	FF/REW torque	CT-F: 55 to 120 g·cm	
3	Back tension torque	CT-W: 1 to 4 g·cm	

LUBRICATION

Apply one or two drops of pan motor oil or sonic slider oil to rotating parts. Coat sliding parts with Molycoat (EL-10M). Lubricate once a year or every 1,000 hours of operation. Do not let oil contact belts or idlers.

Rotating parts	Metal to metal	Pan motor oil (10W-40)
	Plastics to metal	Sonic slider oil (#1600)
Sliding parts	(Note) Plastics to plastics	Molycoat (EL-10M)
	Plastics to metal	
Spring vibration prevention		Floyl (GB-TS-1)

NOTE:

When front frame and slide knob are replaced, coat both contacting parts lightly with white grease.

MAINTENANCE

■ Clean cabinet and panels when dirty

Clean off dirt on the surfaces with a dry cloth. Never use thinners, benzene or alcohol since these will damage the surface finish.

RÉGLAGE

1. SECTION RADIO

- Points de réglage
[pour W, W(UN), AU]

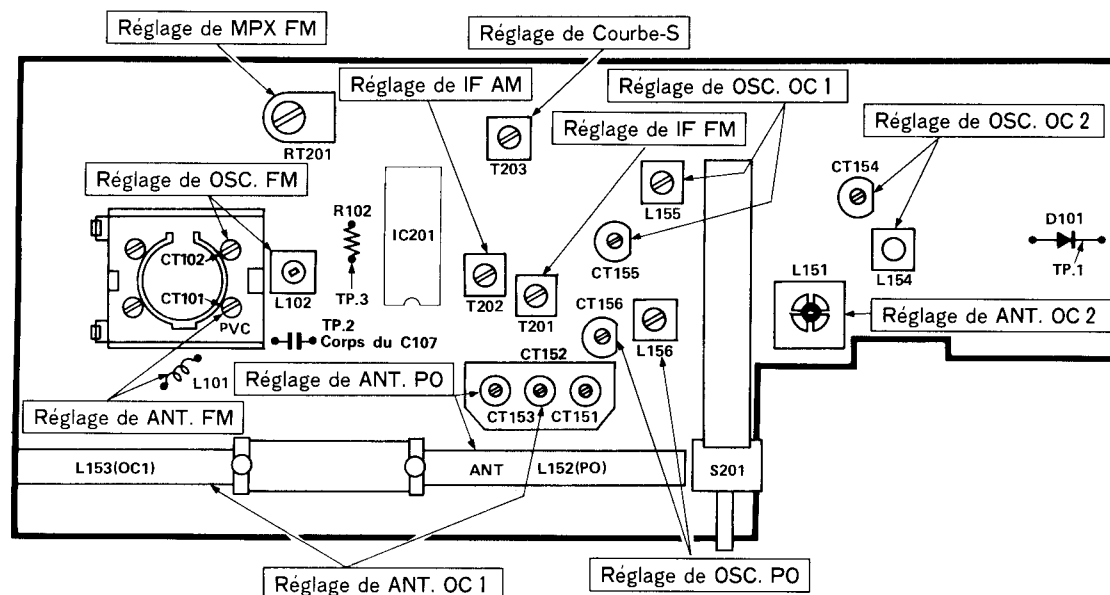


Fig. 17

(1)-1 Section AM pour W, W(UN), AU (FM/OC2/OC1/PO 4 gammes)

Etape		Objet du réglage	Instrument de mesure et branchements			Généscope ou fréquence du générateur de signal	Position de l'aiguille du cadran	Réglage	Lecture
			Instrument de mesure	Borne d'entrée	Borne de sortie				
1	(1)	IF AM	• Généscope (455 kHz)	Antenne-noyau en ferrite (Remarque 3)	TP3	455 kHz	La plus haute	T202	(Remarque 1)
	(2)					Répéter étape (1)			
2	(1)	OSC. OC2 (couverture)	• Générateur de signal AM (400 Hz, mod. 30%)	TP1 (par le biais d'une antenne OC fictive) (Remarque 2)	TP3	6,7 MHz	La plus basse	L154	Max.
	(2)					23 MHz	La plus haute	CT154	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			
3	(1)	ANT. OC2 (poursuite)	• VTVM • Oscilloscope			8 MHz	8 MHz	L151	Max.
	(2)					20 MHz	20 MHz	CT151	
4	(1)	OSC. OC1 (couverture)	• Générateur de signal AM (400 Hz, mod. 30%)	Antenne-noyau en ferrite (Remarque 3)	TP3	2,2 MHz	La plus basse	L155	Max.
	(2)					7,3 MHz	La plus haute	CT155	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			
5	(1)	ANT. OC1 (poursuite)	• VTVM • Oscilloscope			2,7 MHz	2,7 MHz	L153	Max.
	(2)					6,3 MHz	6,3 MHz	CT153	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			
6	(1)	OSC. PO (couverture)	• Générateur de signal AM (400 Hz, mod. 30%)	Antenne-noyau en ferrite (Remarque 3)	TP3	515 kHz	La plus basse	L156	Max.
	(2)					1650 kHz	La plus haute	CT156	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			
7	(1)	ANT. PO (poursuite)	• VTVM • Oscilloscope			600 kHz	600 kHz	L152	Max.
	(2)					1400 kHz	1400 kHz	CT152	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			

(1)-2 Sect

Etape		
1	(1)	
	(2)	
2	(1)	(c)
	(2)	
	(3)	
3	(1)	(p)
	(2)	
	(3)	
4	(1)	(c)
	(2)	
	(3)	
5	(1)	(p)
	(2)	
	(3)	
6	(1)	(c)
	(2)	
	(3)	
7	(1)	(p)
	(2)	
	(3)	

- Points de réglage
[pour E, E(BS)]

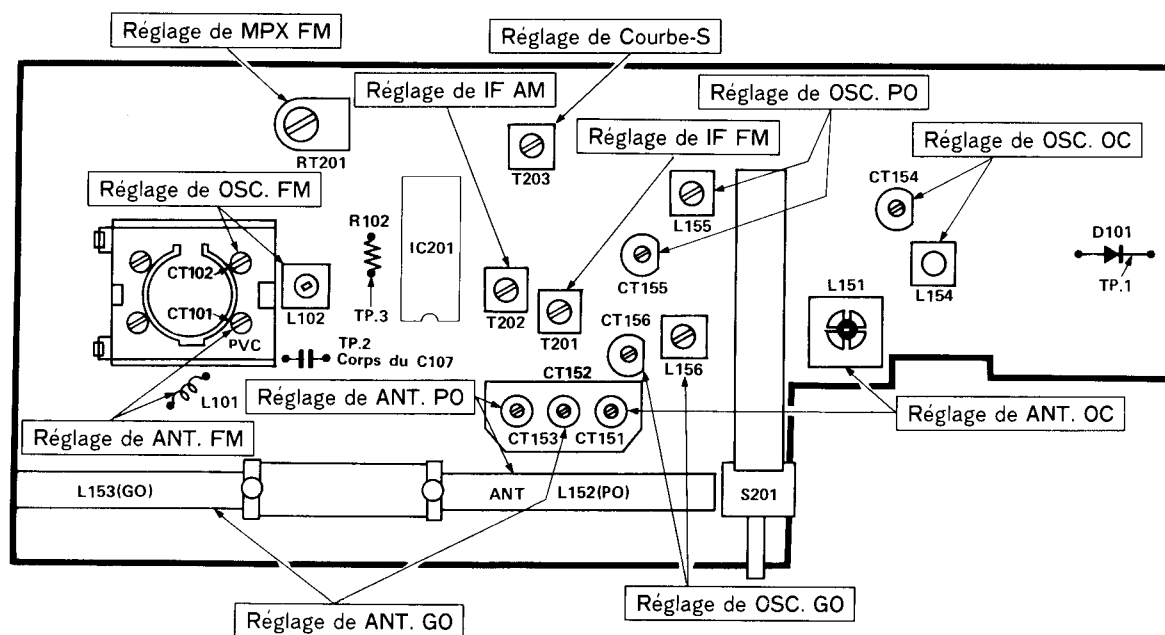


Fig. 18

(1)-2 Section AM pour E, E(BS) (FM/OC/PO/GO 4 gammes)

Etape		Objet du réglage	Instrument de mesure et branchements			Généscope ou fréquence du générateur de signal	Position de l'aiguille du cadran	Réglage	Lecture
			Instrument de mesure	Borne d'entrée	Borne de sortie				
1	(1)	IF AM	• Généscope (465 kHz)	Antenne-noyau en ferrite (Remarque 3)	TP3	465 kHz	La plus haute	T202	(Remarque 1)
	(2)					Répéter étape (1)			
2	(1)	OSC. OC (couverture)	• Générateur de signal AM (400 Hz, mod. 30%)	TP1 (par le biais d'une antenne OC fictive) (Remarque 2)	TP3	5,8 MHz	La plus basse	L154	Max.
	(2)					18,5 MHz	La plus haute	CT154	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			
3	(1)	ANT. OC (poursuite)	• VTVM • Oscilloscope			6,5 MHz	6,5 MHz	L151	Max.
	(2)					16 MHz	16 MHz	CT151	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			
4	(1)	OSC. PO (couverture)	• Générateur de signal AM (400 Hz, mod. 30%)	Antenne-noyau en ferrite (Remarque 3)	TP3	515 kHz	La plus basse	L155	Max.
	(2)					1650 kHz	La plus haute	CT155	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			
5	(1)	ANT. PO (poursuite)	• VTVM • Oscilloscope			600 kHz	600 kHz	L152	Max.
	(2)					1400 kHz	1400 kHz	CT153	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			
6	(1)	OSC. GO (couverture)	• Générateur de signal AM (400 Hz, mod. 30%)	Antenne-noyau en ferrite (Remarque 3)	TP3	145 kHz	La plus basse	L156	
	(2)					290 kHz	La plus haute	CT156	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			
7	(1)	ANT. GO (poursuite)	• VTVM • Oscilloscope			160 kHz	160 kHz	L153	
	(2)					270 kHz	270 kHz	CT152	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			

● Points de réglage
[for H, HC]

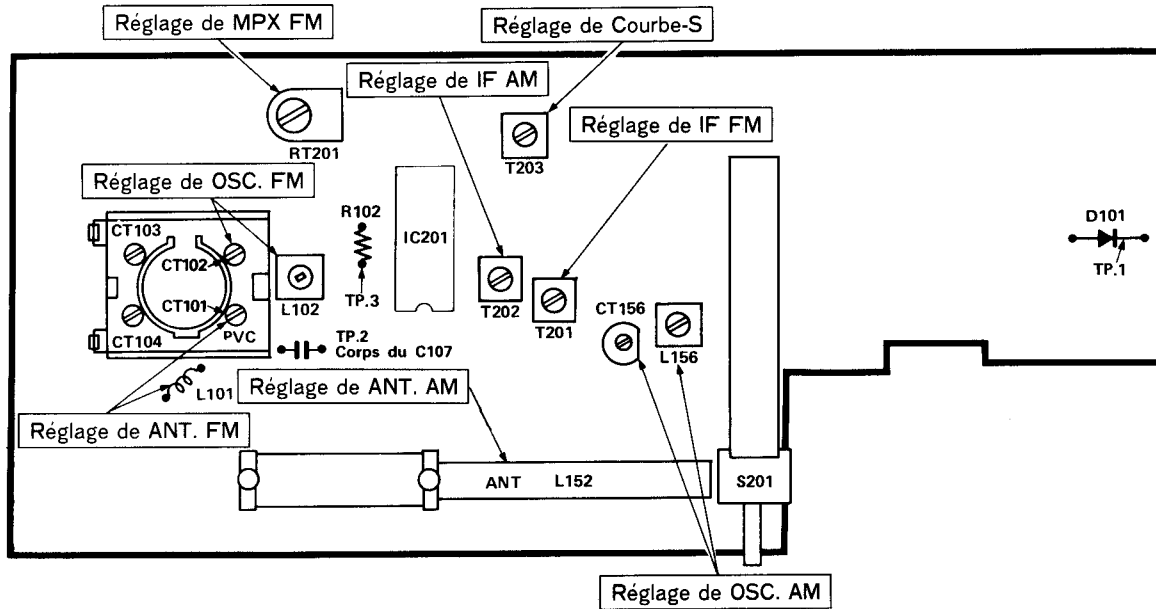


Fig. 19

(1)-3 AM Section for H, HC (FM/AM 2 bands)

Etape		Objet du réglage	Instrument de mesure et branchements			Généscope ou fréquence du générateur de signal	Position de l'aiguille du cadran	Réglage	Lecture
			Instrument de mesure	Borne d'entrée	Borne de sortie				
1	(1)	IF AM	• Généscope (455 kHz)	Antenne-noyau en ferrite (Remarque 3)	TP3	455 kHz	La plus haute	T202	(Remarque 1)
	(2)					Répéter étape (1)			
2	(1)	OSC. AM (couverture)	• Générateur de signal AM (400 Hz, mod. 30%) • VTVM • Oscilloscope	Antenne-noyau en ferrite (Remarque 3)	TP3	515 kHz	La plus basse	L156	Max.
	(2)					1650 kHz	La plus haute	CT103	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			
3	(1)	ANT. AM (poursuite)				600 kHz	600 kHz	L152	Max.
	(2)					1400 kHz	1400 kHz	CT104	
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)			

(2) Sect

Etape	
1	(1)
	(2)
2	(1)
	(2)
	(3)
3	(1)
	(2)
	(3)
4	(1)

Remarque

1. Appliquez la tension d'alimentation afin de vérifier le fonctionnement du récepteur. (Fig. 2)

Ligne

2. Antenne

3. Connexion du cadran

4. Appliquez la tension d'alimentation au récepteur. (IC201) forme d'onde d'oscillation de l'antenne

(2) Section FM

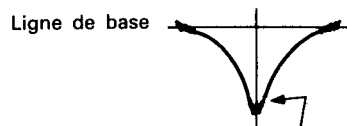
*() : Pour la RFA et Italie.

27/ Section FM

Etape		Objet du réglage	Instrument de mesure et branchements			Généscope ou fréquence du générateur de signal	Position de l'aiguille du cadran	Réglage	Lecture			
			Instrument de mesure	Borne d'entrée	Borne de sortie							
1	(1)	IF FM	Tourner T201 à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.			10,7 MHz	La plus haute	T201	(Remarque 4)			
	(2)	Courbe-S	• Généscope (10,7 MHz)	TP2	TP3			T203	(Remarque 5)			
2	(1)	OSC. FM (couverture)	• Générateur de signal FM (400 Hz, dév 30%) • Oscilloscope • VTVM	TP1 (par le biais d'une antenne FM fictive) (Remarque 3)	TP3	87 MHz *(87.35 MHz)	La plus basse	L102	Max.			
	(2)					109 MHz *(108 MHz)	La plus haute	CT102				
	(3)					Répéter les étapes (1) et (2)						
3	(1)	ANT. FM (poursuite)				• Oscilloscope • VTVM	TP1 (par le biais d'une antenne FM fictive) (Remarque 3)	TP3	90 MHz	90 MHz	L101	Max.
	(2)								106 MHz	106 MHz	CT101	
	(3)								Répéter les étapes (1) et (2)			
4	(1)	MPX FM (Multiplex)	• Fréquencemètre	Brancher un condensateur électrolytique ele 10 μF/25V entre la broche n° 18 du IC201 et la masse (GND)	Broche n°11 de C1201 Reconnector 220 k enter la broche n°11 de C1201 et la masse				—	—	RT201	19 kHz ±30 Hz (Remarque 7)

Remarque:

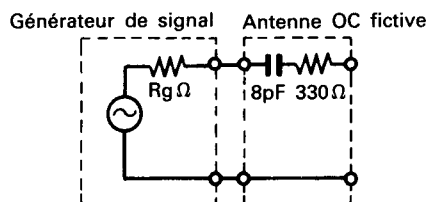
1. Appliquer un signal faible du généscope. Régler T202 afin d'obtenir un gain maximum et la forme d'onde de la Fig. 20.



Régler la sortie du généscope de façon à ce qu'il y ait un peu de bruit au niveau du front d'onde.

Fig. 20

2. Antenne OC fictive



Rg : impédance de sortie du générateur de signal

Fig. 21

3. Connecter le générateur de signaux AM à l'antenne-cadre et l'amener près l'antenne en ferrite.

4. Appliquer un signal faible du généscope sur TP2 du IC201. Régler T201 afin d'obtenir un gain maximum et la forme d'onde de la Fig. 22. Si le centre de la forme d'onde ne peut pas être aligné sur le marqueur, régler la balance droite/gauche.

Régler la sortie du généscope de façon à ce qu'il y ait un peu de bruit au niveau du front d'onde.



Fig. 22

5. Utiliser le noyau de T201 pour former la courbe-S indiquée sur la Fig. 23. Régler la symétrie de A et B au niveau du point C pour la linéarité.

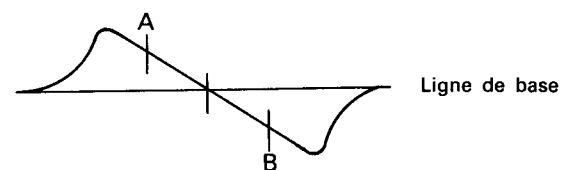
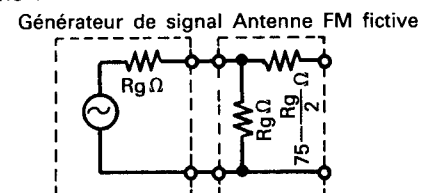


Fig. 23

6. Antenne FM fictive



Rg : impédance de sortie du générateur de signal

Fig. 24

7. Relier le fréquencemètre sur le broche n° 11 du IC201 et brancher une résistance de 220 k Ω . (Veuillez utiliser un fréquencemètre à haute impédance d'entrée)

2. SECTION LECTEUR-ENREGISTREUR DE CASSETTE

Exécuter les réglages suivants dans l'ordre indiqué après avoir nettoyé la tête, le galet-presseur et le cabestan avec un coton-tige imbibé d'alcool. (Remarque 1)

Etape	Objet du réglage	Instrument de mesure et branchements			Bnde de vérification	Mode	Réglage	Lecture
		Instrument de mesure	Borne d'entrée	Borne de sortie				
1	Vitesse de défilement (Remarque 2)	• Fréquencemètre	—	Borne de haut-parleur (charge de 8)	Bande de réglage de vitesse de défilement (3 kHz)	Reproduction (TAPE 2)	Résistance Semi-variable RT701 (Fig. 25)	Voir Tableau 1 et Remarque 1
2	Azimuth de tête	• VTVM	—	Borne de haut-parleur (charge de 8)	Bande de réglage d'azimuth de tête (10 kHz)	Reproduction	Vis de réglage d'azimuth (Fig. 26)	Sortie max. (Remarque 2)

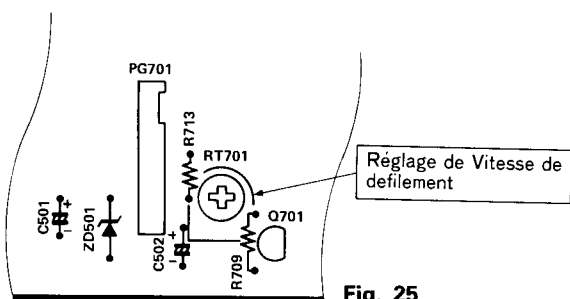


Fig. 25

Tableau 1

TAPE	T1	T2
VITESSE		
NORMALE	3000 ±20Hz (Vérifier uniquement)	Réglage de RT701 3000 ±20Hz
ELEVEE	5000Hz to 6000Hz (Vérifier uniquement)	Tête d'effacement

Tête de lecture
Tête d'enregistrement/lecture

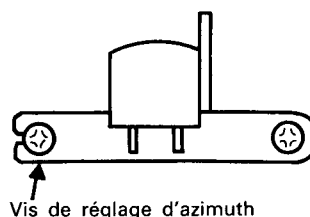


Fig. 26

Remarque :

1. Régler dans une plage de 30 sec. après une mise sous tension de 20 minutes au moins.
2. Si les valeurs maximales des deux canaux diffèrent, régler sur la valeur maximale du canal de gauche (L). Dans ce cas, la différence entre les valeurs maximales des deux canaux doit être comprise dans une plage de 2dB.

3. Réglage du châssis de cassette

No.	Point d'inspection	Valeur référence	Observation
1	Couple lecture	CT-120M: De 30 à 60 g-cm	
2	Couple avance rapide/rebobinage	CT-F: 55 à 120 g-cm	
3	Tension bobine débitrice	CT-W: De 1 à 4 g-cm	

LUBRIFICATION

Appliquer une ou deux gouttes d'huile moteur ou d'huile Sonic pour curseur, sur les membres rotatifs. De la graisse Molycoat (EL-10M) est appliquée sur les membres coulissants.

Lubrifier une fois par an ou toutes les 1,000 heures de fonctionnement.

Veiller à ne pas appliquer d'huile sur les courroies ou les galets.

Membres rotatifs	Entre les parties métalliques	Huile moteur (10W-40)
	Entre le moulage et les parties métalliques	Huile Sonic pour curseur (# 1600)
Membres coulissants	(Remarque) Entre moulures Entre moulures et pièces métalliques	Molycoat (EL-10M)
	Prévention de vibration de ressort	Floyl (GB-TS-1)

Remarque:

Lorsque le châssis avant et le boulon curseur doivent être remplacés, appliquer une couche légère de graisse blanche sur les parties de contact.

ENTRETIEN

Nettoyage

Enlever la poussière avec un chiffon sec. Éviter l'utilisation d'alcool car il peut endommager la peinture.

Check the tape from the front and back. If the tape is damaged, replace it.

- **Checking**
Operate the tape for 10 minutes. Next, measure the output level of both channels. The difference between the two channels should be within 2dB. If the difference is more than 2dB, check the tape again.

IC INTÉRIEUR

IC201 TA8

ENTRETIEN

■ Nettoyage du coffret et des panneaux lorsqu'ils sont sales

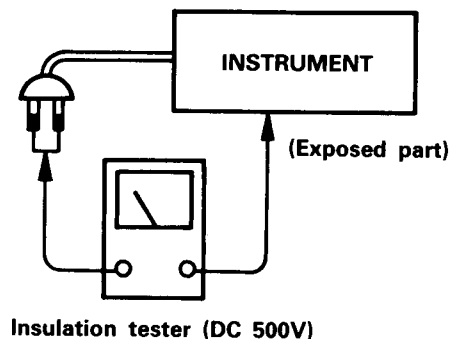
Enlever la poussière des surfaces de l'appareil avec un chiffon sec. Ne jamais utiliser de solvants, de benzine ou d'alcool car ils abîmeraient le fini des surfaces.

Check that exposed parts are acceptably insulated from the supply circuit before returning the instrument repaired to the customer.

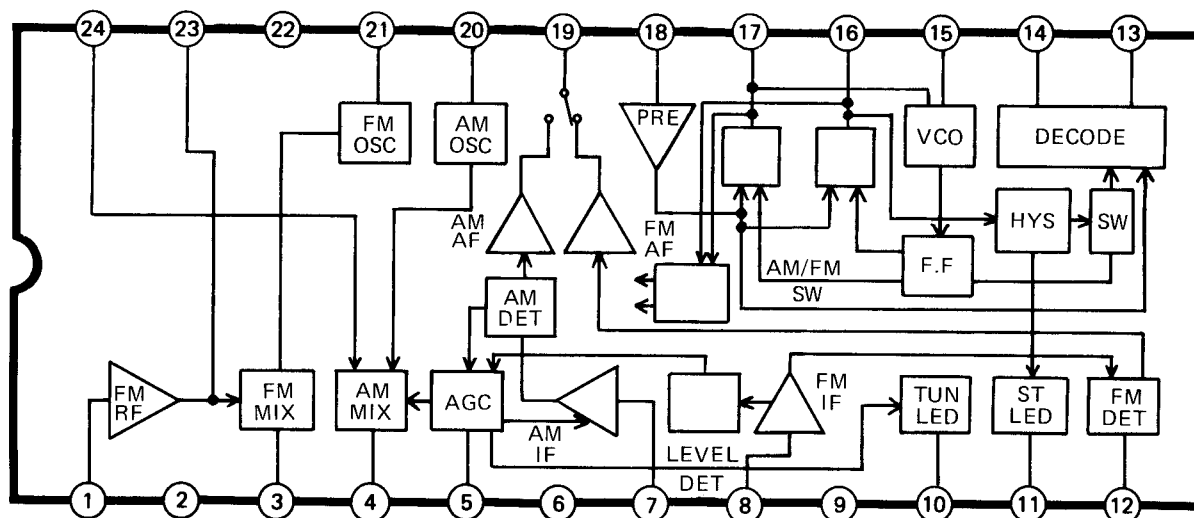
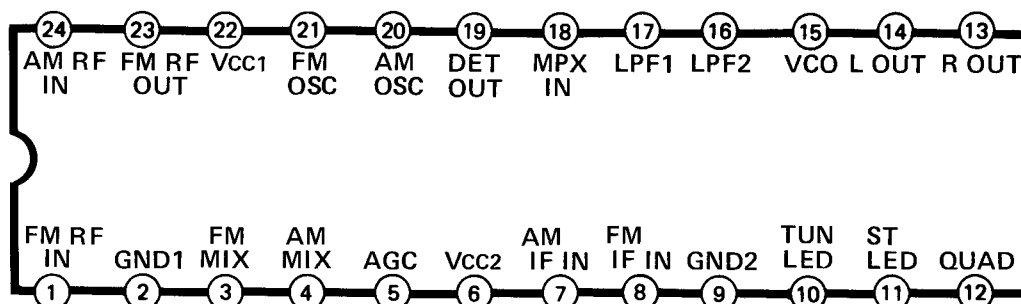
● Checking method

Operate switch is set to ON.

Next, measure the resistance value between the both poles of attachment cup (Power supply plug) and the exposed parts (Parts such as Knob, Cover, etc. where the customer is easy to touch.) and check that the resistance value is 500 kohms or more.



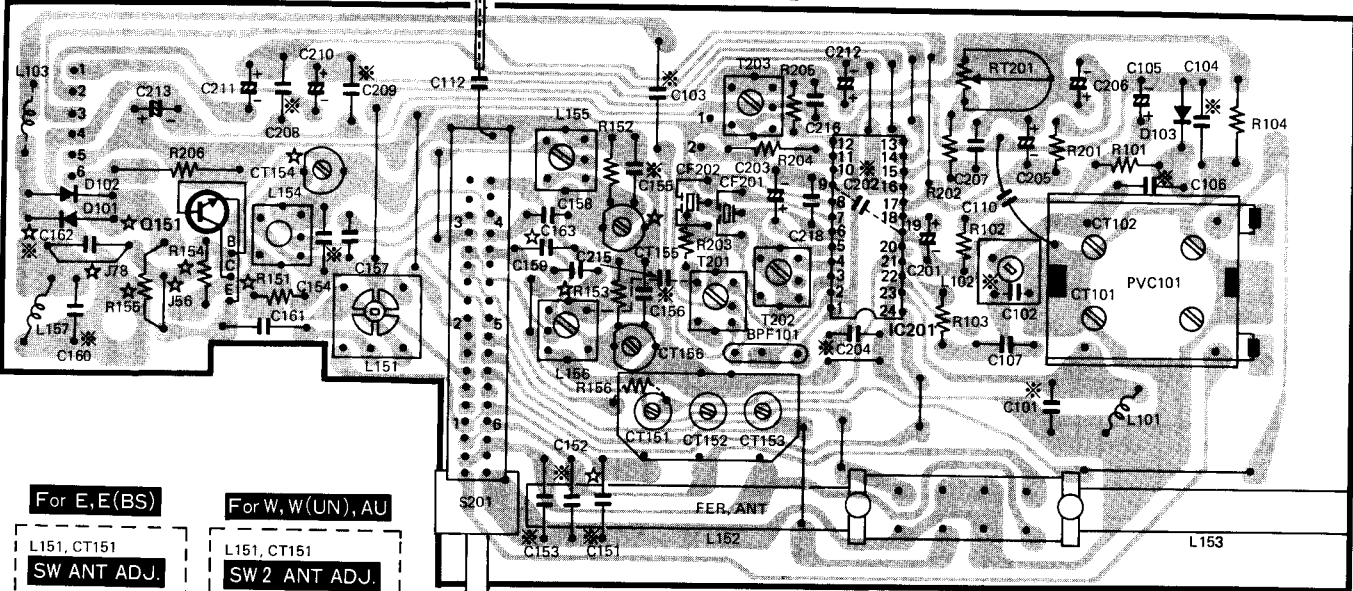
IC INTERNAL BLOCK DIAGRAM · SCHÉMA FONCTIONNEL INTÉRIEUR IC IC201 TA8127N



TUNER P.W.B.

For E, E(BS), W, W(UN), AU

The circuit symbol (☆) means difference for
Le symbol de circuit (☆) signifie qu'il s'agit d



TO BATTERY
TERMINAL

Pin No.	Voltage	
	FM	AM
1	0.8	0
2	0	0
3	4.0	4.4
4	4.1	4.5
5	0	0
6	4.1	4.5
7	4.1	4.5
8	4.1	4.5
9	0	0
10	0	0
11	3.5	3.9
12	4.1	4.5
13	1.1	1.1
14	1.1	1.1
15	3.7	3.9
16	3.3	4.5
17	3.3	4.1
18	0.6	0.6
19	1.3	1.8
20	3.4	4.5
21	4.0	4.5
22	4.0	4.5
23	4.0	4.5
24	0	4.5

For E, E(BS)

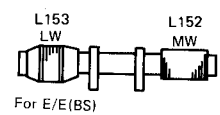
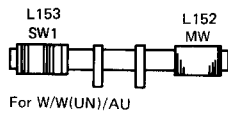
For W, W(UN), AU

- L151, CT151
SW ANT ADJ.
- L152, CT152
MW ANT ADJ.
- L153, CT153
LW ANT ADJ.
- L154, CT154
SW OSC ADJ.
- L155, CT155
MW OSC ADJ.
- T202
MW IF ADJ.

- L151, CT151
SW 2 ANT ADJ.
- L152, CT152
SW 1 ANT ADJ.
- L153, CT153
MW ANT ADJ.
- L154, CT154
SW 2 OSC ADJ.
- L155, CT155
SW 1 OSC ADJ.
- T202
SW 1 IF ADJ.

- S201
BAND SELECT SWITCH
- L101, CT101
FM ANT ADJ.
- L102, CT102
FM OSC ADJ.
- T201
FM IF ADJ.
- T203
S-Curve ADJ.

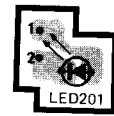
RT201
FM MPX ADJ.



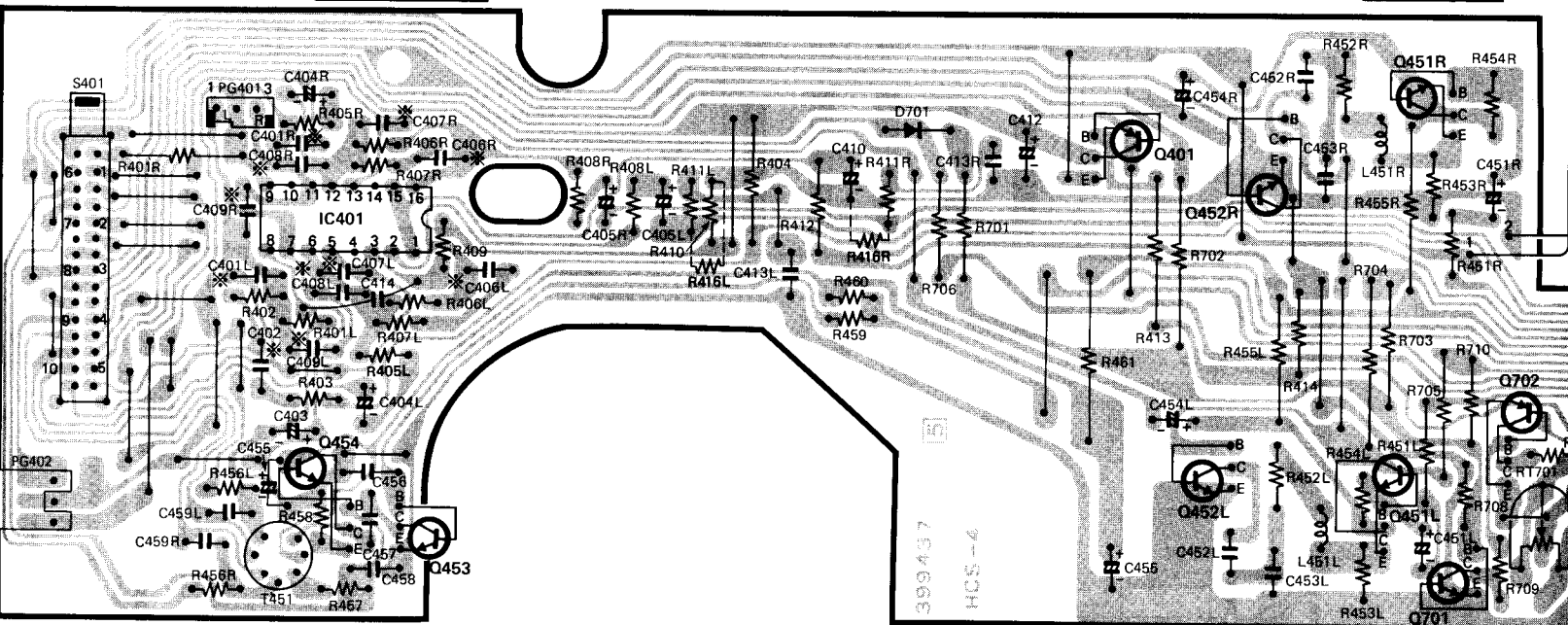
AUDIO P.W.B.

S401
REC/PLAY
SELECT SWITCH

LED P.W.B.

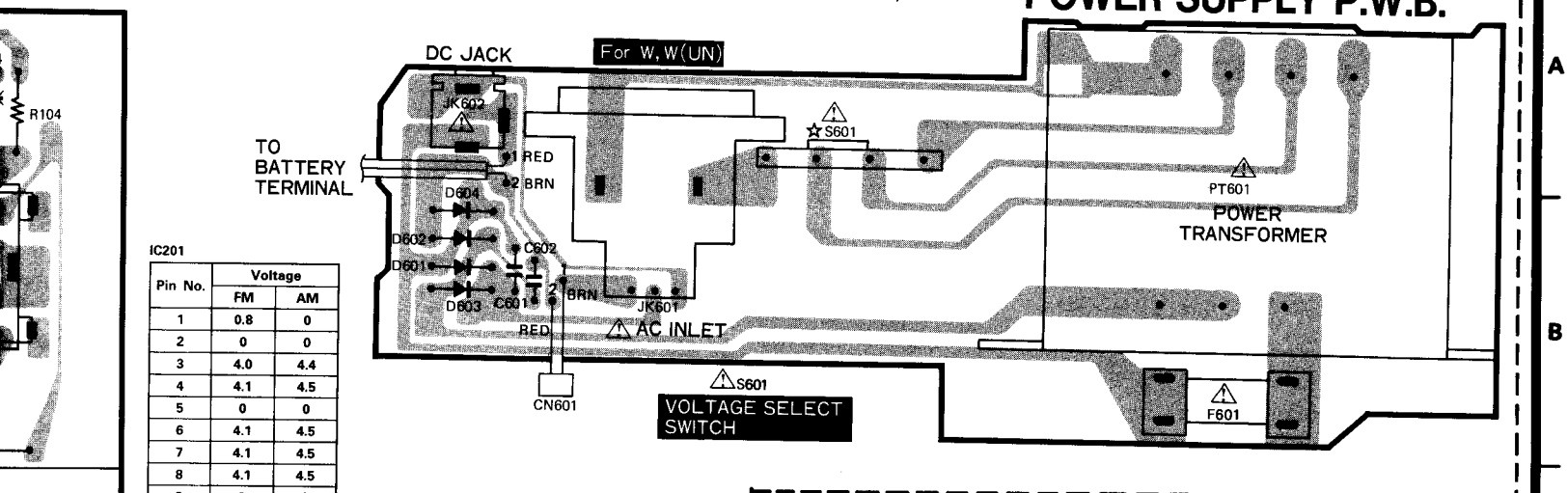


RT701
TAPE SPEED
ADJ.



The circuit symbol (☆) means difference for destination. (Refer to the table in the drawing.)

Le symbole de circuit (☆) signifie qu'il s'agit des différence pour destination. (Consulter la table dans le dessin.)



Pin No.	Voltage	
	FM	AM
1	0.8	0
2	0	0
3	4.0	4.4
4	4.1	4.5
5	0	0
6	4.1	4.5
7	4.1	4.5
8	4.1	4.5
9	0	0
10	0	0
11	3.5	3.9
12	4.1	4.5
13	1.1	1.1
14	1.1	1.1
15	3.7	3.9
16	3.3	4.5
17	3.3	4.1
18	0.6	0.6
19	1.3	1.8
20	3.4	4.5
21	4.0	4.5
22	4.0	4.5
23	4.0	4.5
24	0	4.5

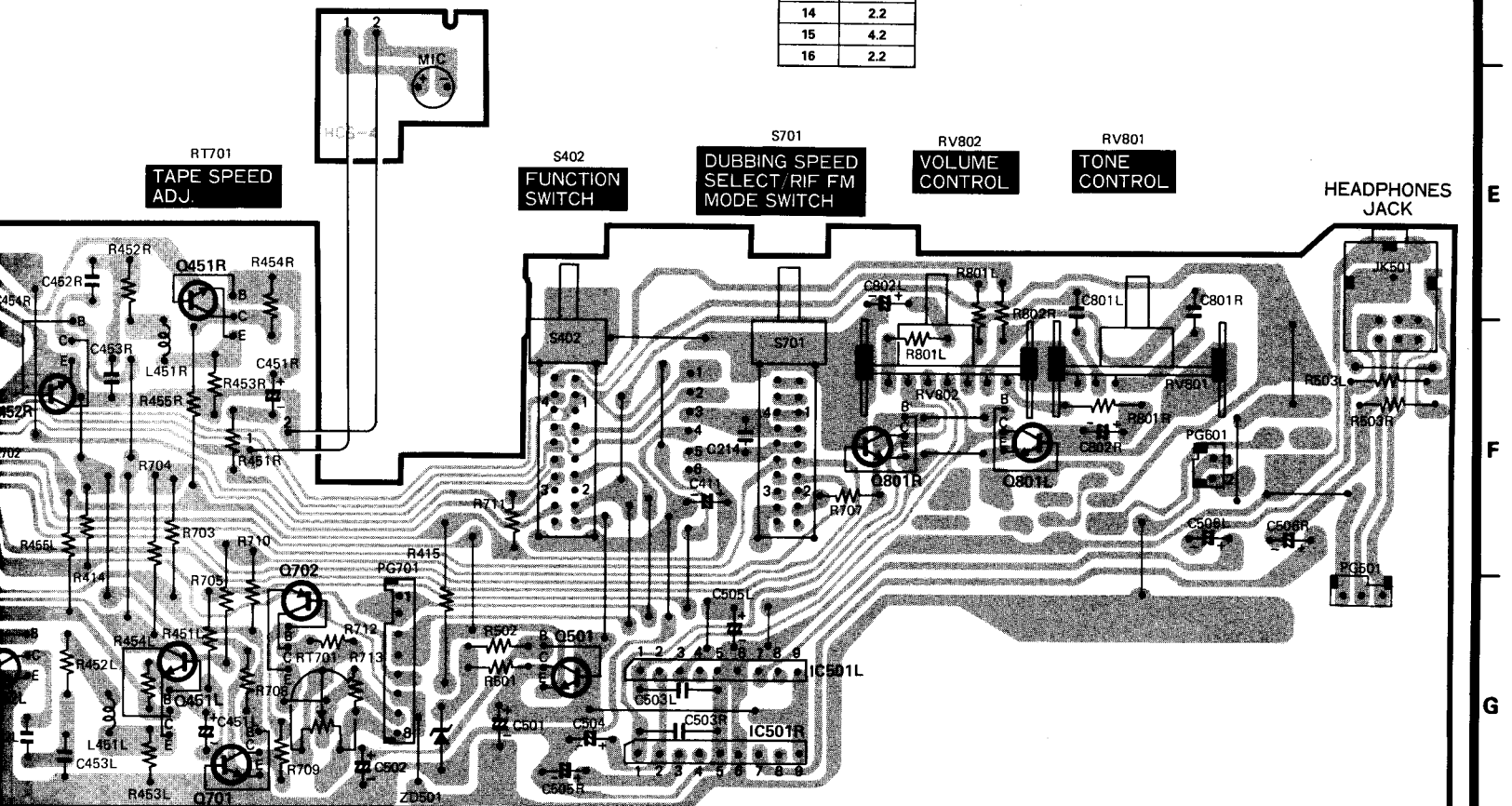
☆SYMBOL NO.	E, E(BS)	W, W(UN)	AU
Q151	USE	—	—
C151	USE	—	—
C162	USE	—	—
R151	USE	—	—
R153	—	USE	USE
R154	USE	—	—
R155	USE	—	—
S601	—	USE	—
JK602	—	USE	—
J56	—	USE	—
J78	—	USE	USE

Pin No.	Voltage
1	4.5
2	2.3
3	4.0
4	2.2
5	2.2
6	2.2
7	2.2
8	0
9	2.2
10	0
11	2.2
12	2.2
13	2.2
14	2.2
15	4.2
16	2.2

Pin No.	Voltage
1	0
2	3.0
3	0.6
4	0.6
5	0
6	0
7	4.1
8	0.1
9	9.0

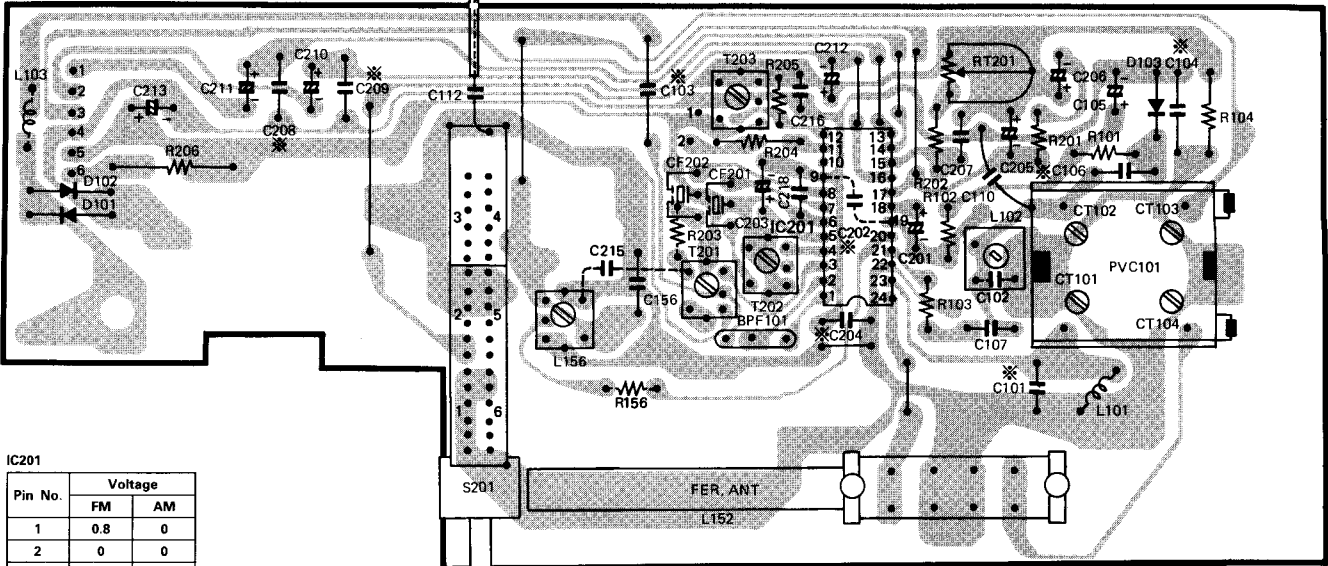
Parts No.	Voltage			Condition
	B	C	E	
Q501	6.0	9.0	5.3	
Q702	8.0	8.6	8.6	
Q701	0.6	0	0	
Q454	0.6	0	0	RIF-A
Q453	0.8	4.8	0.2	REC-ON
Q401	3.4	4.0	4.1	
Q451L, R	0.9	2.0	0.3	
Q452L, R	0.5	0	0	
Q801L, R	0.1	0	0	

MIC P.W.B.



※ : Axial lead cylindrical ceramic capacitor.
 ※ : Condensateur céramique clindrique à conducteur axial.

TUNER P.W.B. for H, HC



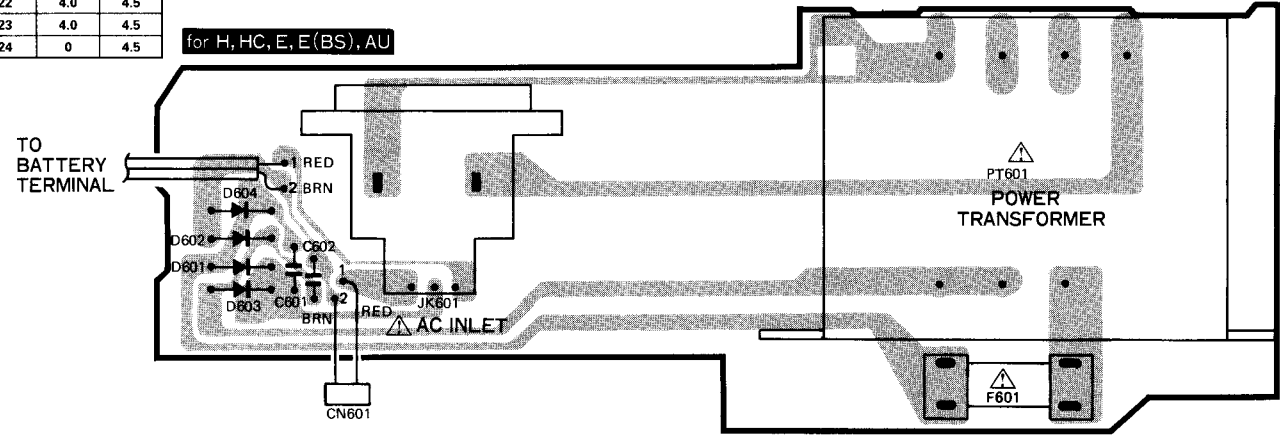
IC201

Pin No.	Voltage	
	FM	AM
1	0.8	0
2	0	0
3	4.0	4.4
4	4.1	4.5
5	0	0
6	4.1	4.5
7	4.1	4.5
8	4.1	4.5
9	0	0
10	0	0
11	3.5	3.9
12	4.1	4.5
13	1.1	1.1
14	1.1	1.1
15	3.7	3.9
16	3.3	4.5
17	3.3	4.1
18	0.6	0.6
19	1.3	1.8
20	3.4	4.5
21	4.0	4.5
22	4.0	4.5
23	4.0	4.5
24	0	4.5

- S201 BAND SELECT SWITCH
- RT201 FM MPX ADJ.
- L101, CT101 FM ANT ADJ.
- T203 S-Curve ADJ.
- L155, CT155 AM OSC ADJ.
- L102, CT102 FM OSC ADJ.
- L152, CT152 AM ANT ADJ.
- T202 AM IF ADJ.
- T201 FM IF ADJ.

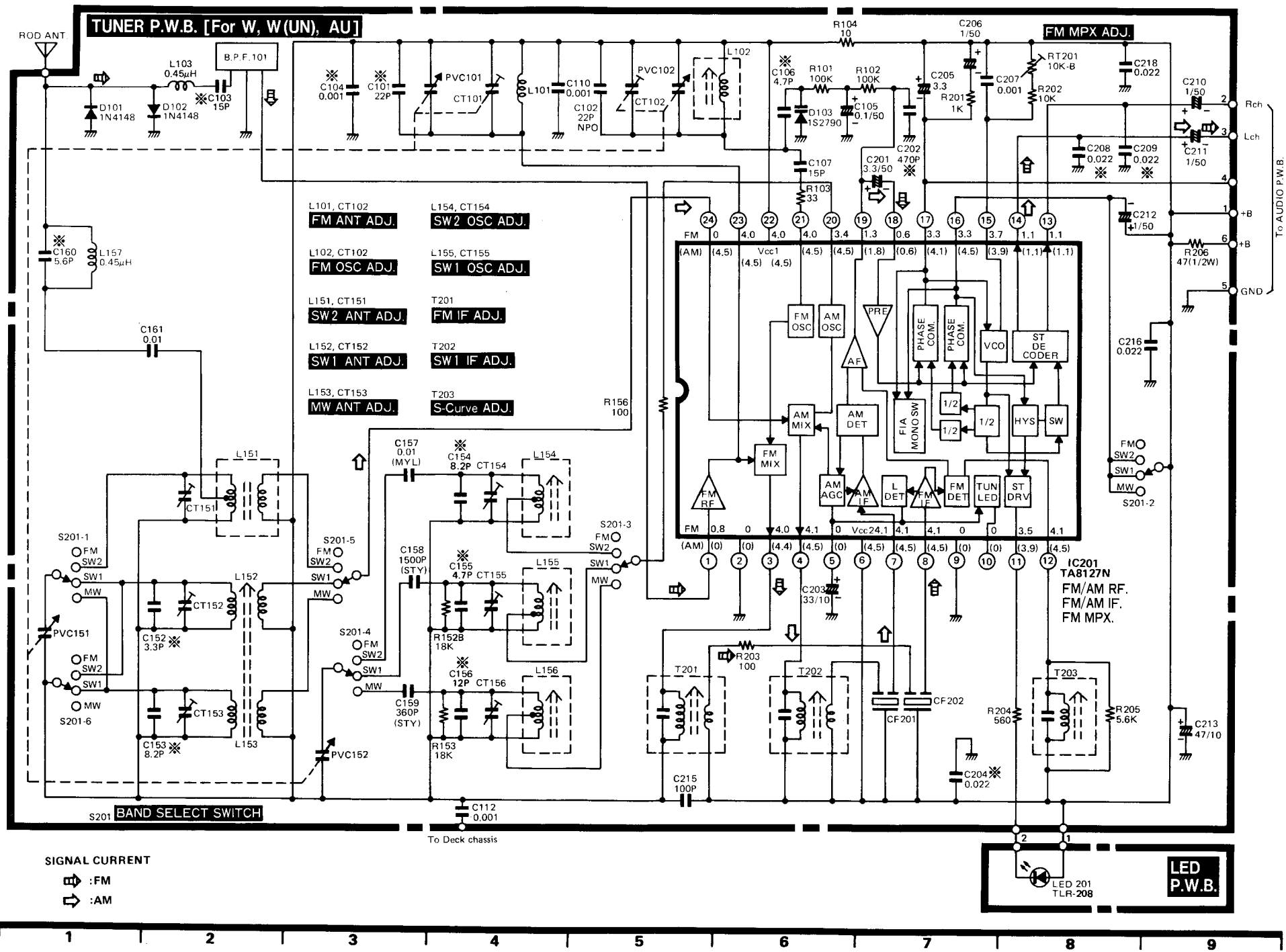
POWER SUPPLY P.W.B.

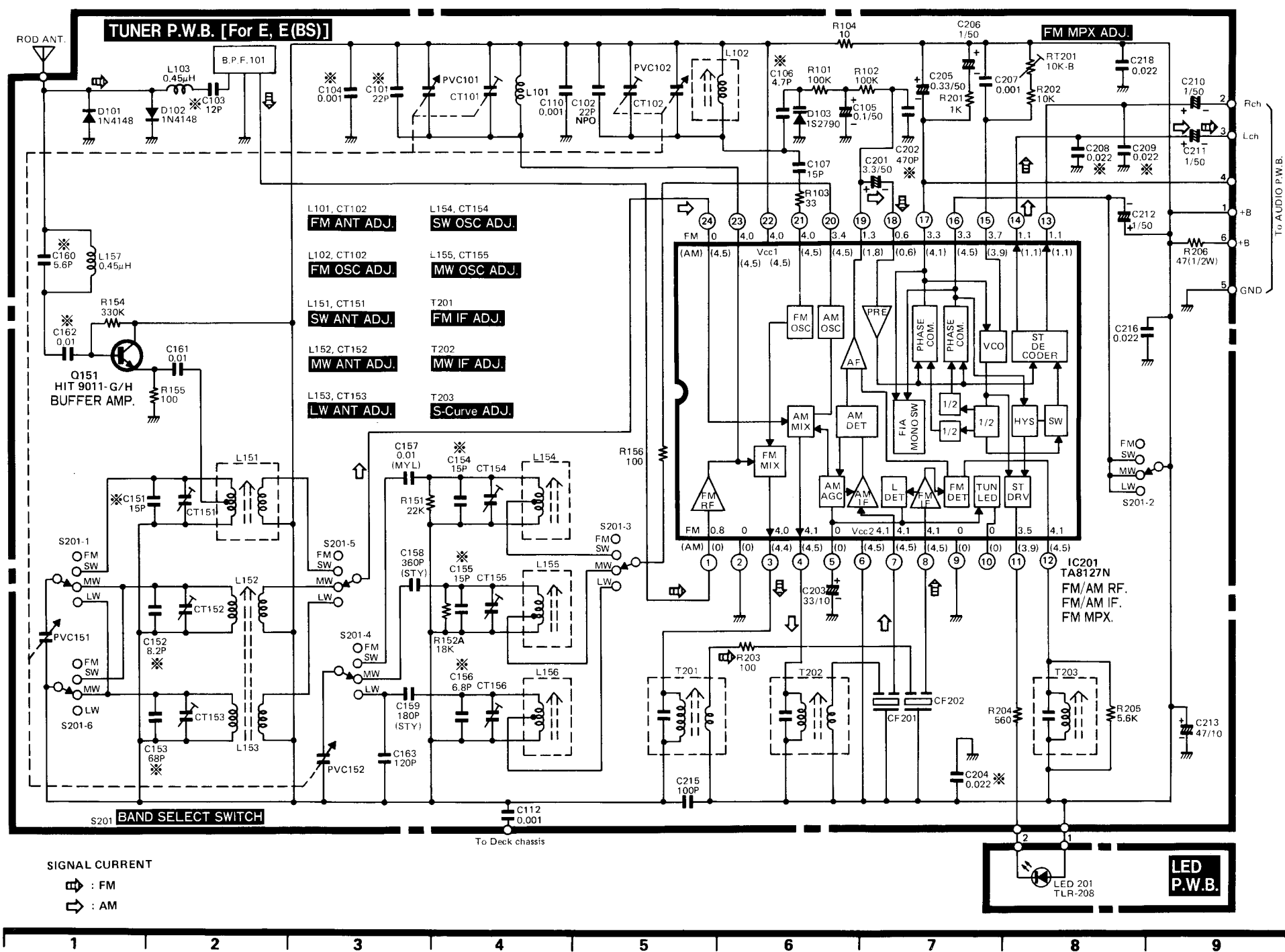
for H, HC, E, E(BS), AU



TA7368P	TA7784P	TA8127N	2SA844(E) 2SC945(P) HIT8050-C	HIT9011-G/H	1N4148 HZ-6C-1	1N4002

TUNER P.W.B. [For W, W(UN), AU]





SIGNAL CURRENT

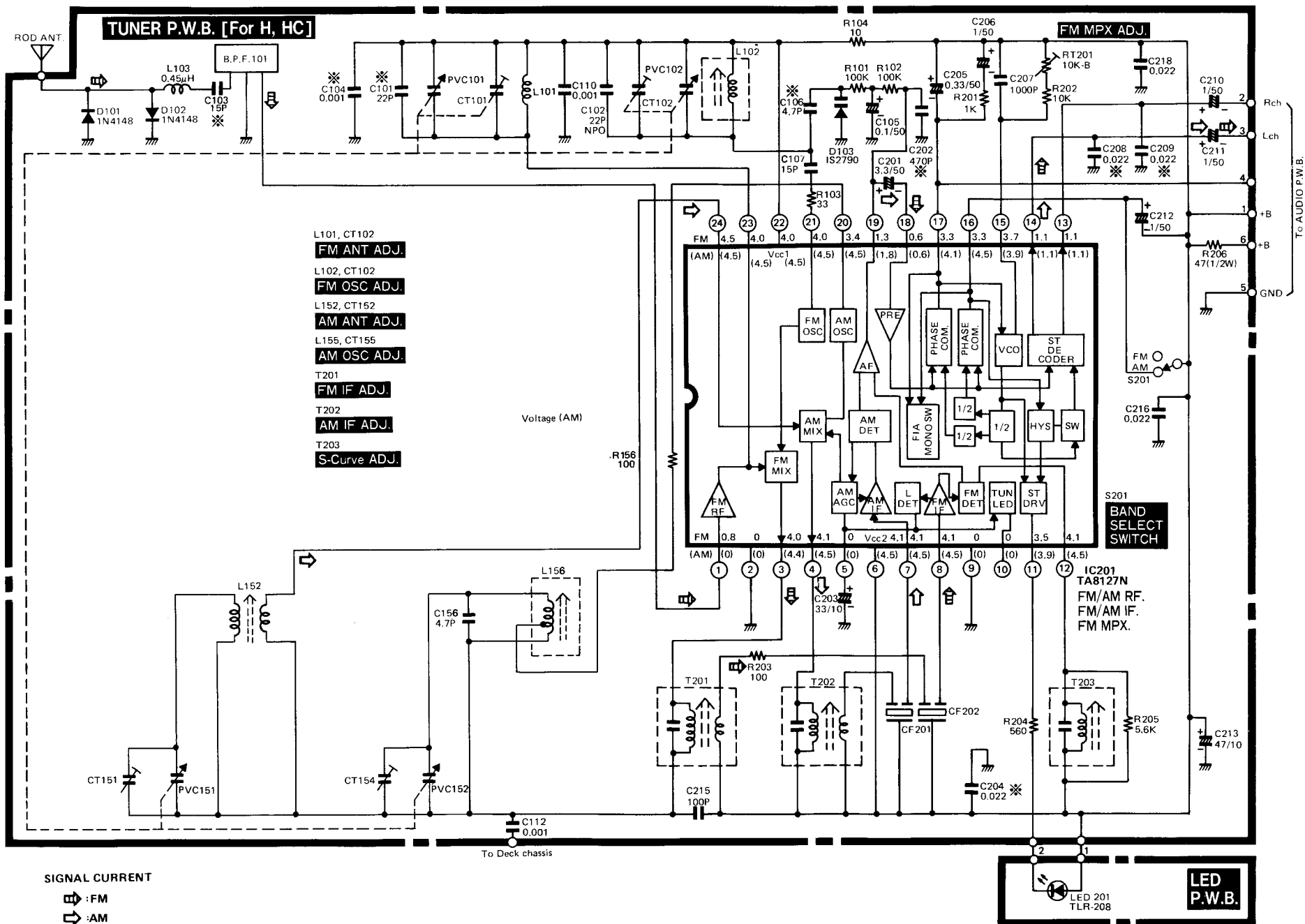
FM

AM

LED 201
TLR-208LED
P.W.B.

TRK-CW3

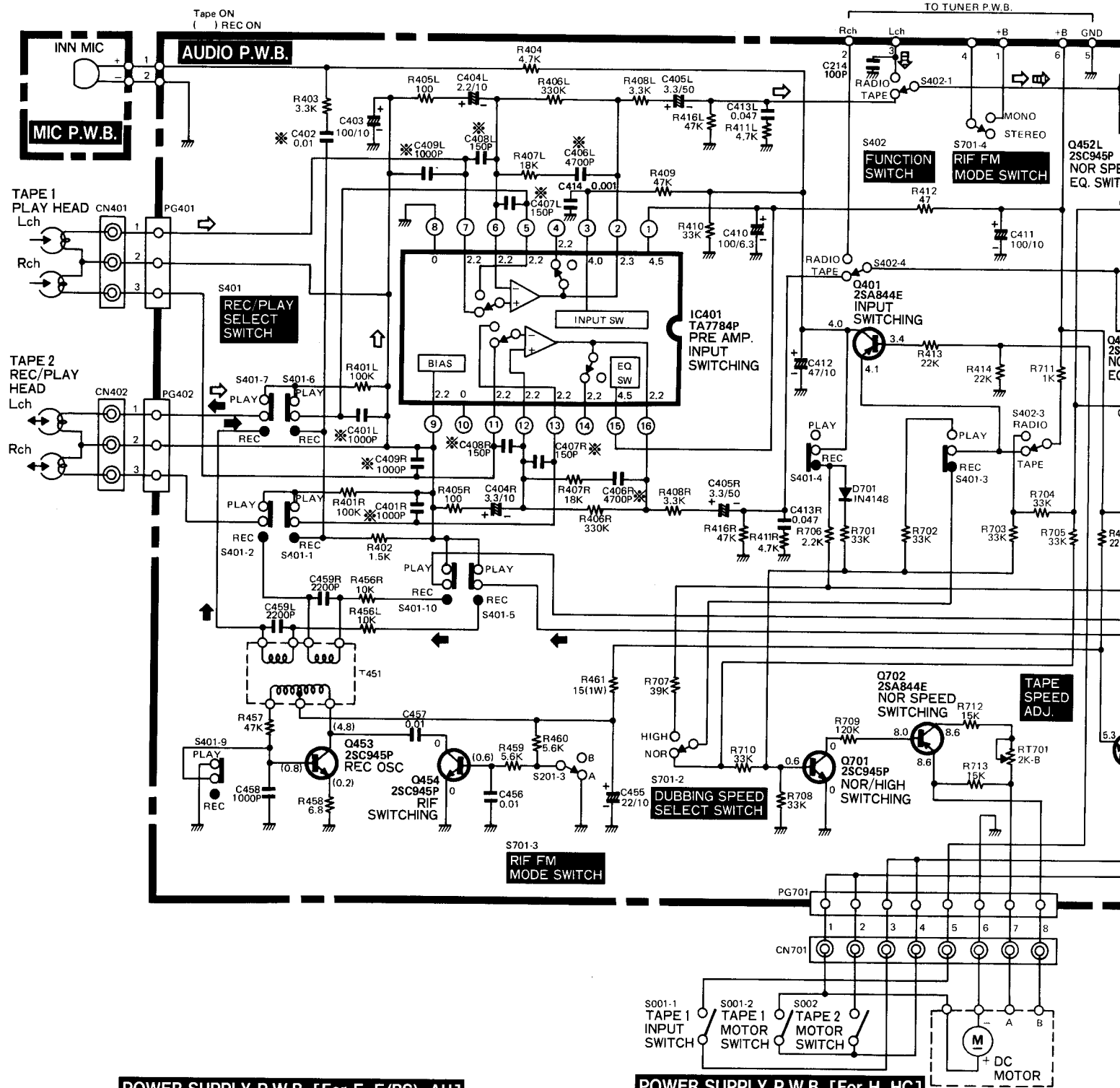
TRK-CW3

CIRCUIT DIAGRAM
PLAN DE CIRCUIT: Axial lead cylindrical ceramic capacitor.
: Condensateur céramique cylindrique à conducteur axial.

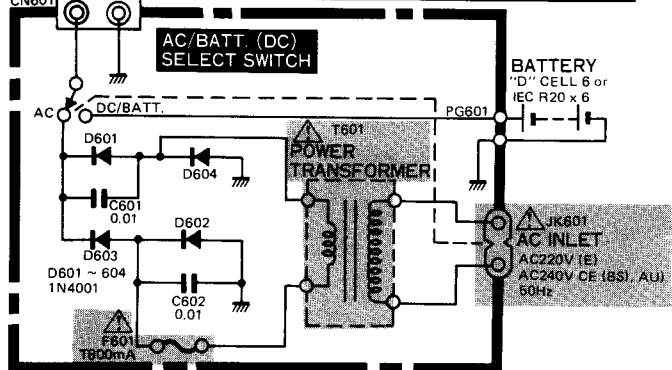
SIGNAL CURRENT

FM

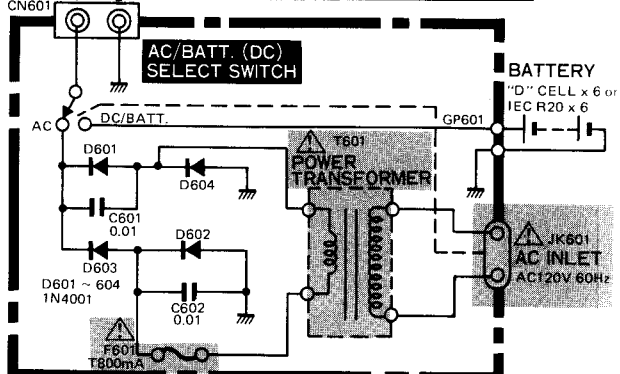
AM

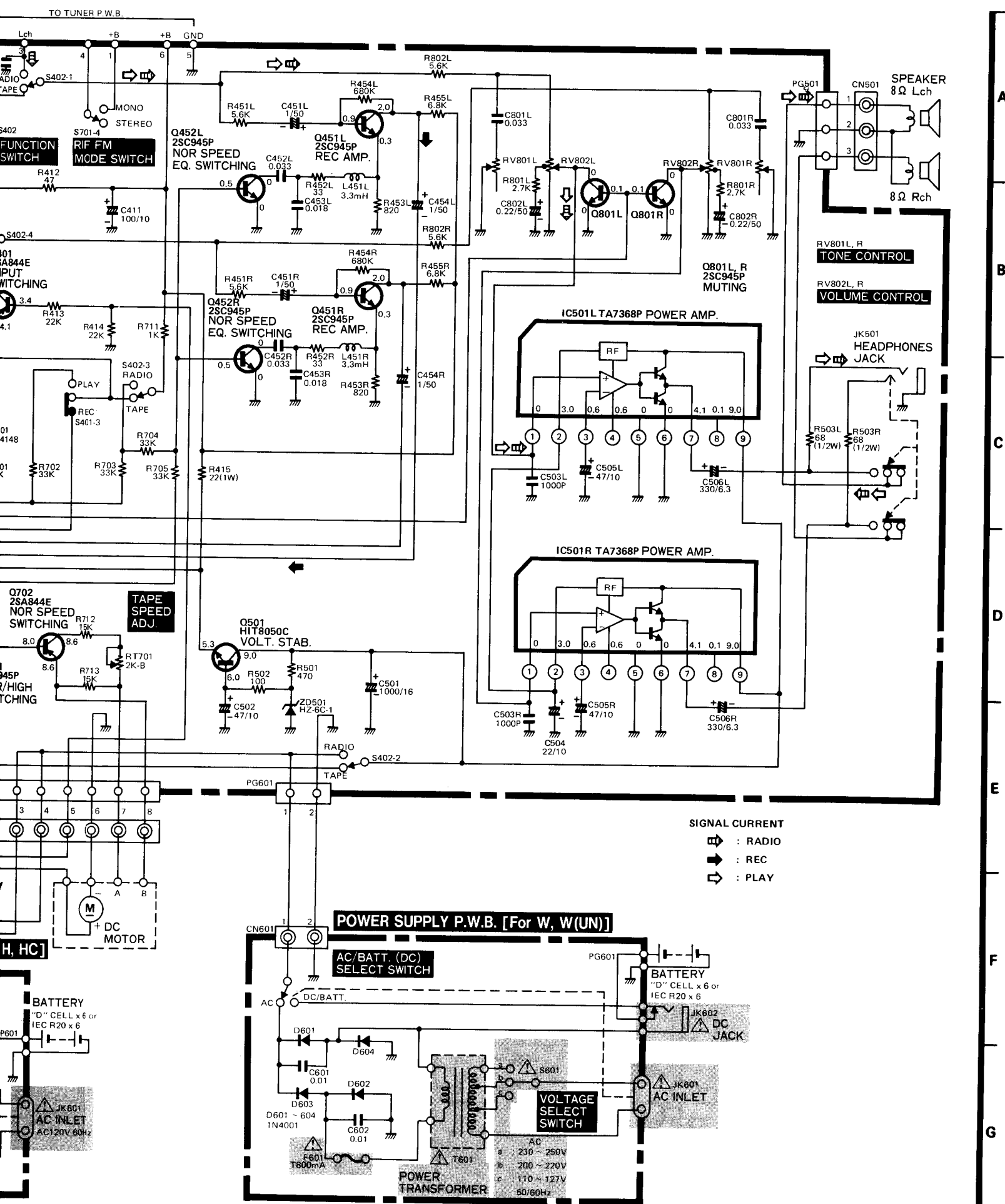


POWER SUPPLY P.W.B. [For E, E(BS), AU]

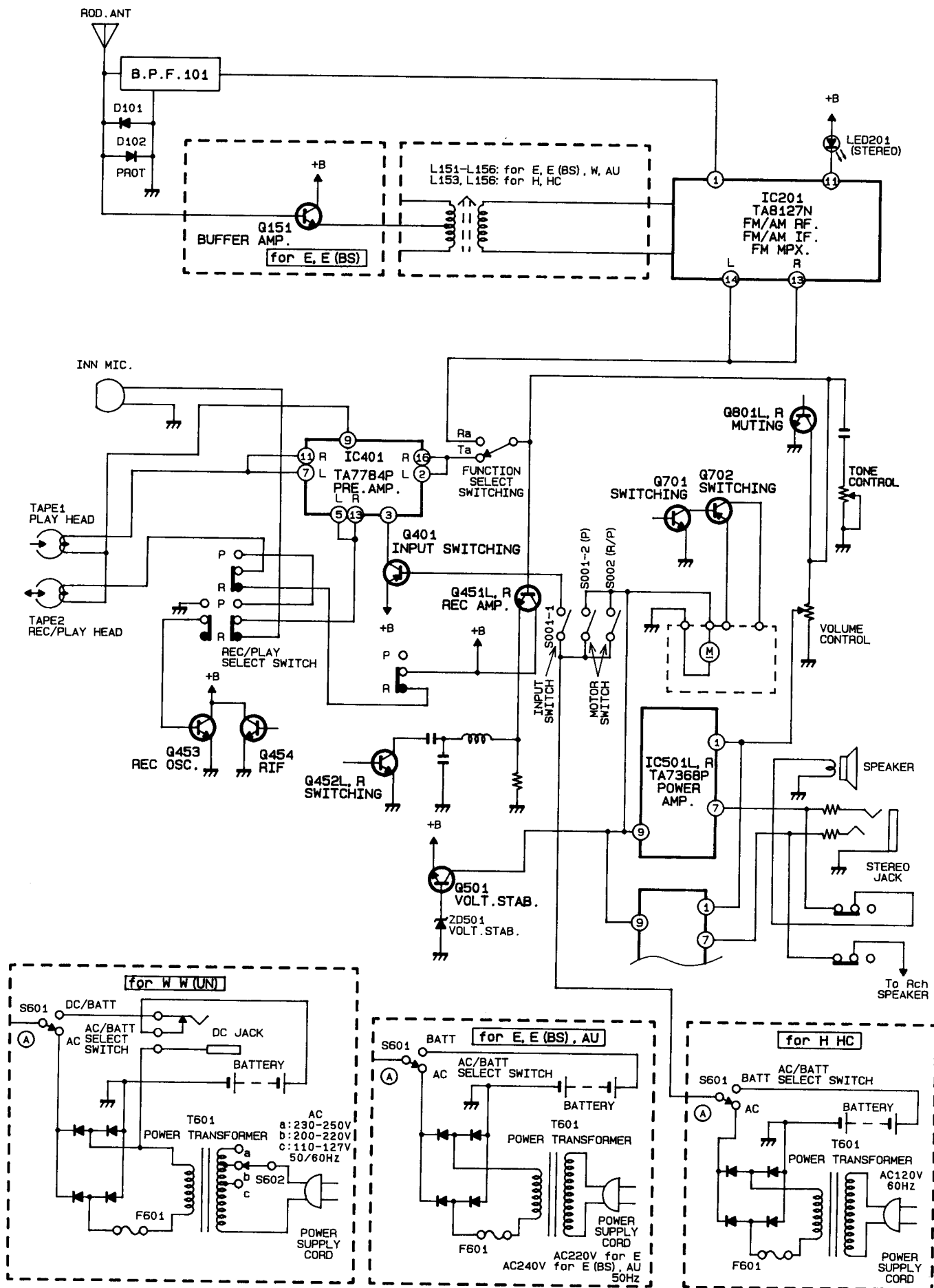


POWER SUPPLY P.W.B. [For H, HC]





BLOCK DIAGRAM · SCHÉMA



EXPLODED VIEW - VUE EXPLOSEE (Cassette Chassis) (Châssis de Cassette)

- Nos. are reference Nos. of parts list.
- Ces numéros correspondent à la liste des pièces.

LED201
(STEREO)

TONE CONTROL

VOLUME CONTROL

SPEAKER

STEREO JACK

To Rch
SPEAKER

HC

SWITCH

BATTERY

T601

TRANSFORMER

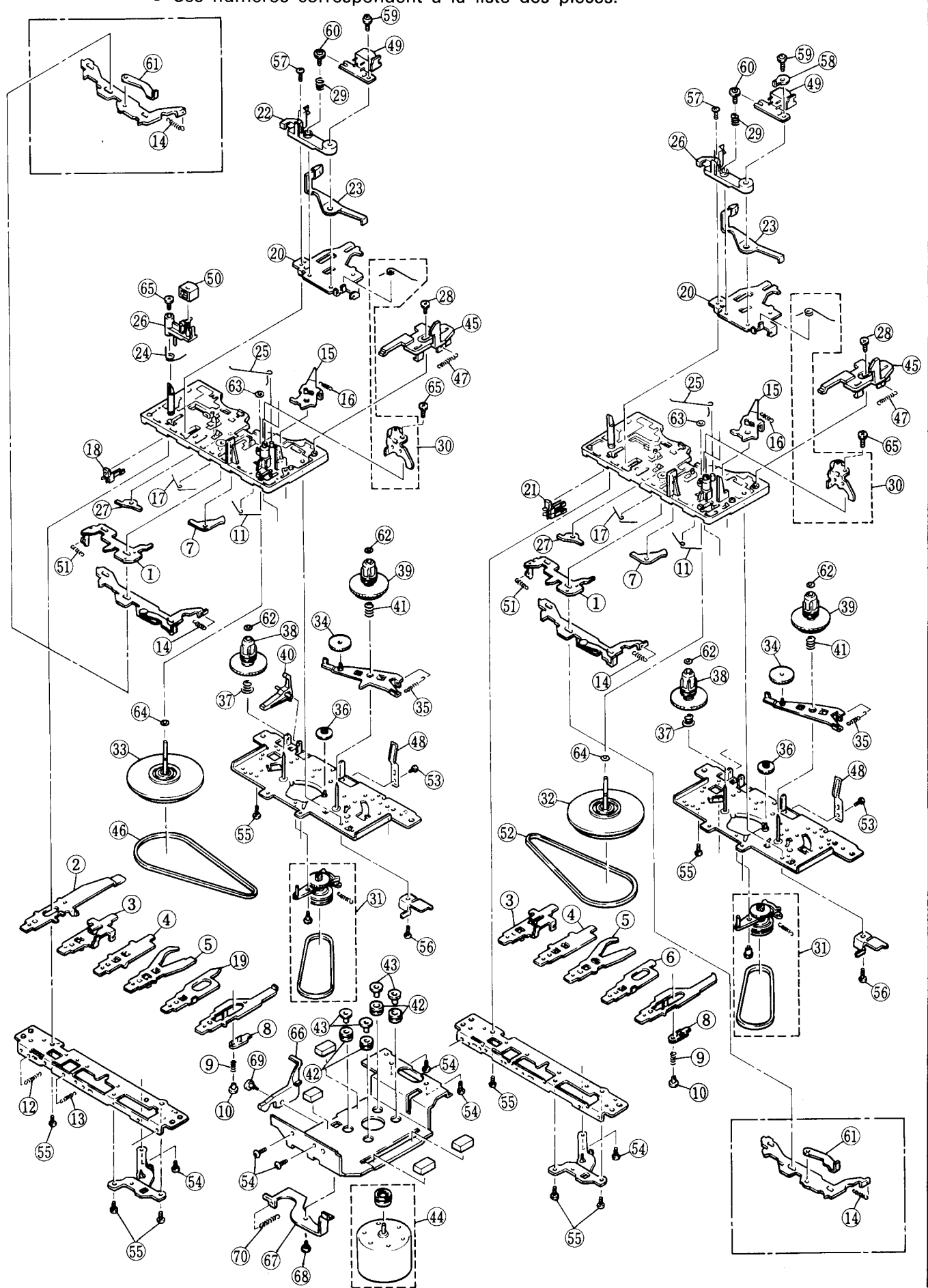
AC120V

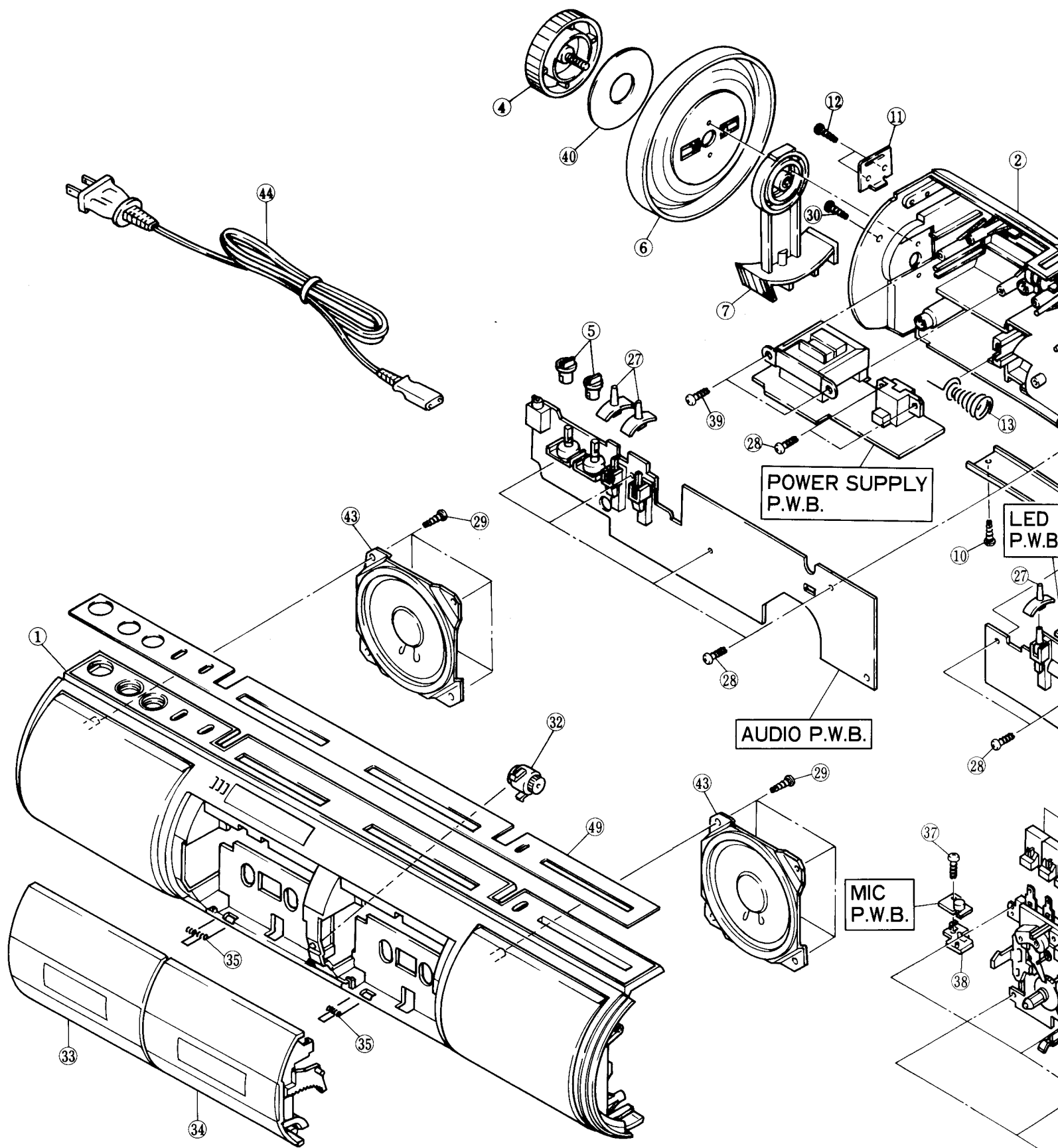
60HZ

POWER

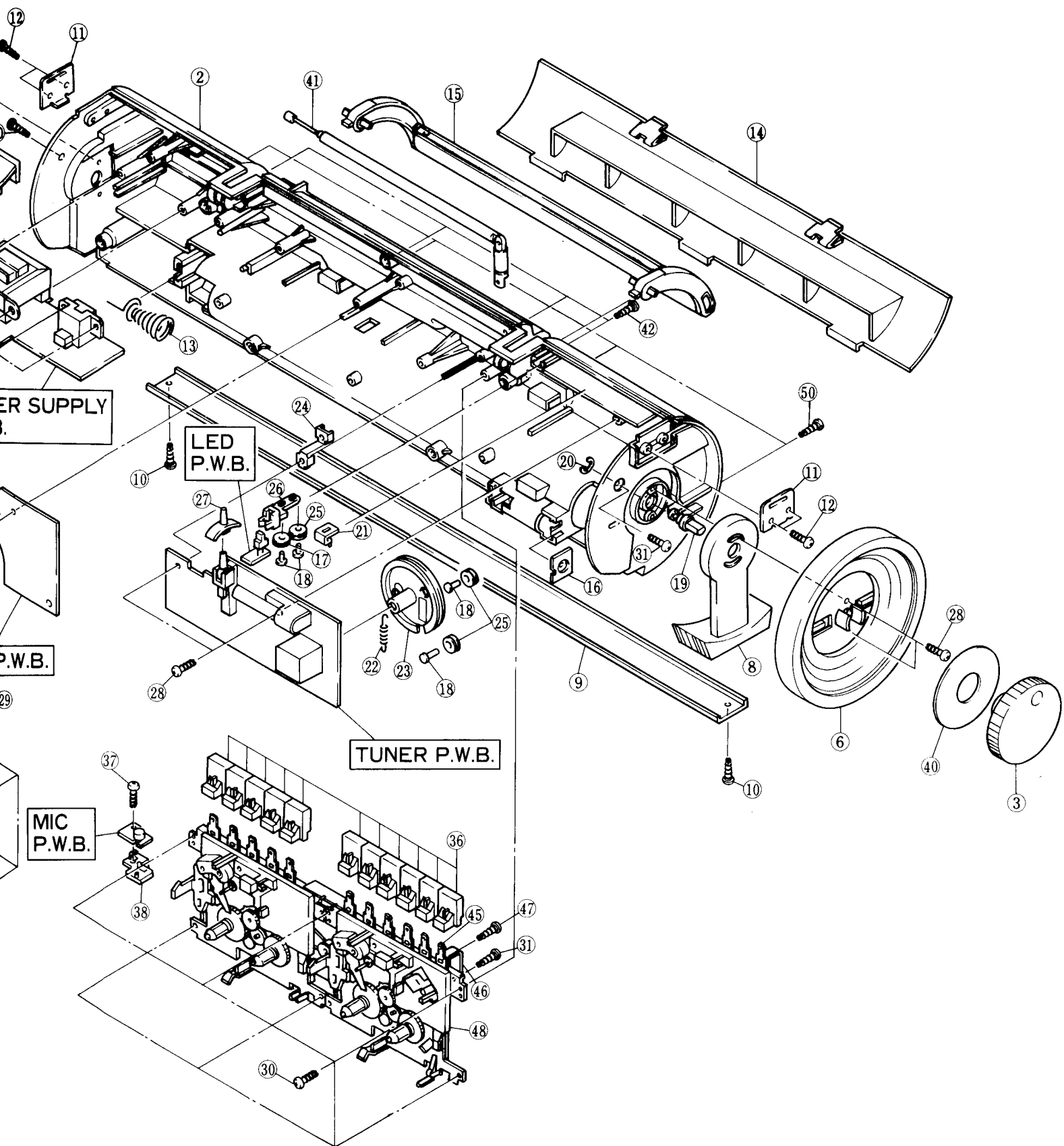
SUPPLY

CORD





reference Nos. of parts list.
 numéros correspondant à la liste des pièces.



REPLACEMENT PARTS

LIST

TABLEAU DES PIÈCES

CC : Cylindrical ceramic MF : Mylar film CF : Carbon film
 CD : Ceramic discal PP : Polypropylene MO : Metal oxide
 EL : Electrolytic ST : Styrol

TRK-CW3

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION	SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION	SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
CAPACITORS								
C101	0890013	CD 22PF ±5% 50V	C401L	0890035	CC 1000PF ±10% 50V	R154	0700074	CF 330KΩ ±5% 1/16W [for E, E(BS)]
C102	0246448	CD 22PF ±5% 50V	C401R	0890035	CC 1000PF ±10% 50V	R155	0700027	CF 100Ω ±5% 1/16W [for E, E(BS)]
C103	0890012	CD 18PF ±20% 50V	C402	0890043	CC 0.01PF ±10% 16V	R201	0700041	CF 1KΩ ±5% 1/16W
C104	0890044	CC 0.022 μF ±20% 25V	C403	0800144	EL 100 μF ±20% 10V	R202	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
C107	0246444	CD 15PF ±5% 50V	C404L	0800128	EL 3.3 μF ±20% 16V	R203	0700027	CF 100Ω ±5% 1/16W
C151	0890011	CD 15PF ±5% 50V [for E, E(BS)]	C404R	0800128	EL 3.3 μF ±20% 16V	R204	0700037	CF 560Ω ±5% 1/16W
C152	0890004	CC 3.3PF ±10% 50V [for W, W(UN), AU]	C405L	0800007	EL 3.3 μF ±20% 50V	R205	0700051	CF 5.6KΩ ±5% 1/16W
	0890007	CD 8.2PF ±20% 50V [for E, E(BS)]	C405R	0800007	EL 3.3 μF ±20% 50V	R206	01132252	CF 47KΩ ±5% 1/2W
C153	0890007	CD 8.2PF ±10% 50V [for W, W(UN), AU]	C406L	0890039	CC 4700PF ±30% 16V	R401L	0700067	CF 100KΩ ±5% 1/16W
	0890019	CD 68PF ±5% 50V [for E, E(BS)]	C406R	0890039	CC 4700PF ±30% 16V	R401R	0700067	CF 100KΩ ±5% 1/16W
C154	0890007	CD 8.2PF ±10% 50V [for W, W(UN), AU]	C407L	0890024	CC 150PF ±10% 50V	R402	0700043	CF 1.5KΩ ±5% 1/16W
	0890011	CD 15PF ±5% 50V [for E, E(BS)]	C408L	0890024	CC 150PF ±10% 50V	R403	0700047	CF 3.3KΩ ±5% 1/16W
C155	0890005	CD 4.7PF ±10% 50V [for W, W(UN), AU]	C408R	0890024	CC 150PF ±10% 50V	R404	0700049	CF 4.7K ±5% 1/16W
	0890011	CD 15PF ±5% 50V [for E, E(BS)]	C409L	0890035	CC 1000PF ±10% 50V	R405L	0700027	CF 100Ω ±5% 1/16W
C156	0890005	CD 4.7PF ±10% 50V [for H, HC]	C409R	0890035	CC 1000PF ±10% 50V	R405R	0700027	CF 100Ω ±5% 1/16W
	0890006	CD 6.8PF ±5% 50V [for E, E(BS)]	C410	0800047	EL 100 μF ±20% 6.3V	R406L	0700074	CF 330KΩ ±5% 1/16W
	0890009	CD 12PF ±5% 50V [for W, W(UN), AU]	C411	0800048	EL 100 μF ±20% 10V	R406R	0700074	CF 330KΩ ±5% 1/16W
C157	0880009	PP 0.01 μF ±10% 50V [Except H, HC]	C412	0800039	EL 47 μF ±20% 10V	R407L	0700059	CF 33KΩ ±5% 1/16W
C158	1221393	ST 360PF ±5% 50V [for E, E(BS)]	C451R	0800003	EL 1 μF ±20% 50V	R407R	0700059	CF 33KΩ ±5% 1/16W
	1221396	ST 1500PF ±5% 50V [for W, W(UN), AU]	C452L	0209764	CD 0.033 μF ±20% 25V	R408L	0700047	CF 3.3KΩ ±5% 1/16W
C159	1221391	ST 180PF ±5% 50V [for E, E(BS)]	C452R	0209764	CD 0.033 μF ±20% 25V	R408R	0700047	CF 3.3KΩ ±5% 1/16W
	1221393	ST 360PF ±5% 50V [for W, W(UN), AU]	C453L	0275032	MF 0.018PF ±10% 50V	R409	0700063	CF 47KΩ ±5% 1/16W
C160	0230609	CC 5.6PF ±10% 50V [except H, HC]	C453R	0275032	MF 0.018PF ±10% 50V	R410	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
C161	0890043	CC 0.01PF ±10% 16V [except H, HC]	C454L	0800003	EL 1 μF ±20% 50V	R411L	0700049	CF 4.7KΩ ±5% 1/16W
C162	0890043	CC 0.01PF ±20% 16V [for E, E(BS)]	C454R	0800003	EL 1 μF ±20% 50V	R411R	0700049	CF 4.7KΩ ±5% 1/16W
C163	0890023	CC 120PF ±10% 50V [for E, E(BS)]	C455	0800022	EL 22 μF ±20% 10V	R412	0700027	CF 100Ω ±5% 1/16W
C201	0800007	EL 3.3 μF ±20% 50V	C456	0890043	CD 0.01 μF ±10% 16V	R413	0700058	CF 22KΩ ±5% 1/16W
C202	0890031	CC 470PF ±10% 50V	C457	0244171	CD 0.01 μF ±20% 50V	R414	0700058	CF 22KΩ ±5% 1/16W
C203	0800031	EL 33 μF ±20% 10V	C458	0209731	CD 1000PF ±10% 50V	R415	0119405	MO 22Ω ±10% 1W
C204	0890044	CC 0.022 μF ±20% 25V	C459L	0209733	CD 2200PF ±10% 50V	R451L	0700051	CF 5.6KΩ ±5% 1/16W
C205	0800007	EL 3.3 μF ±20% 50V	C459R	0209733	CD 2200PF ±10% 50V	R451R	0700051	CF 5.6KΩ ±5% 1/16W
C206	0800003	EL 1 μF ±20% 50V	C501	0800082	EL 1000 μF ±20% 16V	R452L	0700021	CF 33Ω ±5% 1/16W
C207	0268446	PP 0.001 μF ±5% 100V	C502	0800039	EL 47 μF ±20% 10V	R452R	0700021	CF 33Ω ±5% 1/16W
C208	0890043	CC 0.01PF ±10% 16V	C503L	0890035	CC 1000PF ±10% 50V	R453L	0700039	CF 820Ω ±5% 1/16W
C209	0890043	CC 0.01PF ±10% 16V	C503R	0890035	CC 1000PF ±10% 50V	R453R	0700039	CF 820Ω ±5% 1/16W
C210	0800003	EL 1 μF ±20% 50V	C504	0800022	EL 22 μF ±20% 10V	R454L	0700078	CF 680KΩ ±5% 1/16W
C211	0800003	EL 1 μF ±20% 50V	C505L	0800031	EL 33 μF ±20% 10V	R454R	0700078	CF 680KΩ ±5% 1/16W
C212	0800003	EL 1 μF ±20% 50V	C505R	0800031	EL 33 μF ±20% 10V	R455L	0700052	CF 6.8KΩ ±5% 1/16W
C213	0800039	EL 47 μF ±20% 10V	C506L	0800064	EL 330 μF ±20% 6.3V	R455R	0700052	CF 6.8KΩ ±5% 1/16W
			C506R	0800064	EL 330 μF ±20% 6.3V	R456L	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
			C601	1244171	CD 0.01 μF ±20% 50V	R456R	0700054	CF 10KΩ ±5% 1/16W
			C602	0244171	CD 0.01 μF ±20% 50V	R457	0700063	CF 47KΩ ±5% 1/16W
			C801L	0209764	CD 0.033 μF ±20% 25V	R458	0700012	CF 6.8Ω ±5% 1/16W
			C801R	0209764	CD 0.033 μF ±20% 25V	R459	0700051	CF 5.6KΩ ±5% 1/16W
			C802L	02528022	EL 0.22 μF ±20% 50V	R460	0700051	CF 5.6KΩ ±5% 1/16W
			C802R	02528022	EL 0.22 μF ±20% 50V	R461	0119403	MO 15Ω ±10% 1W
			RESISTORS			R501	0700036	CF 470Ω ±5% 1/16W
			R151	0700058	CF 22KΩ ±5% 1/16W [for E, E(BS)]	R502	0700027	CF 100Ω ±5% 1/16W
			R152	0700058	CF 22KΩ ±5% 1/16W [for H, HC]	R503L	0113227	CF 68Ω ±5% 1/2W
			R152A	0700057	CF 18KΩ ±5% 1/16W [for E, E(BS)]	R503R	0113227	CF 68Ω ±5% 1/2W
			R152B	0700057	CF 18KΩ ±5% 1/16W [for W, W(UN), AU]	R701	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
			R153	0700057	CF 18KΩ ±5% 1/16W [for W, W(UN), AU]	R702	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
						R703	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
						R704	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
						R705	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
						R706	0700045	CF 2.2KΩ ±5% 1/16W
						R707	0700062	CF 39KΩ ±5% 1/16W
						R708	0700061	CF 33KΩ ±5% 1/16W
						R709	0700068	CF 120KΩ ±5% 1/16W

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION	SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION	SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
R710	0700061	CF 33K Ω $\pm$ 5% 1/16W		2137672	SW OSC coil [for W, W(UN), AU]	JK501	2678761	Stereo jack
R711	0700041	CF 1K Ω $\pm$ 5% 1/6W				△JK601	2659271	2P socket [for E, E(BS)]
R712	0700042	CF 1.2K Ω $\pm$ 5% 1/16W	L155	2137631	MW OSC coil [for E, E(BS)]		26592722	2P socket [except E, E(BS)]
R713	0700047	CF 3.3K Ω $\pm$ 5% 1/16W		2137633	SW OSC coil [for W, W(UN), AU]	△JK602	2678881	DC jack [for W, W(UN)]
R801L	0700046	CF 2.7K Ω $\pm$ 5% 1/16W				E101	2737441	Condenser mic
R801R	0700046	CF 2.7K Ω $\pm$ 5% 1/16W	L156	2137631	MW OSC coil [for W, W(UN), AU]	E601	2727832	Fuse holder
R802L	0700051	CF 5.6K Ω $\pm$ 5% 1/16W		2137632	LW OSC coil [for E, E(BS)]	E602	2727832	Fuse holder
R802R	0700051	CF 5.6K Ω $\pm$ 5% 1/16W				CABINET		
IC & TRANSISTORS				2137634	MW OSC coil [for H, HC]	1	4006401	Front case assy [for E]
IC201	2385321	TA8127N					4006402	Front case assy [for E(BS)]
IC401	23011912	TA7784P	L157	2137684	CHOKE coil [except H, HC]		4006403	Front case assy [for W]
IC501L	23000312	TA7368P					4006404	Front case assy [for W(UN)]
IC501R	23000312	TA7368P					4006405	Front case assy [for AU]
Q151	2319083	HIT9011-G/H [for E, E(BS)]	L201	2122943	LA axial coil		4006406	Front case assy [for H]
Q401	23280832	2SA844(E)	L451L	2227991	Choke coil (3.3MH)		4006407	Front case assy [for HC]
Q451L	2329453	2SC945(P) TAPE	L451R	2227991	Choke coil (3.3MH)	2	4006381	Rear case assy [for E]
Q451R	2329453	2SC945(P) TAPE	T201	2154962	FM IF transformer		4006382	Rear case assy [for E(BS)]
Q452L	2329453	2SC945(P) TAPE	T202	2137871	AM IF transformer		4006383	Rear case assy [for W]
			T203	2154961	FM DIS 7		4006384	Rear case assy [for W(UN)]
Q452R	2329453	2SC945(P) TAPE					4006385	Rear case assy [for AU]
Q453	2329453	2SC945(P) TAPE	T451	2136891	REC OSC Transformer		4006386	Rear case assy [for H]
Q454	2329453	2SC945(P) TAPE	△T601	2267532	Power transformer [for E]		4006387	Rear case assy [for HC]
Q501	2319052	HIT8050-C	△	2267533	Power transformer [for E(BS), AU]	3	3309461	Tuning knob
Q701	2329453	2SC945(P) TAPE	△	2267534	Power transformer [for W, W(UN)]	4	3309471	Lock knob
Q702	23280832	2SA844(E)	△	2267531	Power transformer [for H, HC]	5	3309501	Volume/Tone knob
Q801L	2329453	2SC945(P) TAPE	MISCELLANEOUS			6	3809851	Side panel
Q801R	2329453	2SC945(P) TAPE				7	3809871	LEG L
DIODES						8	3809872	LEG R
D101	2398082	1N4148				9	4481091	LEG support
D102	2398082	1N4148				10	4577832	FH screw (Black) (3 ϕ x 10)
D601	2398062	1N4001				11	4481111	Strap holder
D602	2398062	1N4001				12	4578974	BT screw (3 ϕ x 6)
D603	2398062	1N4001				13	3392581	Battery spring
D604	2398062	1N4001				14	3809921	Battery LiD
D701	2398082	1N4148						
ZD501	23375172	HZ-6C-1				15	4006421	Handle sub-assy
LED201	2397311	TLR-208				16	4436666	Battery terminal
VARIABLE RESISTORS						17	3934271	8 Roller
RT201	0199331	10K Ω -(B) (FM MPX ADJ.)	△F601	2728003	Fuse 800mA [for H, HC]	18	4577661	Roller Pin
RT701	0199333	2K Ω -(B) (TAPE SPEED ADJ.)	△	2728071	Fuse 800mA [except H, HC]	19	4589691	Tuning shaft
RV801	0166932	10K Ω -(B) (TONE CONTROL)				20	4418013	E ring
RV802	0166944	10K Ω -(B) (VOLUME CONTROL)	BPF101	2137191	FM Band pass filter	21	3809951	Pointor
COIL & TRANSFORMER			S201	2628483	Lever switch (BAND SELECT) [except H, HC]	22	3340321	Spring M
L101	2137689	FM RF coil				23	3809961	Pulley
L102	2138081	FM OSC 7		2428485	Lever switch (BAND SELECT) [for H, HC]	24	4481101	Antenna terminal
L151	2137662	SW ANT coil [for E, E(BS)]	S401	2628332	Slide switch (REC/PLAY SELECT)			
	2137667	ANT coil [for W, W(UN), AU]	S402	2628485	Lever switch (FUNCTION) [for W, W(UN)]			
L152	2757981	Ferrite antenna [for E, E(BS), W]	△S601	2618472	Switch (VOLTAGE SELECT) [for W, W(UN)]			
	2758225	Ferrite antenna [for H, HC]	S701	2628485	Lever switch (DUBBING SPEED SELECT/RIF FM MODE)			
	2757981	Ferrite antenna [for W, W(UN), AU]	PVC101	0286911	Variable capacitor [except H, HC]			
L154	2137671	SW OSC coil [for E, E(BS)]		0286912	Variable capacitor [for H, HC]			

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION	SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
25	3346661	4 Roller	21	4832091	Leaf switch
26	3809971	LED holder	22	48190142	Head Base
27	3309481	Function knob	23	4842423	Sensing Plate Assy
28	8691410	BT screw (3 ϕ x 10)	24	48202162	MG Arm Spring
29	4578973	BT screw (3 ϕ x 8)	25	48202212	Head panel spring (S)
30	8699408	BT screw (Black) (3 ϕ x 8)	26	48190182	MG Arm
31	8741104	Bind head screw (2 ϕ x 4)	27	48190062	PR stopper
32	3809102	Double gear damper	28	48190452	P.M.E. screw
33	3810931	Cassette lid (TAPE1) assy	29	48190172	Spring
34	3810932	Cassette lid (TAPE2) assy	30	4839372	Pinch Rollor Arm Assy
35	3368684	Lid spring	31	8504291	RF Pulley Arm Assy
36	3309491	Cassette button	32	4833454	Fly wheel Assy
37	8699406	BT screw (3 ϕ x 6)	33	4850092	Fly wheel Assy
38	3809981	Mic holder	34	4832416	Take Up Roller Gear
39	4578976	BT screw (3 ϕ x 20)	35	48190202	T.G. Plate Spring
40	3812841	Spacer	36	4839379	FF Gear
41	2757901	Rod antenna	37	4839370	Back Tension Spring
42	8744412	Screw (3 ϕ x 12)	38	4842431	Supply Reel Assy
43	2404102	Speaker	39	4839381	Take Up Reel Assy
Δ 44	2705942	Power cord [for B]	40	4832421	Record Safety Lever
Δ	2717901	UK cord [for E(BS)]	41	4839382	Buck Tension Spring
Δ	2717464	Power cord [for W, W(UN)]	42	48190392	Motor Rubber
Δ	2704542	Power cord [for AU]	43	48195332	Motor collar Screw
Δ	2706591	Power cord set [for H, HC]	44	8510411	Motor Assy
45	4302681	Rec lever	45	48190432	Eject Slide Lever
46	4481121	Rec plate	46	8507135	Main Belt
47	8671404	DT screw (3 ϕ x 4)	47	48190442	Eject Slide Lever Spring
48	2589481	TN-21 VW-1500 Deck	48	4842395	Pack Spring Plate
49	3809901	Top panel [for E, E(BS)]	49	4848042	R/P Head
	3809902	Top panel [for W, W(UN), AU]	50	2557551	E Head
	3809903	Top panel [for H, HC]	51	48202182	Switch Actuator Spring
50	4577816	BT screw (3 ϕ x 20)	52	8507136	Main belt
CASSETTE CHASSIS			53	48190632	Tapping screw (2 ϕ x 3)
1	4818992	Switch plate	54	48190682	C Tapping screw (2 ϕ x 4)
2	48202122	Rec Button Lever	55	48196072	Bind Tapping screw (2 ϕ x 5)
3	48202132	Play Button Lever	56	48191912	P Tapping screw (2 ϕ x 6)
4	48189962	RWD Button Lever	57	48190692	Screw (2 ϕ x 6)
5	48189972	FF Button Lever	58	48190622	LUG
6	48189982	Stop Button Lever	59	48190602	Screw (2 ϕ x 7)
7	48189902	RWD Lever	60	48196002	Azimuth screw
8	4833451	Pause Lever	61	8507138	E Kick Lever
9	48191322	Pause Lever Spring	62	4848953	Washer (1.2 ϕ x 3.7 x 0.4)
10	48191332	Pause Stopper	63	48190782	Washer (1.55 ϕ x 3.8 x 0.5)
11	4850692	Button Lever Spring (K)	64	4832432	Washer (2.05 ϕ x 4 x 0.5)
12	48190072	Button Lever Spring (A)	65	4832522	Screw
13	48202172	Play Button Lever Spring (S)	66	4833463	Lever
14	48190082	Actuator Spring	67	8507139	P Kick Lever (A)
15	48190092	Auto Lever	68	4833465	Special Screw
16	48190002	Auto Lever Spring	69	4833466	Special Screw
17	48202142	Button Lever Spring (B)	70	4833467	Spring
18	4856281	Leaf Switch	for ACCESSORIES		
19	8507131	Stop Button Lever		26679222	Simense Plug [for W, W(UN)]
20	48202192	Head panel		3810861	Shoulder Belt



HITACHI SALES EUROPA GmbH
Rungedamm 2, 2050 Hamburg 80,
West Germany
Tel. 040-734 11-0

HITACHI SALES (U.K.) Ltd.
Hitachi House, Station Road, Hayes, Middlesex UB3
4DR, England
Tel. 01-848-8787

HITACHI SALES SCANDINAVIA AB
Rissneleden 8, Box 7138, 172-07 Sundbyberg, Sweden
Tel. 08-98 52 80

HITACHI SALES NORWAY A/S
P.O. Box 503, Øerebekk, 1620,
Gressvik, Norway
Tel. 032-28255

SUOMEN HITACHI OY
Takoankatsu 5, 15800 Lahti 80, Finland
Tel. (918) 44 241

HITACHI SALES A/S
Kuldysen 13, DK-2630, Taastrup, Denmark
Tel. 02-999200

HITACHI SALES A.G.
Bahnhofstrasse, 19, 5600 Lenzburg, Switzerland
Tel. 064-513621

HITACHI SALES WARENHANDELS GMBH
A-1180/Wien, Kreuzgasse 27, Austria
Tel. 0222-421670

HITACHI SALES ITALIANA, S.P.A.
Via Ludovico di Breme, 9-20156
MILANO Italy
Tel. (02) 30231

HITACHI SALES BELGIUM S.A./N.V.
Chaussee de Namur, 56, B-1400 Nivelles, Belgium
Tel. (3267) 21-71-81, (3267) 21-79-81

HITACHI SALES IBERICA, S.A.
Gran Via Carlos Tercero, 101, 1-1, Barcelona-08028,
Spain
Tel. 330-8652

**HITACHI PRODUCTIONS MAROC ELECTRONIQUES
DOMESTIQUES S.A.**
Rue du Havre, Casablanca, Morocco
Tel. 30-73-68, 30-73-57

HITACHI CANARIAS S.A.
Calle San-Francisco No. 19, 38002, Santa Cruz de Tenerife
Canary Islands
Tel. 24-64-98

HITACHI SALES (HELLAS) S.A.
110 Syngrou St., Athens, Greece
Tel. 9219082, 9233469

HITACHI SALES (MALAYSIA) SDN. BHD.
Wisma Hitachi, No. 2, Lorong 13/6A, 46200 Petaling
Jaya, Malaysia
Tel. 7573455

HITACHI (SINGAPORE) PTE., LTD.
18 Pasir Panjang Road # 01-03 PSA
Multi-Storey Complex, Singapore 0511
Tel. 2738102

HITACHI SALES (THAILAND) LTD.
2240-46, New Petchburi Road, Bangkok, Hueykuang
Bangkok, Thailand
Tel. 314-2741

HITACHI ELECTRIC SERVICE CO., (HONG KONG) LTD.
4th Floor Leun Tai Industrial Bldg., 72-76 Kwai Cheong
Road Kwai Chung N.T., Hong Kong
Tel. 0-242976, 0-240126

HITACHI SALES AUSTRALIA PTY LTD.
153 Keys Road, Moorabbin, Victoria 3189 Australia
Tel. 555-8722

HITACHI SALES CORPORATION OF AMERICA
Eastern Regional Office
1200 Wall Street West, Lyndhurst, New Jersey 07071,
U.S.A.
Tel. 201-935-8980

Mid-Western Regional Office
1400 Morse Ave., Elk Grove Village, Illinois. 60007, U.S.A.
Tel. 312-593-1550

Southern Regional Office
510 Plaza Drive, College Park, Georgia 30349, U.S.A.
Tel. 404-763-0360

Headquarters Western Regional Office
401 West Artesia Boulevard, Compton, California 90220
U.S.A.
Tel. 213-537-8383

HITACHI SALES CORPORATION OF HAWAII, INC.
3219 Koapaka Street, Honolulu, Hawaii 96819, U.S.A.
Tel. 808-836-3621

HITACHI (HSC) CANADA INC.
3300 Trans-Canada Highway, Pointe Claire, Quebec,
H9R 1B1, Canada
Tel. 514-697-9150

Hitachi Sales Centroamericana, S.A.
HITACHI ELECTRONICA CENTROAMERICANA S.A.
San Rafael de Escazu, Apartado 10272, San Jose,
Costa Rica
Tel. 28-20-11, 28-00-37

Hitachi Sales Corporation de Panama, S.A.
INTERNATIONAL HITACHI SALES PANAMA, LTD.
PRODUCTOS HITACHI, S.A.
(Apartado 7657) Panama 5 Panama City, Rep. of Panama
Tel. 61-3100, 61-4305

HITACHI-FRANCE (RADIO-T.V. ELECTRO-MENAGER) S.A.
95-101 Rue Charles Michels,
93200 SAINT-DENIS,
France
Tel. 4821 6015

HITACHI LTD. TOKYO JAPAN
Head Office: THE HITACHI ATAGO BLDG.
No. 15-12, 2-Chome Nishi-Shinbashi
Minato-ku, Tokyo 105, Japan
Tel. Tokyo (03) 502-2111