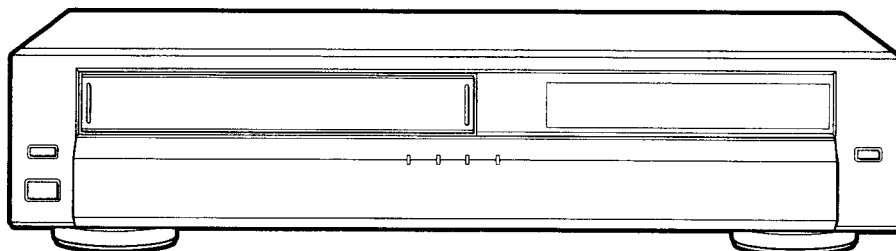



MITSUBISHI

Service Manual

MAGNETSCOPE




MODEL

HS-S45/HS-M450

SPECIFICATION

Format	: VHS 1/2"	Entree Antenne	: VHF Canaux A, B, C, C1, F1 ~ F6, [E2 ~ E12 (HS-M450)] UHF Canaux E21 ~ E69 CATV Canaux S3 ~ S20
Alimentation	: 220V AC 50Hz	Sortie Antenne	: Regle sur Canal 36 Reglable de 32 à 40
Consommation	: ENV 30W	Signaux Video	
Systeme Video	: SECAM L, [PAL B & G (HS-M450)] et CCIR Monochrome 625L 50Hz	Entree	: 0,5 à 2 Vc.c/75 ohm
Systeme d'Enregistrement	: 4 Tetes Rotatives Azimutees	Sortie	: 1,0 Vp.p/75 ohms
Luminance	: Enregistrement en Modulation de Frequence	Signaux Audio	
Chrominance	: Conversion de Frequence	Entree	: -8 dbs 50k ohm
Piste Audio	: 1 Piste	Sortie	: -8 dbs 1k ohm
Vitesse de Defilement	: 23,39 mm/sec (DN) 11,12 mm/sec (LD)	Temperature de Fonctionnement	: 5°C à 40°C
Duree d'Enregistrement	: 240 mn avec Cassette E240 (DN) 480 mn avec Cassette E240 (LD)	Poids Dimensions	: 5,8 kgs ENV. Larg. 424 mm H. 84 mm XP 310 mm
Tetes Video	: 4 Tetes Rotatives	Selecteur	: 100 Chaines
Audio	: 1 Tete Fixe	Programmation	: 8 programmes sur 1 mois et Fonction Repetitive (Journaliere) Horloge digitale 24H. Pilote par quartz.
Effacement	: 1 Tete Fixe		


MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

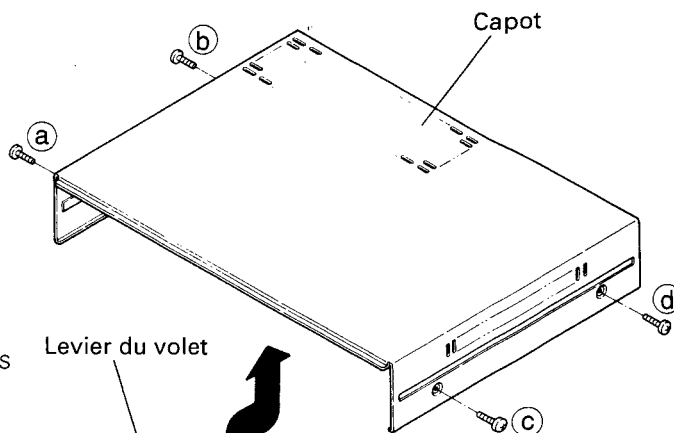
SOMMAIRE

	PAGE		
DEMONTAGE	1	2-15	Positionnement et phases d'installation des pièces autour de la came principale 1
DEMONTAGE DES PLATINES	2		31
REGLAGES MECANIQUE ET ELECTRIQUES, OUTILLAGE	4	2-16	Guide bande débiteur et récepteur
REGLAGES ELECTRIQUES	6	2-17	Ensembles guide-bande débiteur et récepteur
Réglage circuit servo	8	3.	Réglages mécaniques
Réglage des circuit Y/C	8	3-1	Réglage de la tension bande et de la tension pôle position
Réglage des circuit audio	16	3-2	Contrôle et réglage de l'enveloppe FM ...
Ajustment du circuit timer	17	3-2-1	Réglage du galet guide bande
REGLAGE MECANIQUE	18	3-2-2	Réglage de la hauteur du galet guide débiteur
1. Nettoyage	18	3-2-3	Réglage de la hauteur du galet guide bande récepteur
1-1 Tambour têtes	18	3-2-4	Réglage approximatif de phase
1-2 Passage de bande	18	3-2-5	Contrôle de la linéarité de la forme d'onde de l'enveloppe FM
1-3 Système d'entraînement	18	3-2-6	Vérification 1: Passage de la bande sur le guide pôle ...
2. Remplacement des pièces mécaniques	19	3-2-7	Identification des galets guides bande lors de leur remplacement
2-1 Porte cassette	19	3-2-8	Vérification 2: Passage de la bande sur le guide pôle ...
2-2 Bras de brochage et roue d'entraînement	19	3-3	Réglage de la tête A/C
2-3 Ensemble moteur-tambour têtes	20	3-3-1	Réglage de l'inclinaison de la tête A/C ...
2-4 Tambour têtes	21	3-3-2	Réglage de l'azimuth et de la hauteur de la tête A/C
2-5 Courroie de bobine	21	3-4	Réglage de phase
2-6 Moteur cabestan	22	3-5	Réglage de la hauteur du bras guide récepteur
2-7 Moteur de chargement	22		
2-8 Galet presseur	23	ABREVIATIONS	41
2-9 Commutateur de position	24	LISTE DE PIECES	42
2-10 Bobine SP débitrice	24	1. Pièces de présentation	42
2-11 Bobine réceptrice	27	2. Pièces d'emballage	44
2-12 Têtes A/C	28	3. Pièces électriques	46
2-13 Bras du guide récepteur	29	4. Pièces platine mécanique	
2-14 Circuit imprimé de liaison mécanique ...	30	SCHEMAS ELECTRIQUES	

DEMONTAGE

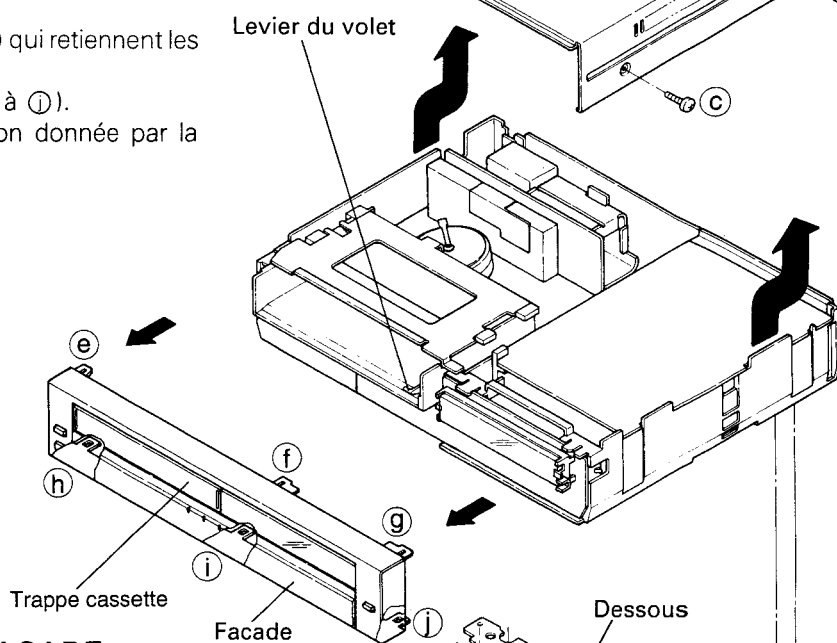
1. DEMONTAGE DU CAPOT

- A. Dévisser les quatre vis de fixation (Ⓐ à Ⓒ).
- B. Soulever le capot en le pivotant vers l'avant. Enlever ensuite le capot dans le sens des flèches.



2. DEMONTAGE DE LA FACE AVANT

- A. Oter le capot.
- B. Dévisser les quatre vis (Ⓢ à Ⓥ) qui retiennent les pieds.
- C. Débloquer les six crochets (ⓔ à ⓙ).
- D. Oter la façade dans la direction donnée par la figure.

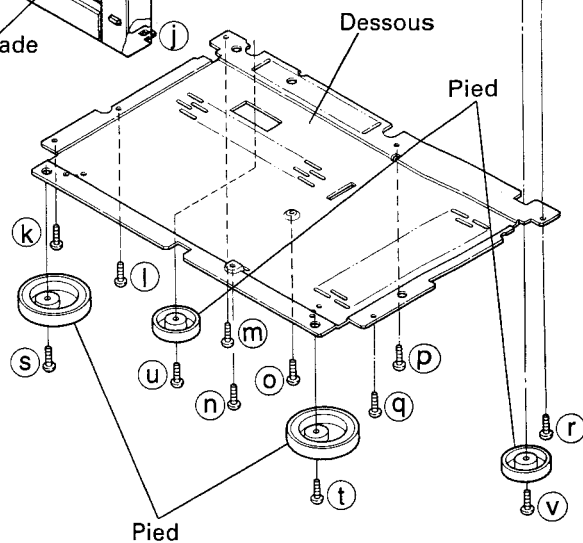


3. MISE EN PLACE DE LA FACADE

- A. Vérifier que le levier du volet est en position basse.
- B. Maintenir le volet de la trappe cassette ouvert, appliquer la façade sur le VCR et enclencher les six crochets (ⓔ à ⓙ) par pression sur celle-ci.

4. DEMONTAGE DU DESSOUS

- A. Dévisser les quatre vis (Ⓢ à Ⓥ) qui retiennent les pieds.
- B. Dévisser les huit vis de fixation (Ⓚ à Ⓡ).
- C. Oter le dessous, en tirant d'abord vers l'arrière puis en soulevant.



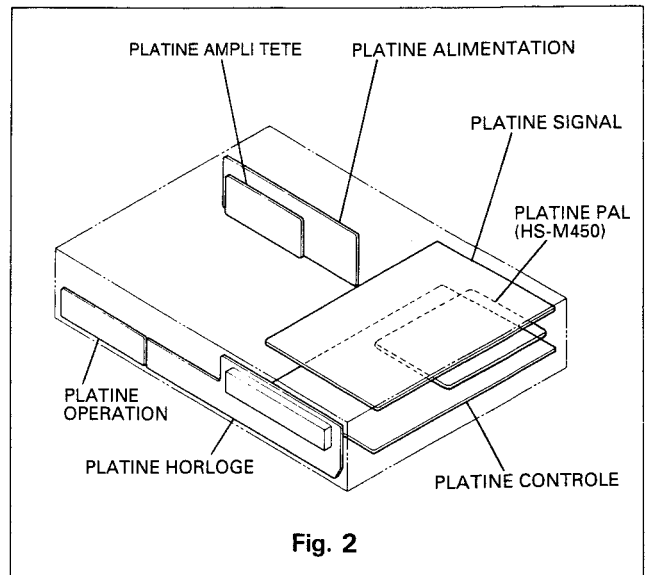
DEMONTAGE DES PLATINES

ATTENTION: Avant d'entreprendre le démontage ou la réparation des circuits imprimés, déconnecter le cordon secteur.

Emplacement des platines circuits imprimés en Fig. 2.

NOTE: Prendre garde lorsque l'on déconnecte les nappes, en effet des problèmes de contact peuvent survenir lors de la reconnexion.

Les platines PCB SIGNAL et PCB CONTROL sont reliées entre elles par des tresses. Elles sont donc indissociables et disponibles sous la référence de la PCB MAIN. Les platines PCB OPERATION et PCB TIMER sont également indissociables et disponibles sous la référence de la PCB TIMER.

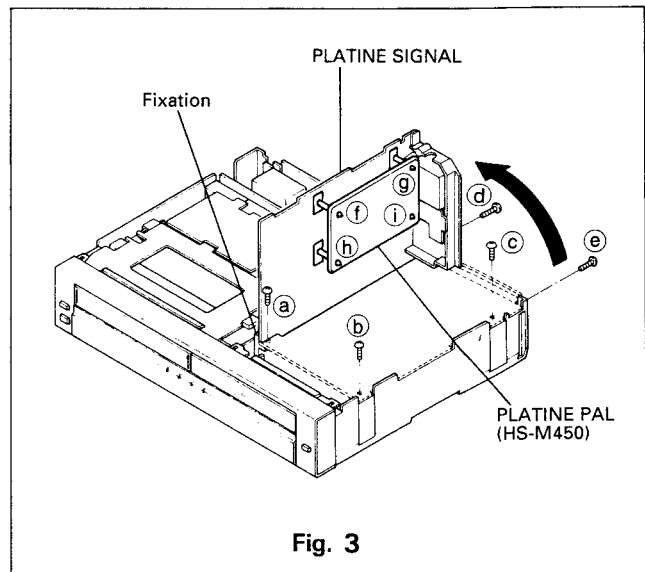


1. DEMONTAGE DE LA PLATINE SIGNAL

- Oter le capot. (voir page 1 chap 1)
- Dévisser les cinq vis de (Ⓐ) à (Ⓔ) comme le montre la Fig. 3.
- Faire pivoter la platine dans la direction des flèches.
- Positionner la platine signal dans les encoches du châssis comme le montre la Fig. 3. Les platines signal et contrôle sont alors accessibles.

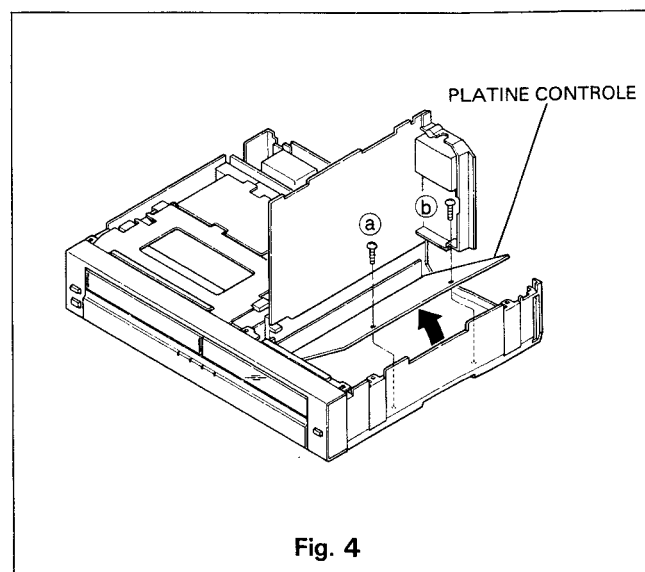
2. DEMONTAGE DE LA PLATINE PAL (HS-M150)

- Démontez la platine signal. (chapitre 1)
- Débloquer les quatre supports (Ⓕ à Ⓘ) qui maintiennent la platine PAL comme montré en Fig. 3.



3. DEMONTAGE DE LA PLATINE CONTROLE

- Démontez le dessous (voir page 1 chap 2) et la maintenance sur la platine peut être réalisée.
- Si nécessaire, démontez la platine contrôle complètement en suivant les points ci-dessous.
 - Démontez la platine signal. (chap 1)
 - Démontez les deux vis (Ⓐ) et (Ⓑ) qui fixent la platine contrôle comme le montre la Fig. 4.



4. DEMONTAGE DE LA PLATINE OPERATION

- A. Démontez la façade. (page 1 chap 2)
- B. Débloquer le crochet (a) et retirer la platine OPERATION comme montré en Fig. 5.

5. DEMONTAGE DE LA PLATINE HORLOGE

- A. Démontez la façade. (page 1 chap 2)
- B. Débloquer les trois crochets (b) à (d) et retirer la platine HORLOGE comme le montre la Fig. 5.

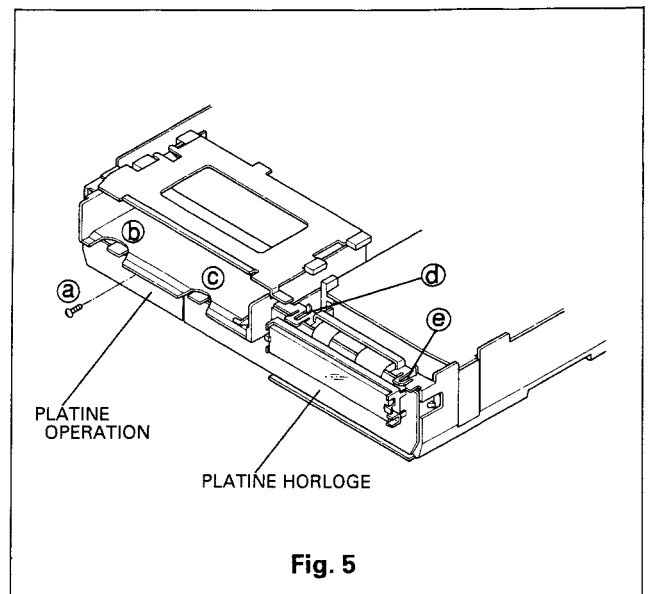


Fig. 5

6. DEMONTAGE DE LA PLATINE AMPLI-TETE

- A. Tirer vers le haut sur le blindage A puis l'ôter.
- B. Déconnecter la tresse en tirant légèrement sur l'extrémité du connecteur (c) comme le montre la Fig. 6.
- C. Dévisser les trois vis (a), (b) et (d) qui retiennent la platine AMPLI-TETE, ainsi que le fil de masse.
- D. Afin d'accéder au côté soudures, ôter le blindage B et utiliser le cordon extension (859C344040) et un fil de masse très court en remplacement de celui démonté dans le paragraphe C.
- E. Afin d'accéder au côté composants, dessouder les quatre points de fixation du blindage puis l'ôter suivant la Fig. 6.

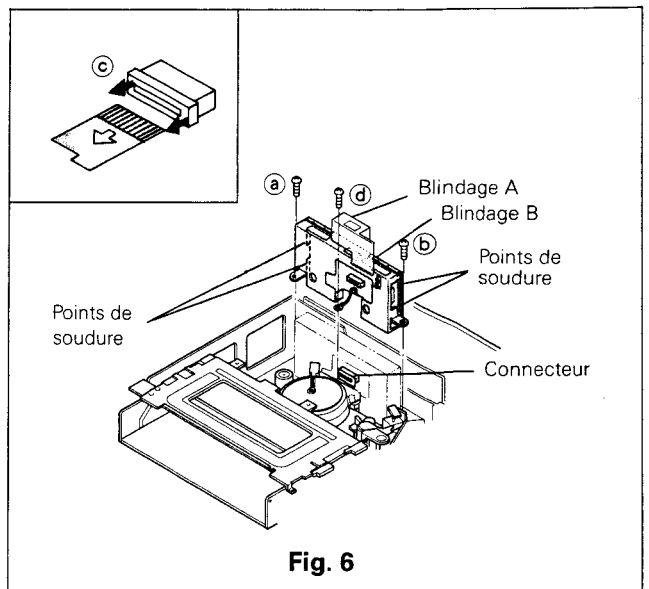


Fig. 6

7. DEMONTAGE DE LA PLATINE ALIMENTATION

- A. Dévisser les quatre vis (a), (b), (c), (d) qui fixent la platine ALIMENTATION comme montré en Fig. 7.
- B. Débrancher le connecteur [BB] et tirer vers le haut de la platine.
- C. Afin d'accéder au côté composants, dévisser les cinq vis qui fixent le refroidisseur à la platine. (Voir Fig. 7)

ATTENTION: Les régulateurs de tension sur la platine ALIMENTATION peuvent être endommagés si l'appareil est mis sous tension sans le radiateur.

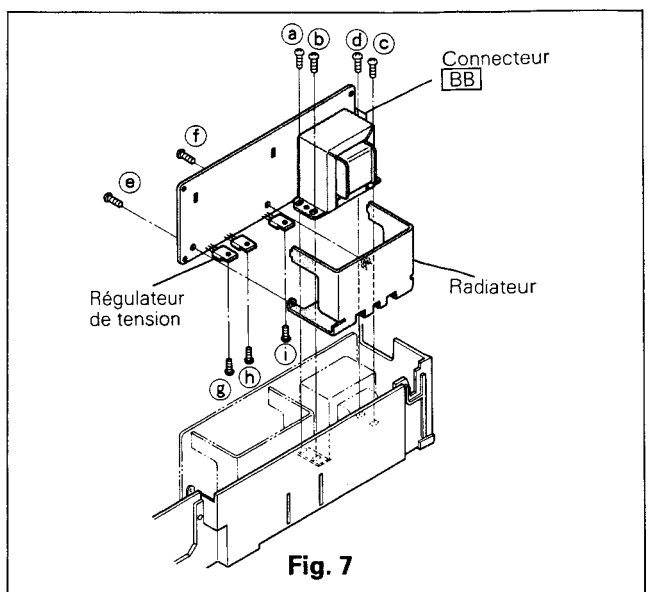
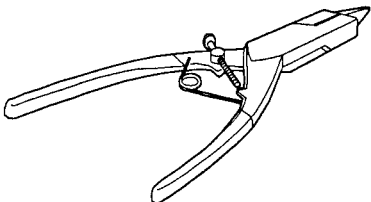
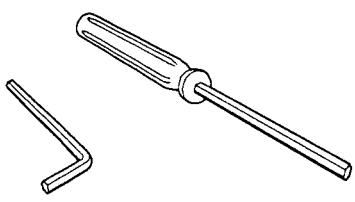
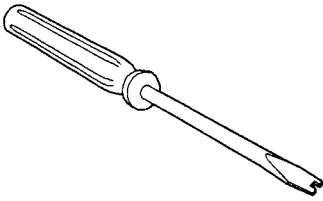
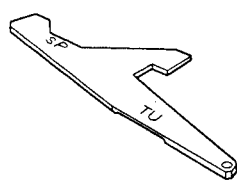
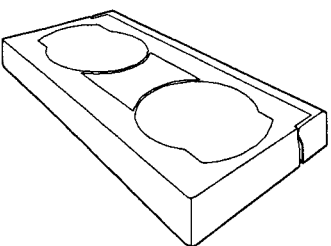

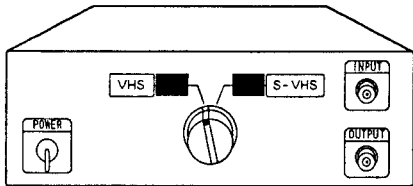
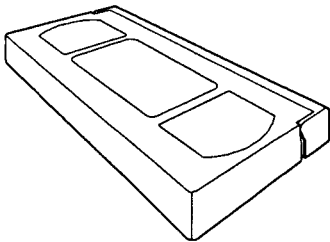


Fig. 7

REGLAGES MECANQUES ET ELECTRIQUES, OUTILLAGE

	PURPOSE	METHOD
Grip ring fixer (859C347050) 	A tool for preventing the grip ring from opening excessively.	While opening the grip ring with the tips of this tool, install the grip ring on to the shaft.
Hex Keys (1.5mm)  (859C259020) (859C259050)	The hex keys are used for tightening or removing hexagonal socket head screws which fasten the guide rollers.	Insert the given size (1.5mm) hexagonal socket and turn.
Adjustment Driver (859C259080) 	For adjustment of guide rollers.	Carefully insert and adjust guide rollers.
Reel disk Adj. Jig (859C342020) 	The height gauge is used for measuring height and perpendicularity of the reel disk and Takeup guide arm.	The gauge is applied to the part being measured.
Back Tension Gauge (859C345080) 	The back tension gauge is used for measuring the tension of the tape on the supply side.	Load this gauge in the cassette housing and run in the play mode. Read the gauge indicator.
Extension Cord (859C344040)	For PCB head Amp service.	Use when repair of the PCB Head Amp is necessary.
Cotton gloves	For changing, cleaning and handling of drum, heads and guides.	Use when handling all parts in the tape path.

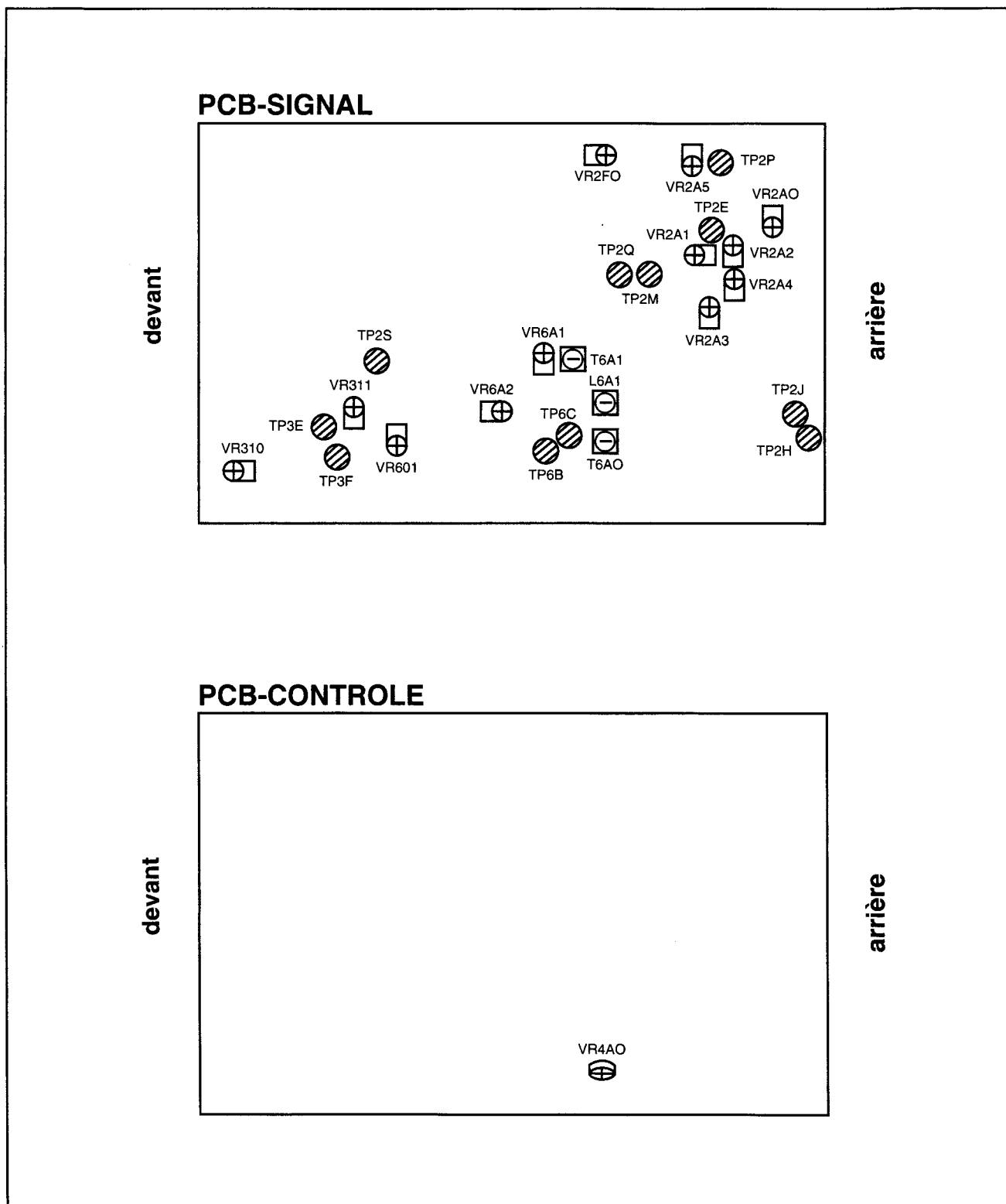
	PURPOSE	METHOD
Adjustment Driver (859C338000) <p style="text-align: center;">767-M</p> 	The adjustment driver is intended to adjust variable resistors, trimmers, transformers etc. in the circuitry.	Select a tip suitable for the particular head of the component concerned and adjust.
Carrier Checker (859C346050) 	Used for the adjustment or inspection of the carrier set deviation.	Use in conjunction with the oscilloscope. For detail refer to the service manual or the attached data.
Alignment Tape (NTSC: 859C339000) (PAL: 859C339010) (SECAM: 859C339020) 	Standard signals (VHS Standard) are recorded on the alignment tape and reproduced when required in the adjustment of Y/C circuit, audio circuit and interchangeability alignment.	Install and run in the play mode, the same as for an ordinary tape.
Record Current Adjustment Jig (859C347080)	For Y/C recording level adjust.	Use as per Electrical adjustment of Y/C recording level.

REGLAGES ELECTRIQUES

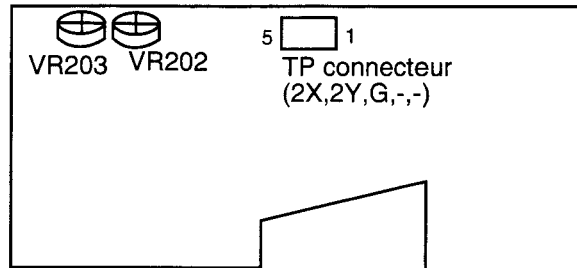
Quand une pièce est à changer, il est préférable de se reporter à la liste des pièces détachées et de suivre les conseils d'assemblage pour des pièces aussi importantes que la tête vidéo.

L'échange d'un composant électrique peut souvent entraîner des réglages.

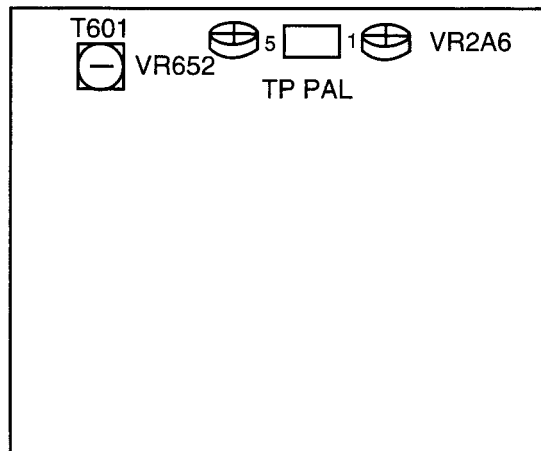
Pour les réglages, utiliser toujours les équipements conseillés par le constructeur. Si vous ne possédez pas le matériel nécessaire pour ces réglages, il est recommandé de ne pas toucher l'appareil.



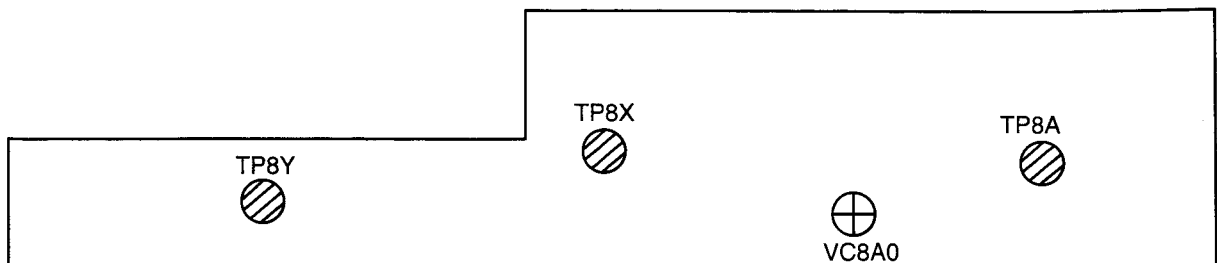
PCB-AMPLI TETE



PCB-PAL



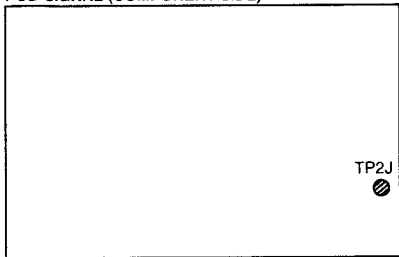
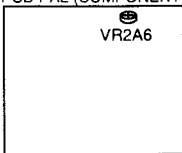
PCB-HORLOGE



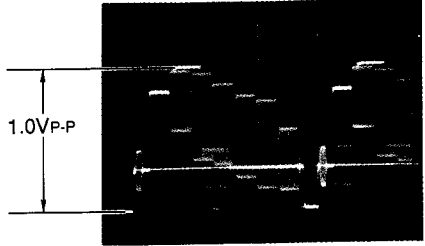
[CIRCUIT SERVO] 1. REGLAGE DU POINT DE COMMUTATION EN LECTURE		But du réglage : Commutation des têtes Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Bruit de commutation ou jitter en mode PB		
Measuring instrument and condition		VCR setup condition		<ol style="list-style-type: none"> 1. Court-circuiter TP8X et TP8Y sur la PCB TIMER Contrôler que le sigle DTR clignote rapidement 2. Observer TP2J sur la PCB SIGNAL 3. Mettre l'oscilloscope en mode déclenchement (-) 4. Régler VR4A0 sur la PCB CONTROL afin que le point de commutation soit situé à $6.5 + 1.0 H$ avant le top de synchro vertical
Oscilloscope (Probe 10:1)		Input signal	---	
Test point	CH-1:TP2J CH-2:---	Using tape	Alignment tape (SECAM grey scale step signal)	
EXT trigger	TP2H	VCR condition	Playback	
Measurement range	DIV 20mV TIM 50 μ sec	Using Jig.	---	
PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)		PCB-CONTROL (COMPONENT SIDE)		
PCB-TIMER (COMPONENT SIDE)				

[CIRCUIT Y/C] 2. NIVEAU DE SORTIE SECAM EE		But du réglage : Niveau de sortie vidéo en L SECAM Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Image saturée ou trop sombre : couleur incorrecte		
Measuring instrument and condition		VCR setup condition		<ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre l'interrupteur système en mode couleur 2. Mettre la sonde en TP2J 3. Régler VR2A0 pour que l'amplitude du signal soit 1.0V p/p
Oscilloscope (Probe 10:1)		Input signal	EXT signal (SECAM colour bar)	
Test point	CH-1:TP2J CH-2:---	Using tape	---	
EXT trigger	---	VCR condition	STOP	
Measurement range	DIV 20mV TIM 10 μ sec	Using Jig.	---	
PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)				

3. NIVEAU DE SORTIE PAL EE (uniquement HS-M450)		But du réglage : Niveau de sortie vidéo en PAL B/G Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Image saturée ou trop sombre : couleur incorrecte	
Measuring instrument and condition		VCR setup condition	
Oscilloscope (Probe 10:1)		Input signal	EXT signal (PAL colour bar)
Test point	CH-1:TP2J CH-2:---	Using tape	---
EXT trigger	---	VCR condition	STOP
Measurement range	DIV 20mV TIM 10 μ sec	Using Jig.	---

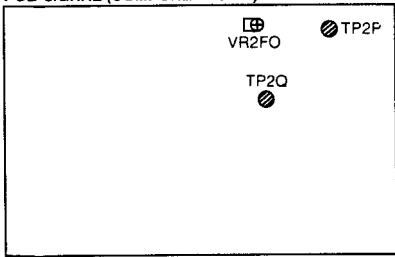

PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE) 	PCB-PAL (COMPONENT SIDE) 
---	--

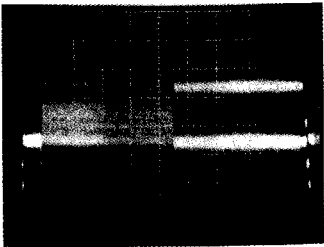
1.0Vp-p




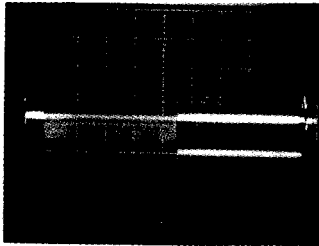
1. Mettre l'interrupteur système en mode couleur
2. Mettre la sonde en TP2J
3. Régler VR2A6 sur la PCB PAL pour que l'amplitude du signal soit 1.0Vp/p


4. REDUCTION DE BRUIT		But du réglage : Rapport S/N et résolution du signal chroma Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Mauvais S/N et résolution de l'image	
Measuring instrument and condition		VCR setup condition	
Oscilloscope (Probe 10:1)		Input signal	---
Test point	CH-1:TP2P CH-2:TP2Q	Using tape	Alignment tape (SECAM colour bar)
EXT trigger	---	VCR condition	Playback
Measurement range	DIV 20mV TIM 2msec	Using Jig.	---

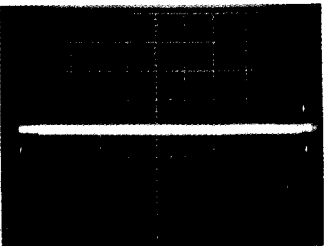
PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE) 	PCB-PAL (COMPONENT SIDE) 
---	--











1. Mettre l'oscilloscope CH1 et CH2 sur la même échelle
2. Mettre l'oscilloscope en mode ADD avec CH2 en mode INV
3. Mettre les sondes en TP2P et TP2Q
4. Régler VR2F0 afin que l'amplitude du signal vidéo soit minimale.

5. NIVEAU DE SORTIE VIDEO EN MODE LECTURE		But du réglage : Niveau de sortie vidéo en mode lecture	
		Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Reproduction incorrecte du signal chroma sur le TV	
Measuring instrument and condition		VCR setup condition	
Oscilloscope (Probe 10:1)		Input signal	---
Test point	CH-1:TP2J CH-2:---	Using tape	Alignment tape (SECAM colour bar)
EXT trigger	---	VCR condition	Playback
Measurement range	DIV 20mV TIM 10 μ sec	Using Jig.	---

Procéder à ce réglage seulement si les paragraphes 2 et 3 ont été effectués.

1. Mettre l'interrupteur IP (image intelligente) sur la position ARRÊT
2. Mettre l'interrupteur Système couleur sur la position N/B
3. Mettre la sonde sur TP2J
4. Régler VR2A5 pour obtenir une amplitude de 1.0Vp/p

PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)

1.0Vp-p

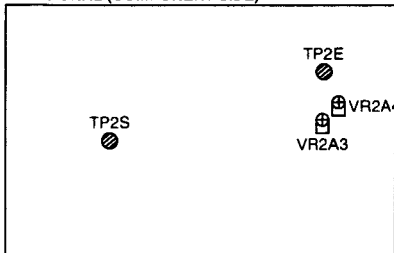
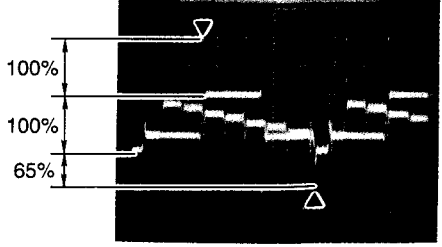
6. REGLAGES DE LA PORTEUSE ET DE LA DEVIATION (Utilisation du testeur de déviation "Carrier Checker")		But du réglage : Réglages de la porteuse et de la déviation	
		Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Image trop sombre ou trop claire stries, bruit horizontal en reproduction	
Measuring instrument and condition		VCR setup condition	
Oscilloscope (Probe 1:1)		Input signal	EXT signal (SECAM colour bar)
Test point	CH-1:TP2M CH-2:---	Using tape	---
EXT trigger	TP2S	VCR condition	STOP
Measurement range	DIV 0.2V TIM 10 μ sec	Using Jig.	Carrier checker

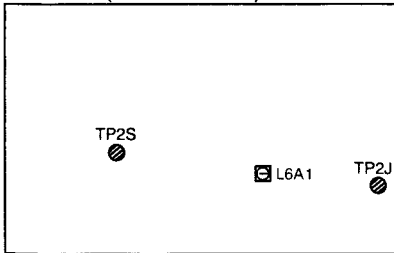
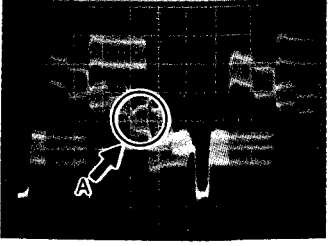
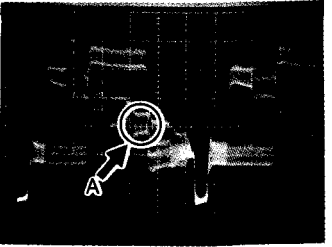
1. Tourner VR2A4 (WHITE CLIP) à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et VR2A3 (DARK CLIP) à fond dans le sens des aiguilles d'une montre, vue côté composants sur la PCB SIGNAL
2. Mettre la sonde via le "Carrier Checker" sur TP2M
3. Ajuster VR2A2 et VR2A1 alternativement de façon à ce que le fond des tops synchro soit au niveau de la ligne 3.8 MHz et que la crête du signal vidéo soit au niveau de la ligne 4.8 MHz.
4. Effectuer le réglage de l'écrêtage des blancs et des noirs.

PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)

4.8MHz
3.8MHz

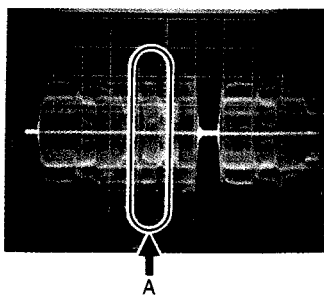
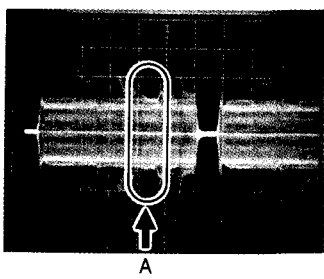
Oscilloscope Carrier Checker VCR (PCB SIGNAL)

7. REGLAGES DE L'ECRETAGE DES BLANCS ET DES NOIRS		But du réglage : Contour de l'image	
		Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Image floue, stries noires ou blanches	
Measuring instrument and condition		VCR setup condition	
Oscilloscope (Probe 10:1)		Input signal	EXT signal (SECAM colour bar)
Test point	CH-1:TP2E CH-2:---	Using tape	---
EXT trigger	TP2S	VCR condition	STOP
Measurement range	DIV 20mV (VARIABLE mode) TIM 10 μ sec	Using Jig.	---
PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)			
			
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Brancher la sonde de l'oscilloscope sur TP2E sur la PCB SIGNAL 2. Régler VR2A4 (écrêtage des blancs) et VR2A3 (écrêtage des noirs) pour que les niveaux de suroscillation soient 100% et 65% respectivement. 	
			

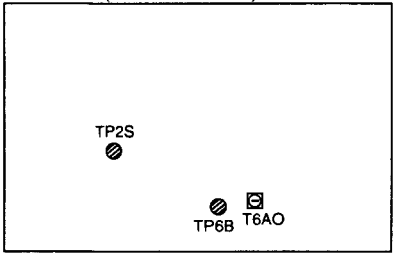
8. CIRCUIT CLOCHE EN LECTURE (4.3 MHz)		But du réglage : Reproduction correcte du signal CHROMA	
		Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Couleurs striées	
Measuring instrument and condition		VCR setup condition	
Oscilloscope (Probe 10:1)		Input signal	---
Test point	CH-1:TP2J CH-2:---	Using tape	Alignment tape (SECAM colour bar)
EXT trigger	TP2S	VCR condition	Playback
Measurement range	DIV 20mV TIM 10 μ sec	Using Jig.	---
PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)			
			
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre l'interrupteur système couleur en position couleur 2. Mettre la sonde sur TP2J 3. Régler L6A1 pour que la partie "A" du signal soit comme sur la figure. 	
			
			

9. CIRCUIT CLOCHE EN ENREGISTREMENT (1.1 MHz)		But du réglage : Enregistrement correcte du signal CHROMA	
		Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Couleurs striées	
Measuring instrument and condition		VCR setup condition	
Oscilloscope (Probe 10:1)		Input signal	EXT signal (SECAM colour bar)
Test point	CH-1:TP6B CH-2:---	Using tape	---
EXT trigger	TP2S	VCR condition	STOP
Measurement range	DIV 10mV TIM 10 µ sec	Using Jig.	---

1. Mettre la sonde sur TP6B
2. Régler T6A0 pour que la partie "A" du signal soit comme sur la figure

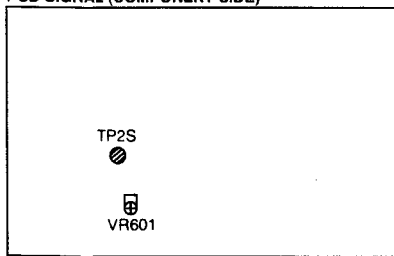
PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)



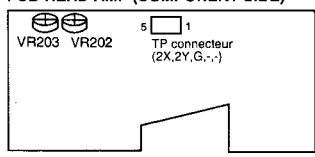
10. NIVEAU DE REGLAGE FM Y/C EN ENREGISTREMENT		But du réglage : Réglage du niveau FM Y/C en enregistrement	
		Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Mauvais S/N luminance, chrominance	
Measuring instrument and condition		VCR setup condition	
Oscilloscope (Probe 1:1)		Input signal	EXT signal (SECAM colour bar)
Test point	TP connecteur pin ⑤ and pin ④	Using tape	Virgin tape
EXT trigger	TP2S	VCR condition	Record
Measurement range	DIV 10mV TIM 10 µ sec	Using Jig.	REC Current ADJ. JIG (859C347O80)

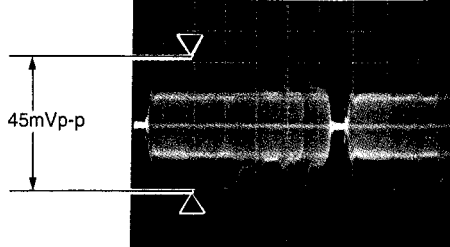
1. Mettre l'interrupteur couleur sur la position "couleur"
2. Mettre l'oscilloscope sur les points ④ et ⑤ de la TP-connecteur via l'adaptateur réf. 859C347O80.
3. Tourner VR203 à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre vu de dessus
4. Régler VR202 pour que l'amplitude du cyan (magenta) soit de 45mVp/p

PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)



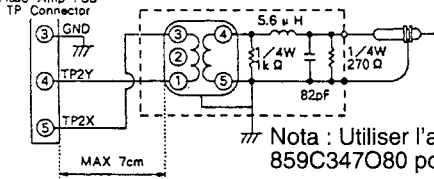
PCB-HEAD-AMP (COMPONENT SIDE)





45mVp-p

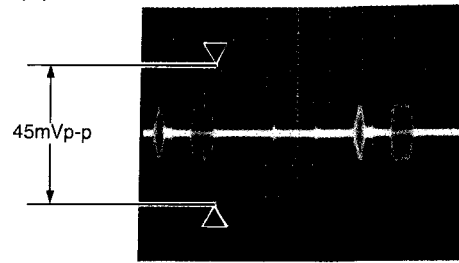
Head Amp PCB TP Connector



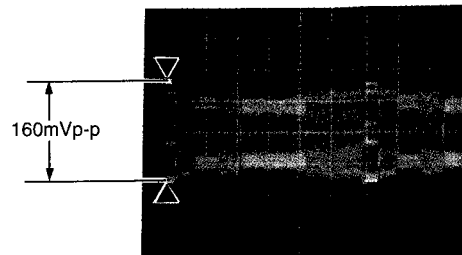
MAX 7cm

Nota : Utiliser l'adaptateur réf. 859C347O80 pour les réglages

5. Connecter une source EXT. barres de couleur PAL (HS-M450 uniquement)
6. Régler VR601 pour que le niveau cyan ou MAGENTA soit de 45mVp/p



7. Connecter une source EXT. "Barres de couleur SECAM"
8. Mettre la sonde en atténuation 1/10e
9. Mettre l'oscilloscope sur l'échelle 5 mV/cm
10. Régler VR203 pour que l'amplitude de la synchro horizontale soit de 160mVp/p



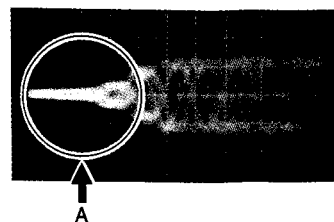
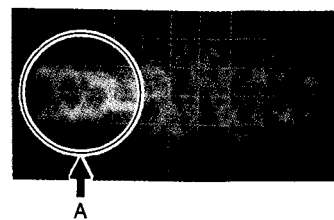
11. CIRCUIT ANTI-CLOCHE EN LECTURE (1.1 MHz)

But du réglage : Compensation du niveau de CHROMA en mode lecture

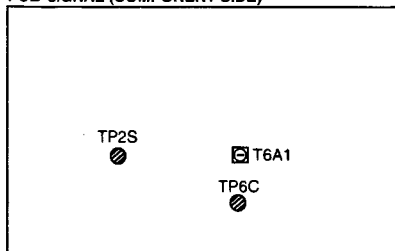
Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Passage en N/B

Measuring instrument and condition		VCR setup condition	
Oscilloscope (Probe 10:1)		Input signal	---
Test point	CH-1: TP6C CH-2: ---	Using tape	Alignment tape (SECAM colour bar)
EXT trigger	TP2S	VCR condition	Playback
Measurement range	DIV 5mV TIM 0.5 μ . sec	Using Jig.	---

1. Mettre la sonde sur TP6C
2. Régler T6A1 pour que l'amplitude de la partie "A" du signal soit minimale

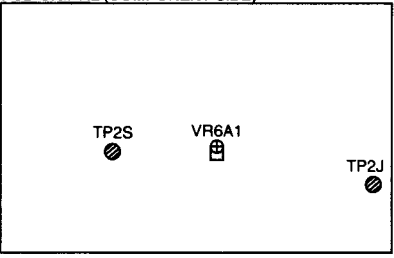


PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)

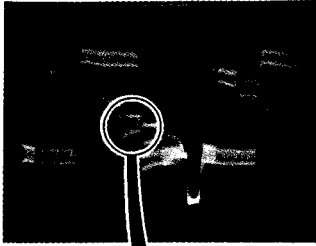
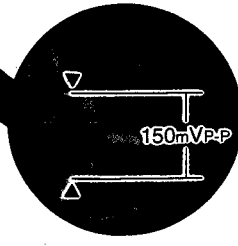


12.NIVEAU DE CHROMA EN LECTURE	But du réglage : Niveau de chroma en mode lecture		
	Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Dégradation du rapport S/N		
Measuring instrument and condition		VCR setup condition	
Oscilloscope (Probe 10:1)		Input signal	---
Test point	CH-1:TP2J CH-2:---	Using tape	Alignment tape (SECAM colour bar)
EXT trigger	TP2S	VCR condition	Playback
Measurement range	DIV 20mV TIM 10 μ sec	Using Jig.	---

PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)



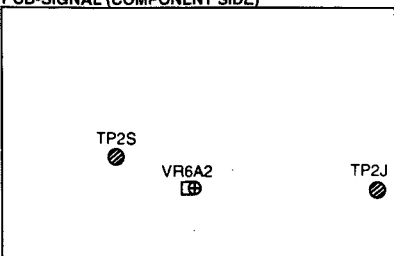
1. Système couleur en position couleur
2. Sonde de l'oscilloscope en TP2J
3. Régler VR6A1 pour que l'amplitude du MAGENTA soit à 150mVp/p

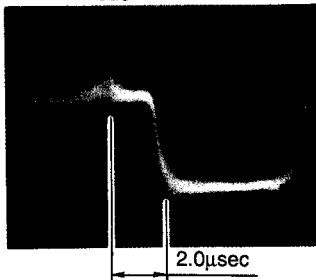
DIV5mV
TIM5 μ sec

13.EFFACEMENT CHROMA	But du réglage : Réglage de position de l'impulsion d'effacement chroma		
	Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Absence de signal chroma ou barre bleue à droite de l'écran		
Measuring instrument and condition		VCR setup condition	
Oscilloscope (Probe 10:1)		Input signal	---
Test point	CH-1:TP2J CH-2:---	Using tape	Alignment tape (SECAM colour bar)
EXT trigger	TP2S	VCR condition	Playback
Measurement range	DIV 10mv TIM 1 μ sec (DELAY mode)	Using Jig.	---

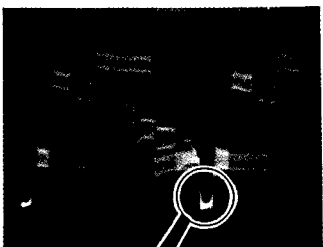
PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)



1. Système couleur en position couleur
2. Mettre le commutateur IP (Image Intelligente) sur la position ARRET
3. Mettre le potentiomètre CONTOUR en position centrale
4. Mettre la sonde en TP25
5. Régler VR6A2 pour que la durée d'effacement soit de 2.0 μ sec

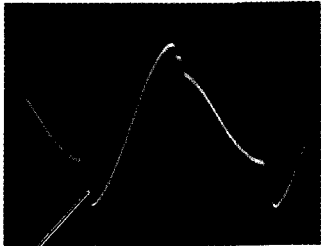


DELAY mode

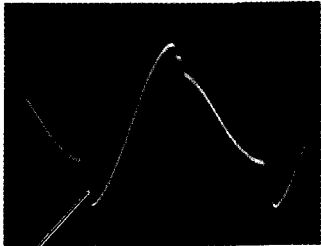


14.FREQUENCE DE RESONNANCE 1/2 Fh (HS-M450 uniquement)		But du réglage : Sensibilité du circuit de discrimination SECAM	
		Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Perte de la couleur SECAM par manque d'identification	
Measuring instrument and condition		VCR setup condition	
Oscilloscope (Probe 10:1)		Input signal	EXT signal (SECAM colour bar)
Test point	CH-1:TP PAL connecteur pin ④ CH-2:---	Using tape	---
EXT trigger	---	VCR condition	STOP
Measurement range	DIV 0.1V TIM 20 μ sec	Using Jig.	---

1. Observer la broche 4 du connecteur TP PAL
2. Régler T601 pour que la pointe négative soit la plus basse possible




The part of discontinuity

PCB-PAL (COMPONENT SIDE)


15.CIRCUIT N/PAL (HS-M450 uniquement)		But du réglage : Réglage de la fréquence d'échantillonnage du signal d'identification pour la conversion NTSC en PSEUDO-PAL	
		Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Pas de CHROMA en NTSC	
Measuring instrument and condition		VCR setup condition	
Frequency counter		Input signal	---
Test point	TP PAL connecteur pin ③	Using tape	Alignment tape (NTSC colour bar)
EXT trigger	---	VCR condition	Playback
Measurement range	---	Using Jig.	---

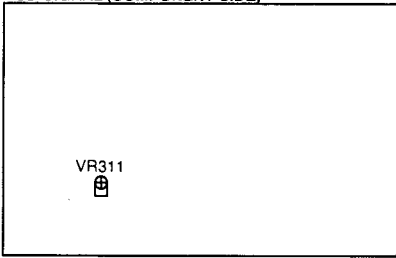
1. Court-circuiter les broches 1 et 2 du connecteur TP PAL
2. Mettre la sonde de l'oscilloscope sur la broche 3 de TP PAL
3. Régler VR652 pour obtenir 15.73 ± 0.05 kHz

PCB-PAL (COMPONENT SIDE)


[CIRCUIT AUDIO] 16.NIVEAU AUDIO EN MODE LECTURE		But du réglage : Niveau audio en mode lecture	
		Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Niveau audio trop grave ou trop faible en mode lecture	
Measuring instrument and condition		VCR setup condition	
Audio Tester		Input signal	EXT signal (SECAM colour bar)
Test point	CONNECTEUR AV/ socket pin ⑥	Using tape	Alignment tape (SECAM 1 kHz audio signal)
EXT trigger	---	VCR condition	Playback
Measurement range	---	Using Jig.	---

1. Connecter un voltmètre électronique en broche 6 du connecteur AV
2. Régler VR311 pour obtenir 310 mV (RMS) 8dBs (310 mV RMS) (0dBs = 1mW 600 Ω : 0.775 V RMS)
3. Vérifier que la fluctuation est inférieure à ± 1 dB. Si non, contrôler les réglages mécaniques (tête A/C)

PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)



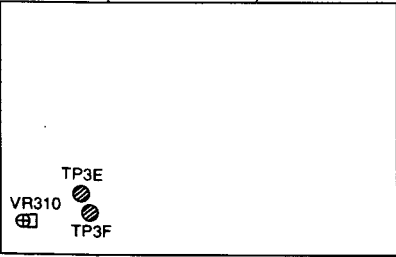
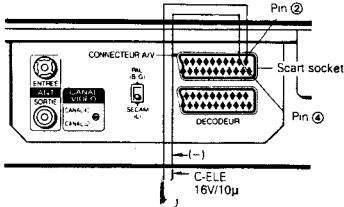
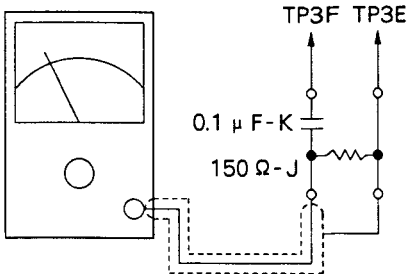
17.NIVEAU AUDIO		But du réglage : Niveau audio à l'enregistrement	
		Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Mauvaise reproduction du signal audio	
Measuring instrument and condition		VCR setup condition	
Audio tester		Input signal	EXT signal (SECAM colour bar)
Test point	TP3E TP3F	Using tape	Virgin tape
EXT trigger	---	VCR condition	Record
Measurement range	---	Using Jig.	---

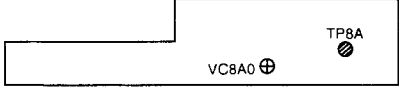
1. Sélectionner le canal EXT.
2. Court-circuiter les broches 2 (entrée audio) et 4 (masse) à travers une capacité de 10 µF 50 V
3. Contrôler la tension entre TP3E et TP3F à travers un filtre passe haut
4. Vérifier que le TV moniteur ne perturbe pas la mesure puis régler VR310 pour obtenir un niveau de 2.6 mV RMS

NOTE 1: Faire attention que le coffret du voltmètre soit isolé de la masse de l'appareil

NOTE 2: Ne pas utiliser l'appareil en mode lecture avec un voltmètre AC connecté au-dessus (l'amplificateur audio serait surchargé)

PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)

[CIRCUIT TIMER] 18.FREQUENCE DE L'OSCILLATEUR D'HORLOGE		But du réglage : Ajustement de l'horloge Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Mauvais fonctionnement de l'horloge	
Measuring instrument and condition		VCR setup condition	
Frequency counter		Input signal	---
Test point	TP8A	Using tape	---
EXT trigger	---	VCR condition	Stand by
Measurement range	PERIOD mode	Using Jig.	---
1. Mettre l'oscilloscope en TP8A 2. Régler VC8A0 pour obtenir une période de 7.324219 msec \pm 30 μ sec			
PCB-TIMER (COMPONENT SIDE)  <p>The diagram shows a rectangular component layout. On the left side, there is a label 'VC8A0' with a circled plus sign symbol. On the right side, there is a label 'TP8A' with a circled crosshair symbol.</p>			

REGLAGE MECANIQUE

1. NETTOYAGE

Les éléments suivants doivent être nettoyés après intervention pour maintenir un rendement optimum.

1-1 TAMBOUR TETES

- A. Démontez le capot.
- B. Démontez la platine PCB Signal.
- C. Démontez le blindage tambour têtes.
- D. Imbibez une pièce de peau de chamois propre avec une solution nettoyante de type professionnel. Nettoyer le tambour tête en le tournant manuellement.

NOTE:

Ne jamais nettoyer le tambour têtes dans le sens vertical sous peine de l'endommager. Après nettoyage, laisser sécher avant nouvelle utilisation.

1-2 PASSAGE DE BANDE (Fig. 1-1)

L'ensemble du passage de bande doit être nettoyé au bout de 500 h d'utilisation.

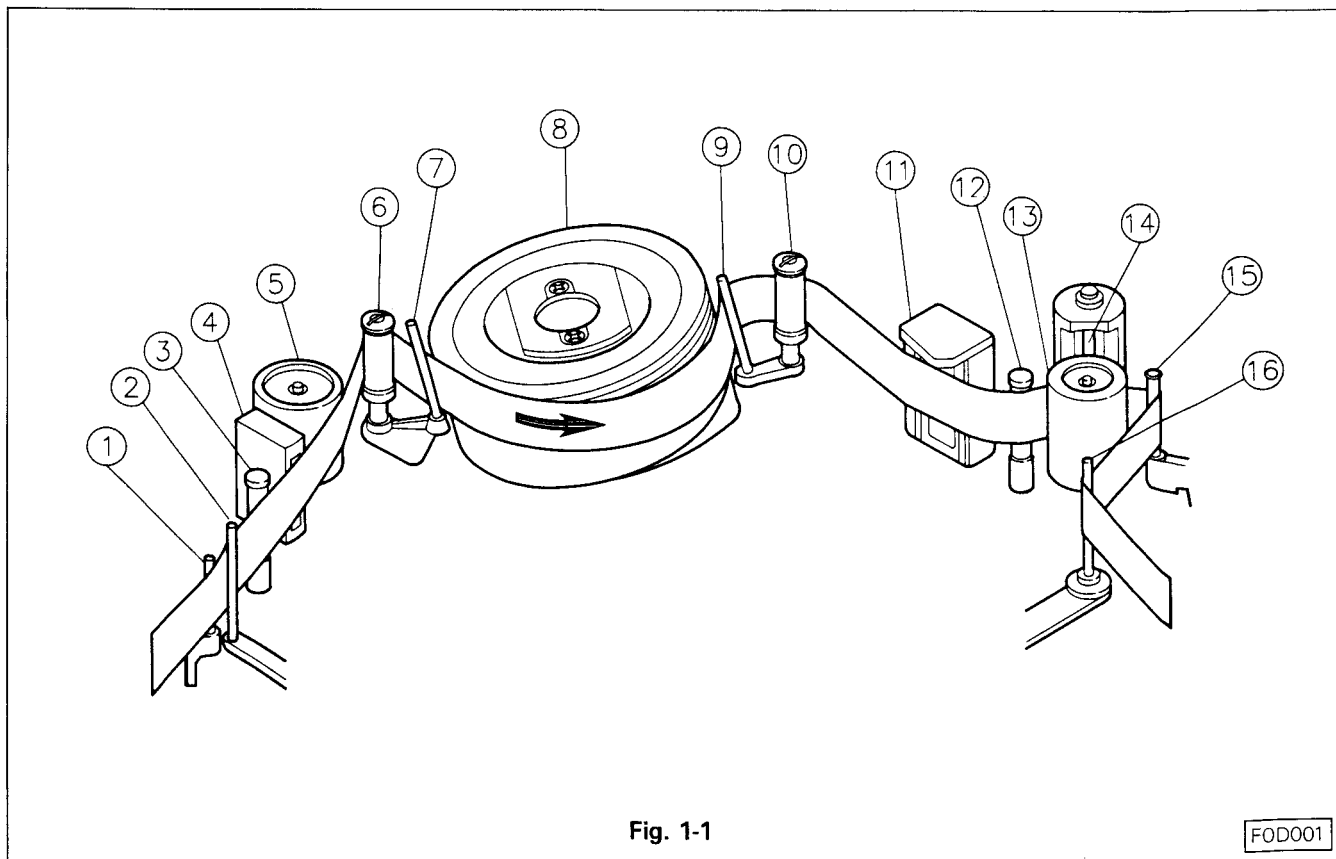
- 1. Bras de régulation de tension de bande
- 2. Bras de tension de bande
- 3. SP guide pôle
- 4. Tête d'effacement

- 5. Rouleau d'impédance SP
- 6. Guide bande SP
- 7. Support guide bande
- 8. Support tête et tête vidéo
- 9. Support guide bande T.U.
- 10. Guide bande T.U.
- 11. Tête audio contrôle
- 12. T.U. guide pôle
- 13. Galet presseur
- 14. Axe cabestan
- 15. Axe du guide T.U.
- 16. Bras de régulation T.U.

- A. Nettoyer le chemin de bande avec un chiffon doux imbibé d'alcool, excepté les guides bande TU et SP. Si les guide bande sont graissés, nettoyez les à l'aide d'un chiffon sec ou changez les avec de nouvelles pièces.
- B. Laisser sécher l'alcool complètement avant usage.

1-3 SYSTEME D'ENTRAINEMENT

- A. Nettoyer les bobines ainsi que les freins à l'alcool.
- B. Laisser sécher l'alcool complètement avant l'usage.



2. REMPLACEMENT DES PIÈCES MÉCANIQUES

2-1 PORTE CASSETTE

2-1-1 DÉMONTAGE (Voir Fig. 2-1-1 ~ 2-1-2)

- Mettre l'appareil en mode éjection.
- Démonter le capot, le panneau de dessous et le panneau avant.
- Défaire le crochet qui maintient le câble puis ôter le câble provenant du porte cassette. (Fig. 2-1-1)
- Dévisser les vis (a), (b), (c) et (d). Retirer le porte cassette dans le sens de la flèche. (Fig. 2-1-2)

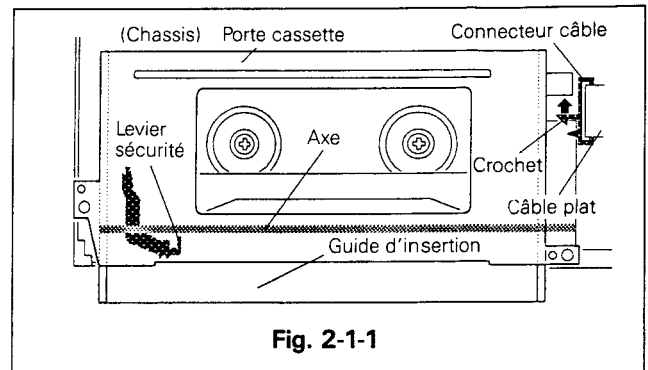


Fig. 2-1-1

2-1-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-1-1 ~ 2-1-3)

- Mettre en place le porte cassette en le baissant vers la platine mécanique.
- Aligner les deux trous de positionnement (e) et (f) et les deux trous en U (g) et (h) situés à l'avant gauche et droit du porte cassette (aligner en premier celui de gauche).
- Lors de l'opération B, le pignon de chargement du porte cassette n'est en générale pas positionné dans son logement. Dans ce cas utiliser un tournevis adéquat. Voir Fig. 2-1-3. On peut aussi effectuer la mise en place du pignon de chargement en le tournant légèrement.

NOTE:

Faire attention à la languette "présence cassette".

- Revisser les vis (a), (b), (c) et (d) du porte cassette.

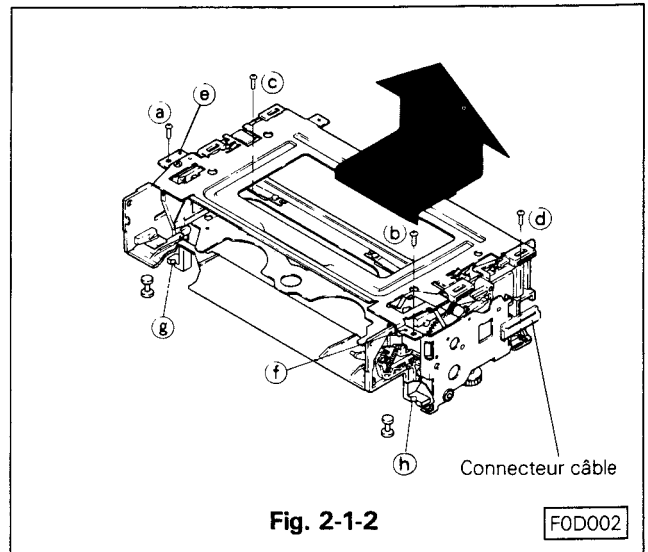


Fig. 2-1-2

F0D002

2-2 BRAS DE BLOCAGE ET ROUE D'ENTRAÎNEMENT

2-2-1 DÉMONTAGE (Voir Fig. 2-1-3 ~ 2-2)

- Défaire les quatre crochets (a), (b), (c) et (d) comme le montre la Fig. 2-1-3 puis démonter la plaque de protection TU.
- Basculer le switch FL dans le sens des aiguilles d'une montre pour séparer le switch FL de la roue d'entraînement. Tirer le bras de blocage ainsi que la roue d'entraînement afin de les sortir de leur axe comme montré Fig. 2-2.

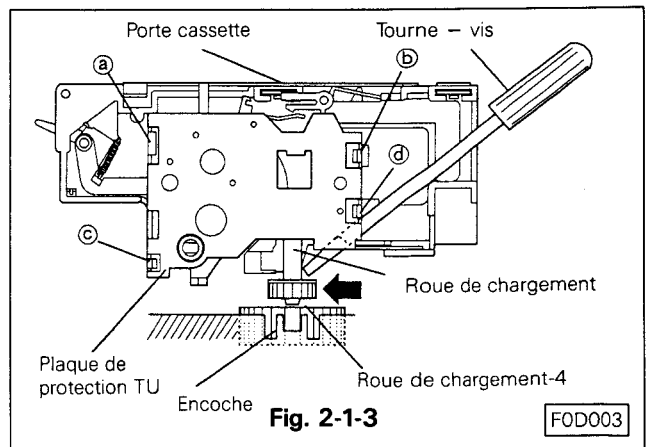


Fig. 2-1-3

F0D003

2-2-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-1-3 ~ 2-2)

- Positionner la roue d'entraînement sur son axe comme le montre la Fig. 2-2.
- Aligner le repère de la roue d'entraînement avec le début de la partie crantée du bras de blocage comme montré Fig. 2-2. Installer le bras de blocage.
- Positionner la plaque de protection TU sur le porte cassette puis la fixer à l'aide des quatre crochets (a), (b), (c) et (d) comme le montre la Fig. 2-1-3.

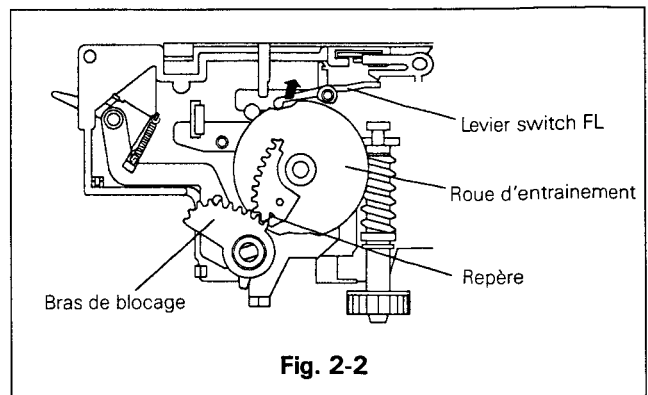


Fig. 2-2

2-3 ENSEMBLE MOTEUR-TAMBOUR TÊTES

2-3-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-3-1 à 2-3-3)

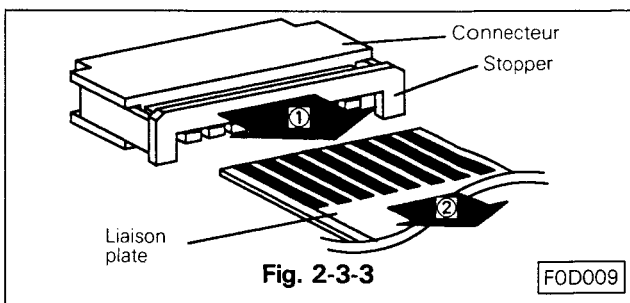
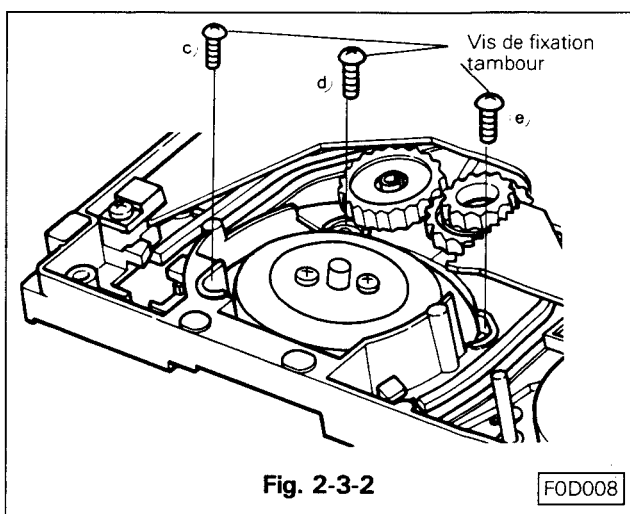
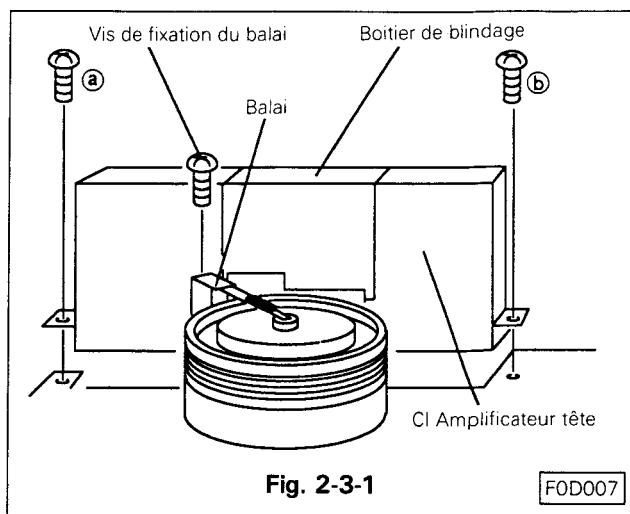
- A. Dévisser la vis de fixation du balai puis démonter le balai.
- B. Dévisser les vis (a) et (b) et démonter le boîtier amplificateur têtes.

NOTE:

Suivant les types d'interconnexions des moteurs tambours têtes et des amplificateurs de têtes vidéo, des précautions doivent être prises afin de ne pas endommager les câbles d'interconnexion de type souple. Enlever d'abord le boîtier de blindage de l'ampli.

Soulever légèrement le circuit imprimé, puis déconnecter le câble souple. La méthode de démontage est illustrée par la Fig. 2-3-3.

- C. Dévisser les vis de fixation du moteur-tambour tête (c), (d) et (e) se trouvant du côté mécanique du châssis.
- D. Démontez l'ensemble moteur-tambour têtes en le soulevant avec précautions. Éviter de toucher d'autres pièces mécaniques se trouvant autour de l'ensemble moteur-tambour têtes.
- E. Déconnecter les connecteurs de l'ensemble moteur-tambour têtes.



2-3-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-3-1 et 2-3-2)

- A. Reconnecter les connecteurs sur l'ensemble moteur-tambour têtes.
- B. Replacer le moteur-tambour têtes sur la platine mécanique avec précautions. Éviter de l'endommager en touchant toute autre pièce mécanique.
- C. Revisser les vis de fixation (c), (d) et (e) se trouvant du côté mécanique de l'appareil.
- D. Remettre la platine amplificateur têtes vidéo en place et la fixer avec les vis (a) et (b).
- E. Suivant le type du balai utilisé, le remonter en se référant aux paragraphes précédents.

NOTE:

Effectuer les réglages d'interchangeabilité décrits en paragraphe 3 afin d'obtenir les performances optimales de l'appareil lorsqu'on a procédé au remplacement de l'ensemble moteur-tambour têtes.

2-4 TAMBOUR TÊTES

2-4-1 DEMONTAGE DU TAMBOUR TÊTE (Voir Fig. 2-4-1)

- Dévisser la vis de fixation du balai et démonter ce dernier.
- Dessouder les connexions en fil rigide sur le tambour têtes.
- Dévisser les vis de fixation du tambour têtes.
- Retirer le tambour tête avec précautions.

NOTE:

En cas de difficultés de démontage du tambour têtes, on peut chauffer les trous de fixation à l'aide d'un fer à souder, ceci permettra de retirer le tambour têtes plus facilement.

2-4-2 REMONTAGE DU TAMBOUR TÊTES

NOTE:

Manipuler le tambour têtes avec soin étant donné la fragilité des têtes.

- Positionner le tambour têtes sur l'axe du moteur tambour de telle sorte que l'inscription CH1 (partie blanche) soit en superposition avec celle du moteur tambour.
- Revisser les vis de fixation (serrer les vis alternativement).
- Ressouder les fils de connexion du tambour têtes.
- Contrôler la propreté du tambour têtes.
Le nettoyer si nécessaire.
- Remonter le balai.

2-5 COURROIE DE BOBINE (Voir Fig. 2-5)

- Démonter la courroie.
- Réinstaller la courroie neuve.

NOTE:

Avant réinstallation, contrôler la propreté de la courroie neuve.

2-6 MOTEUR CABESTAN

2-6-1 DEMONTAGE DU MOTEUR CABESTAN (Voir Fig. 2-5 et 2-6)

- Déconnecter le câble souple.
- Démonter la courroie.
- Dévisser les vis de fixation du moteur. (Fig. 2-6)

NOTE:

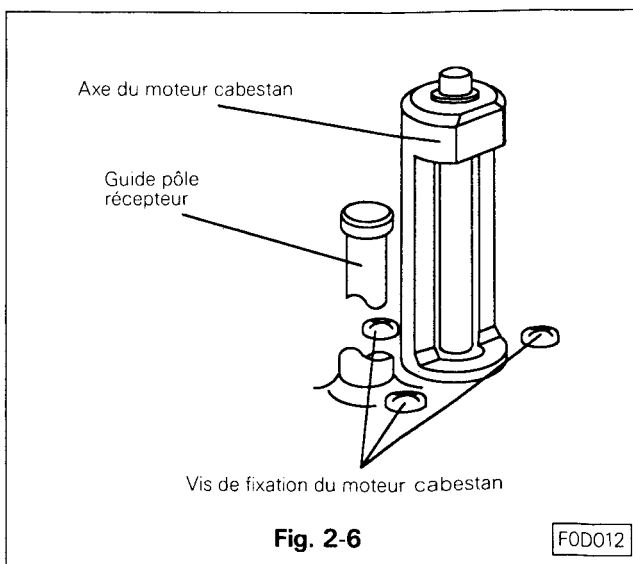
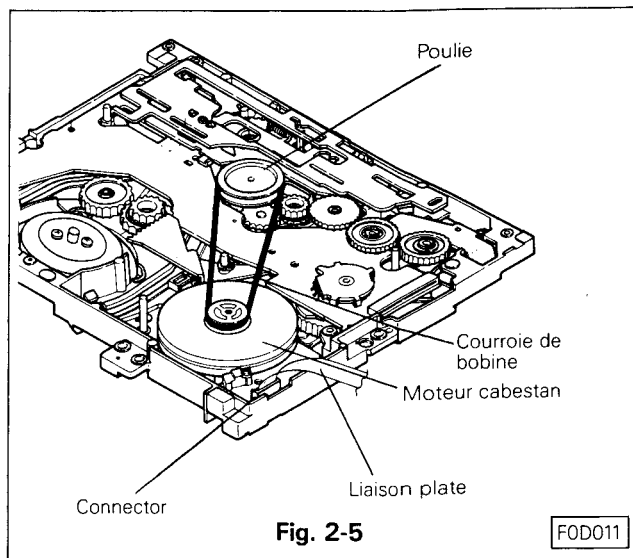
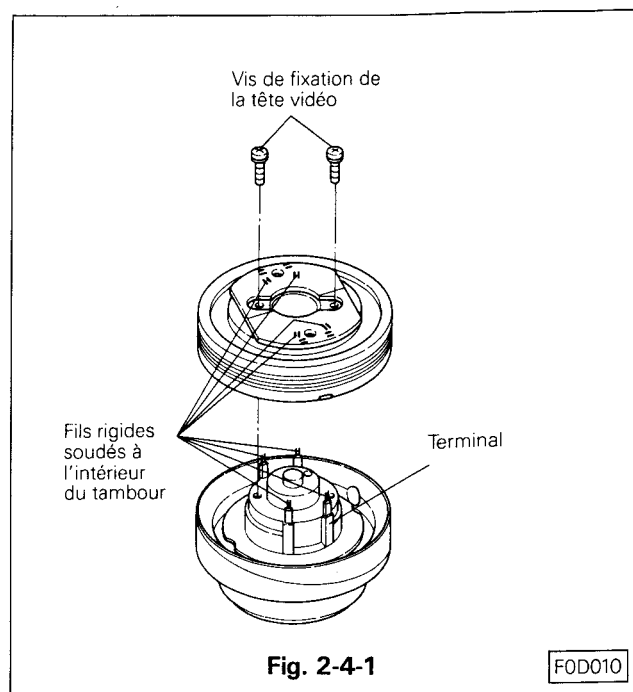
Éviter que le moteur cabestan ne touche ou n'endommage d'autres pièces de l'appareil lorsqu'on a dévissé complètement les vis de fixation.

NOTE:

Lors de l'installation du moteur cabestan, prendre garde que le bord du rotor ne soit pas graissé (Voir Fig. 2-5). Si celui-ci est graissé, nettoyez le avec un chiffon sec car cela pourrait être la cause de problèmes en mode "effets spéciaux".

2-6-2 REMONTAGE DU MOTEUR CABESTAN (Voir Fig. 2-5 et 2-6)

- Refixer le moteur à l'aide des vis de fixation. (Voir Fig. 2-6)
- Réinstaller la courroie.
- Reconnecter le câble plat.



2-7 MOTEUR DE CHARGEMENT

2-7-1 Démontage (Fig. 2.7.1.;2.7.2)

- Mettre le magnétoscope en mode EJECT.
- Déconnecter la tresse de liaison du moteur de chargement.
- Débloquer les crochets de maintien du moteur et de son support. (Fig.2.7.2)
- Glisser le moteur et son support et les enlever complètement en les levant.
- Oter la courroie L-M du moteur de chargement et de la poulie. (Type B uniquement) (Fig.2.7.1).
- Dévisser les 2 vis afin de libérer le moteur de chargement de son support.
- Déconnecter l'entraînement du moteur de chargement.

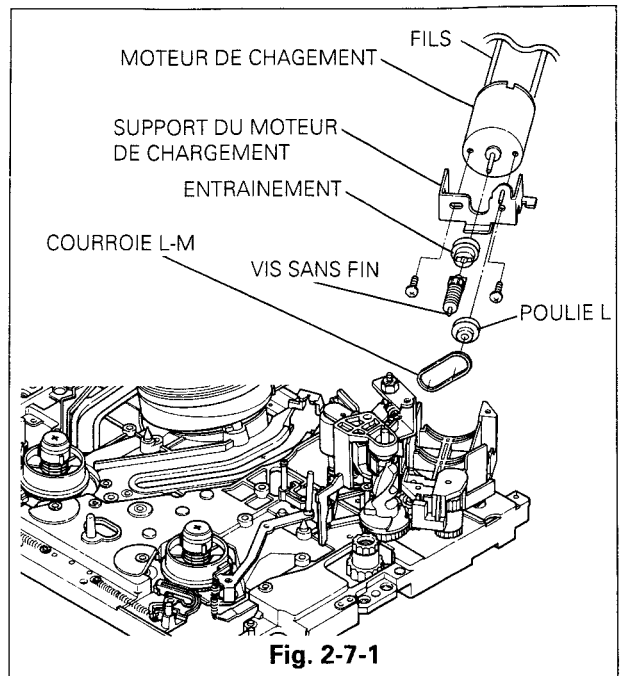


Fig. 2-7-1

2-7-2 Installation (Fig. 2.7.1 ; 2.7.3)

- Fixer l'entraînement sur le nouveau moteur de chargement (Fig.2.7.3).
- Fixer le moteur sur son support à l'aide des 2 vis (Fig.2.7.1).
- Installer la courroie L-M (Type B uniquement).
- Remplacer le moteur de chargement et son support sur le châssis mécanique.
- Tourner l'axe du moteur pour que l'entraînement s'adapte avec la vis sans fin. Faire glisser le moteur vers l'avant et le bloquer avec les crochets de maintien.
- Ressouder les fils sur le moteur de chargement (rouge sur le - et le marron sur le +).

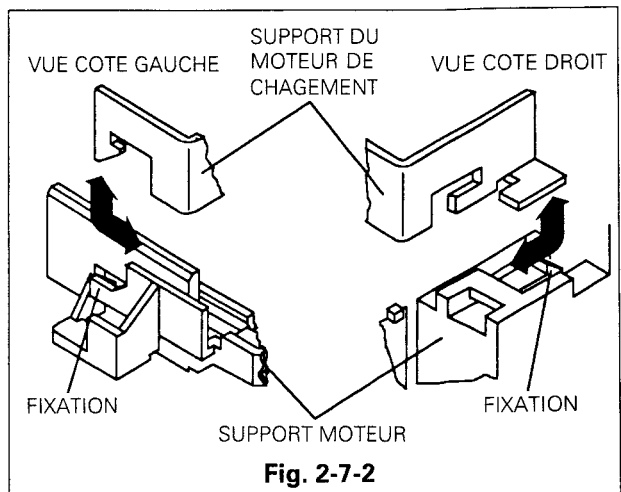


Fig. 2-7-2

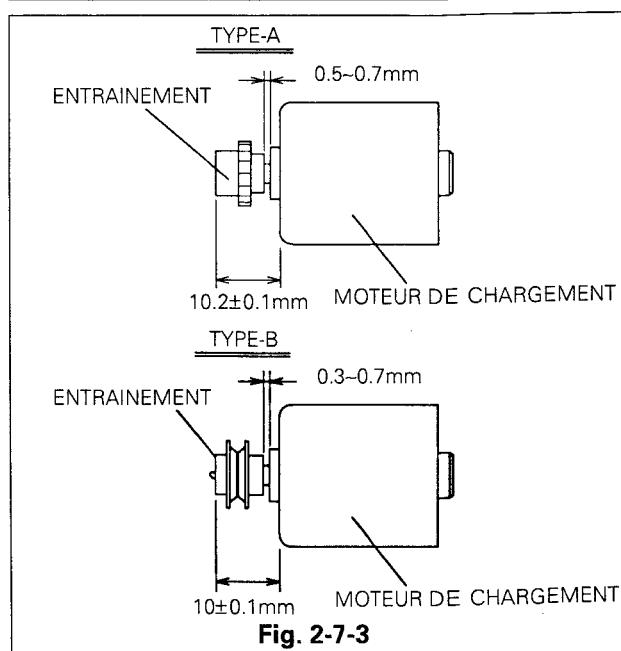


Fig. 2-7-3

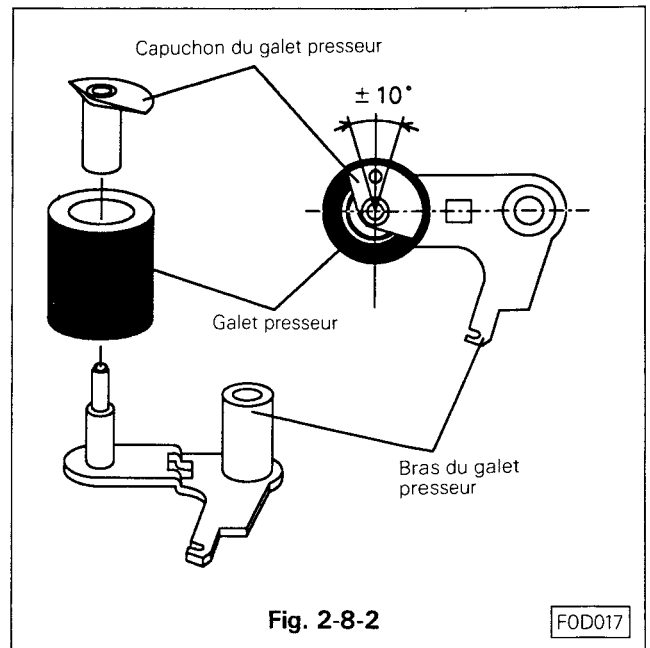
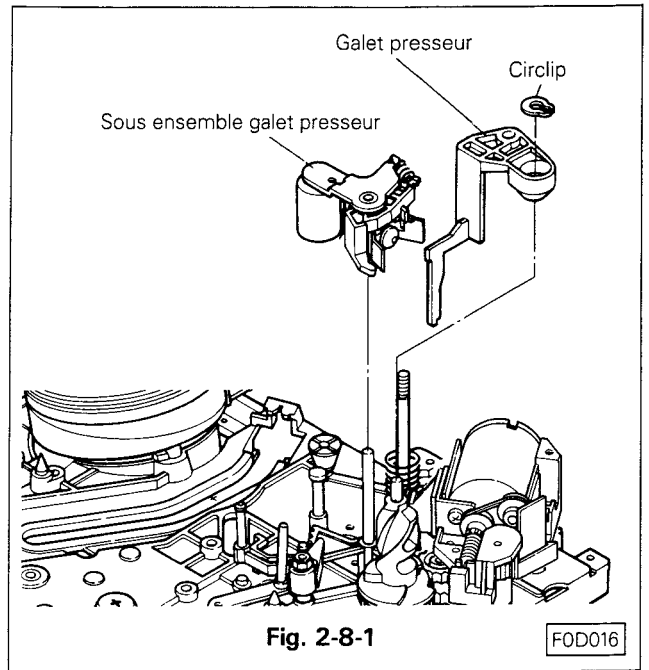
2-8 GALET PRESSEUR

2-8-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-8-1 et 2-8-2)

- A. Mettre l'appareil en mode d'éjection.
- B. Retirer le circlip du bras galet presseur.
- C. Retirer le bras et le galet presseur.
- D. Retirer le capuchon et le galet presseur. (Voir Fig. 2-8-2)

2-8-2 REMPLACEMENT DU GALET PRESSEUR (Voir Fig. 2-8-1 et 2-8-2)

- A. Remettre le capuchon et replacer le galet presseur sur le bras. Positionner le capuchon suivant la Fig. 2-8-2.
- B. Positionner l'ensemble galet presseur sur son axe.
- C. Remettre la rondelle d'arrêt.



2-9 COMMUTATEUR DE POSITION

NOTE:

Le remplacement de ce commutateur s'effectue avec l'appareil en mode éjection.

2-9-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-9-1)

- Déssouder les cinq fils de connexion du commutateur.
- Débloquer les crochets de maintien avec précaution pour ne pas les casser.
- Retirer le commutateur.

2-9-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-9-2)

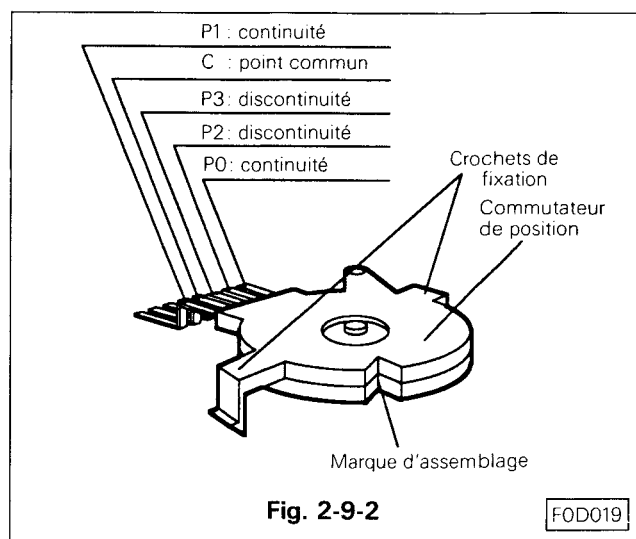
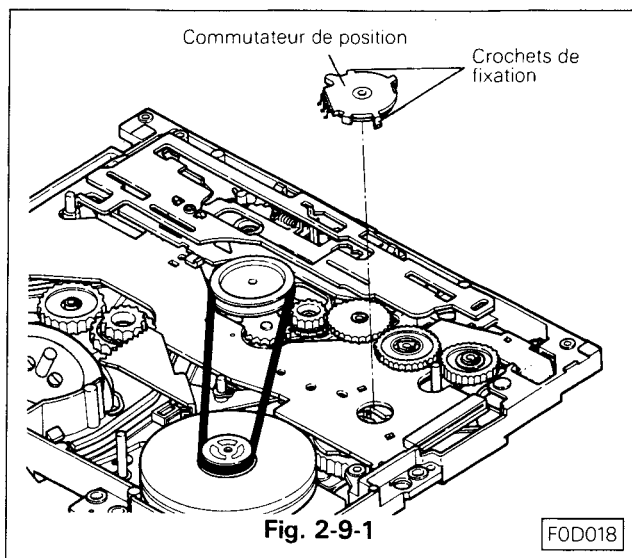
- Aligner les marques d'assemblage sur le commutateur.
- Effectuer un réglage fin pour obtenir la continuité entre le point commun C et P0, P1 et la discontinuité entre C et P2, P3.

- Mettre en place le commutateur en évitant de changer le positionnement du commutateur. Rebloquer le commutateur à l'aide des crochets.

NOTE:

Contrôler l'état du commutateur de position. Si le test de continuité est incorrect, démonter le commutateur et répéter les opérations A, B et C.

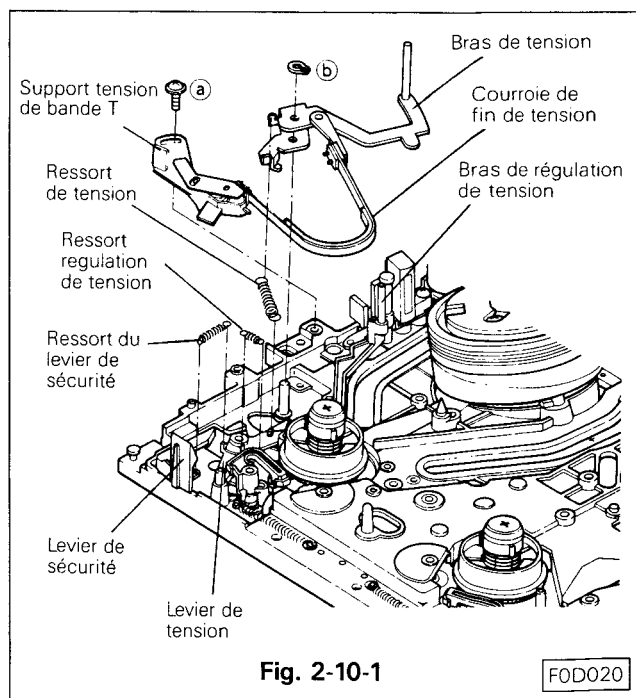
- Ressouder les cinq fils de connexion sur le commutateur.



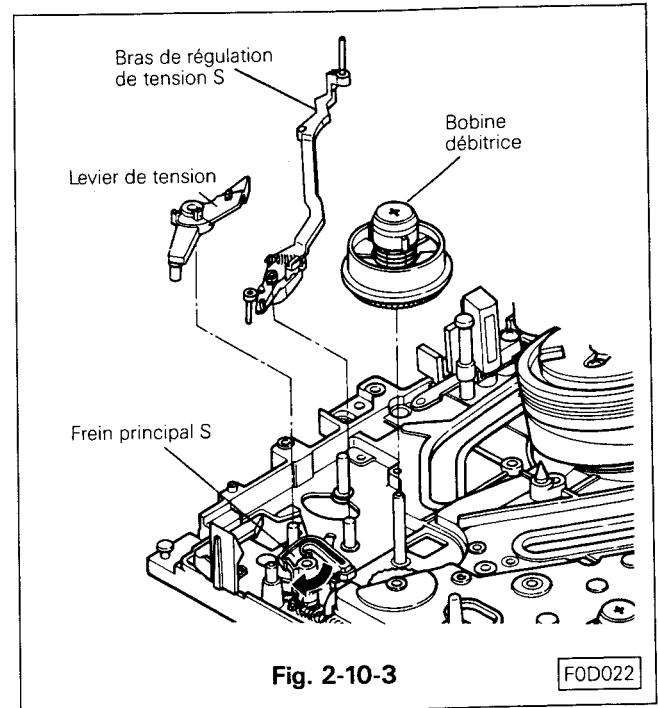
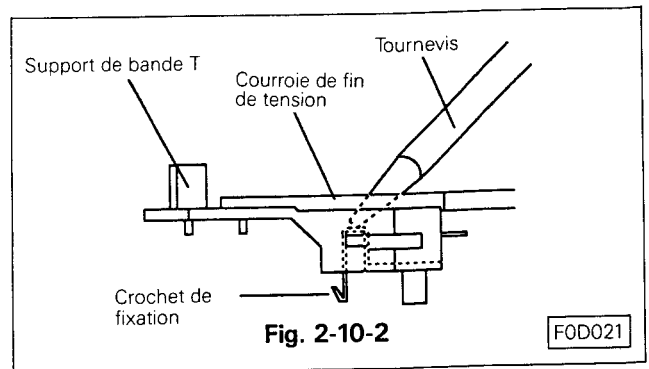
2-10 BOBINE SP DEBITRICE

2-10-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-10-1 à 2-10-3)

- Démonter le porte-cassette. (Voir § 2-1-1)
- Dévisser la vis de blocage (a) du support de bras de tension de bande.
- Débloquer les crochets de maintien du support de tension de bande comme indiqué sur la Fig. 2-10-2. Lever et retirer le support avec précaution pour ne pas endommager la courroie.
- Détacher le ressort de tension du bras.
- Enlever la rondelle d'arrêt (b). Lever et retirer le bras de tension de son axe.
- Détacher le ressort de régulation S du bras de régulation S et du levier de tension.
- Détacher le ressort du levier de sécurité.



- H. Retirer le levier de tension. (Voir Fig. 2-10-3)
- I. Retirer le bras de régulation de tension.
- J. Tourner légèrement le frein principal S dans le sens des aiguilles d'une montre pour séparer le frein de la bobine débitrice, lever la bobine et la retirer de son axe.



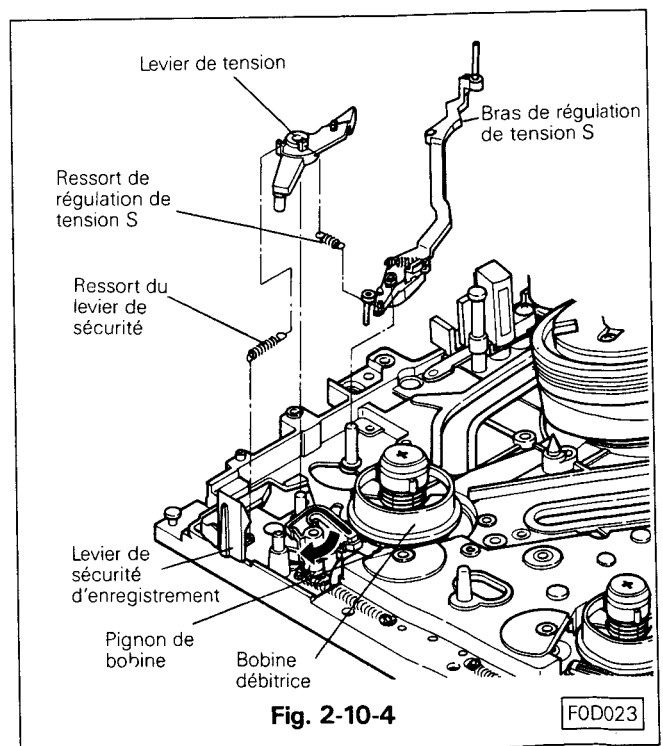
2-10-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-10-4 à 2-10-7)

- A. Tourner légèrement le frein principal S dans le sens des aiguilles d'une montre pour séparer le frein de l'axe de la bobine débitrice. Remonter la bobine débitrice sur son axe de façon qu'elle puisse s'emboîter dans l'engrenage bobine débitrice.
- B. Assembler le bras de régulation de tension S sur son axe.
- C. Assembler le levier de tension sur son axe en évitant le frein principal S.

NOTE:

Remonter le levier de telle sorte que le pivot du levier soit orienté en face de l'encoche du châssis (vue de l'avant).

- D. Fixer le ressort du levier de sécurité d'enregistrement et du levier de tension.
- E. Fixer le ressort de régulation de tension S entre le bras de régulation S et le levier de tension.



- F. Remonter le bras de tension sur son axe ainsi que la rondelle d'arrêt (a). (Voir Fig. 2-10-5)
- G. Monter le ressort de tension sur le bras/levier de tension. (Voir Fig. 2-10-5)
- H. Assembler le support T (T = Take Up = Récepteur) sur la platine principale en évitant d'endommager la courroie du frein de tension, revisser la vis (b) légèrement. (Voir Fig. 2-10-5)

NOTE:

Lors du remontage du support T, s'assurer que le crochet du support est correctement mis en place sur la platine principale. En cas de difficulté, pousser le crochet légèrement avec un tournevis approprié. (Voir Fig. 2-10-2)

- I. Dégager le frein principal S et le bras de régulation S de la bobine débitrice S (S = Supply = Débitrice). S'assurer que la bobine tourne librement.
- J. Installer la cale de réglage (réf: 859C342020) en position de référence sur la platine principale. (Voir Fig. 2-10-6)
- K. Orienter la cale de réglage afin que le bord de la bobine débitrice S coïncide avec le point B sur le côté marqué SP de la cale de contrôle. (Voir Fig. 2-10-7)
- L. Si la hauteur de la bobine n'est pas correcte, procéder au réglage à l'aide de la vis située sur la bobine tout en bloquant la bobine elle-même. (Fig. 2-10-7)
 - 1/ Tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre si la bobine est trop basse.
 - 2/ Tourner la vis dans le sens contraire des aiguilles d'une montre si la bobine est trop haute.
- M. Lors de l'ajustement définitif, bloquer la vis de réglage en brulant le vernis restant.
- N. Réinstaller le porte-cassette. (Voir § 2-1-2.)
- O. Régler la tension de bande ainsi que le pôle position tel qu'il est décrit au § 3-1.

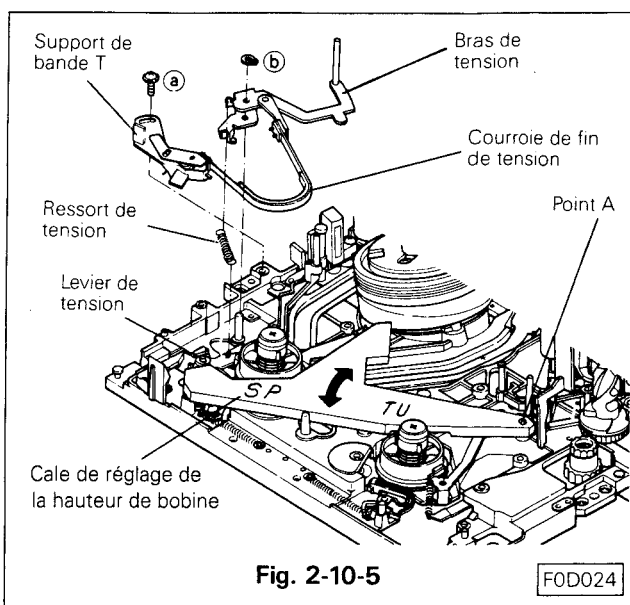


Fig. 2-10-5

FOD024

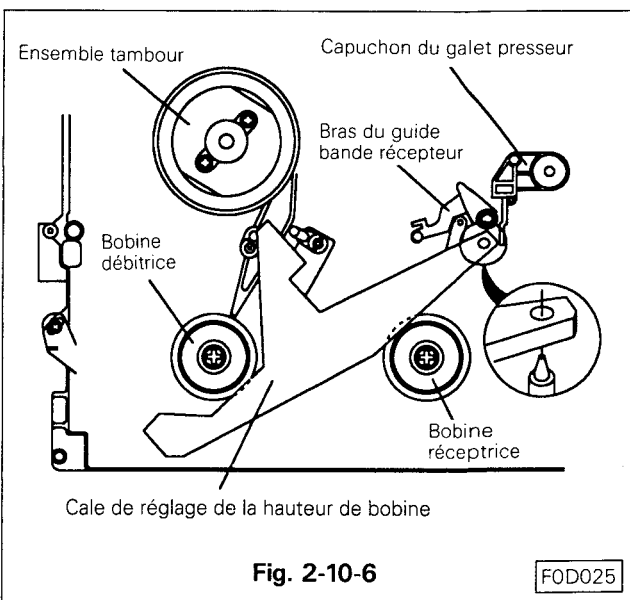


Fig. 2-10-6

FOD025

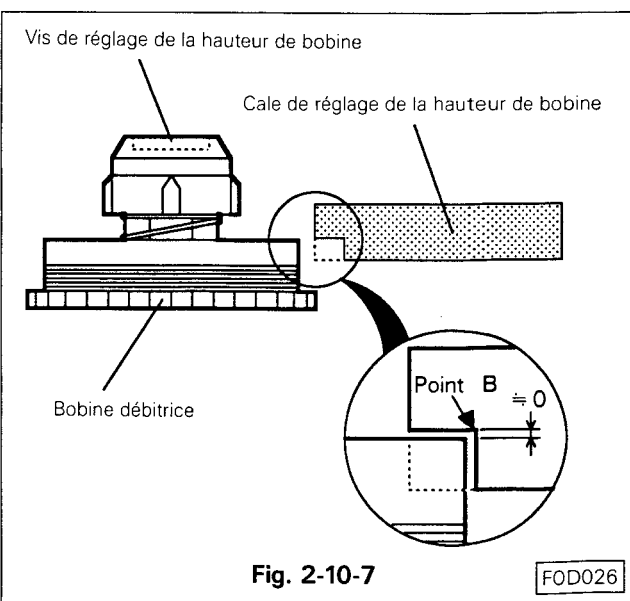


Fig. 2-10-7

FOD026

2-11 BOBINE RECEPTRICE (T: TAKE UP)

2-11-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-11-1)

- Démonter le porte-cassette. (Voir § 2-1-1)
- Détacher le ressort de régulation de tension T du bras de régulation et du levier RS.
- Retirer la rondelle d'arrêt.
- Tourner légèrement le bras T dans le sens des aiguilles d'une montre et le retirer de son axe.
- Tourner légèrement le frein principal dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour dégager le frein de la bobine réceptrice, lever la bobine et la retirer de son axe.

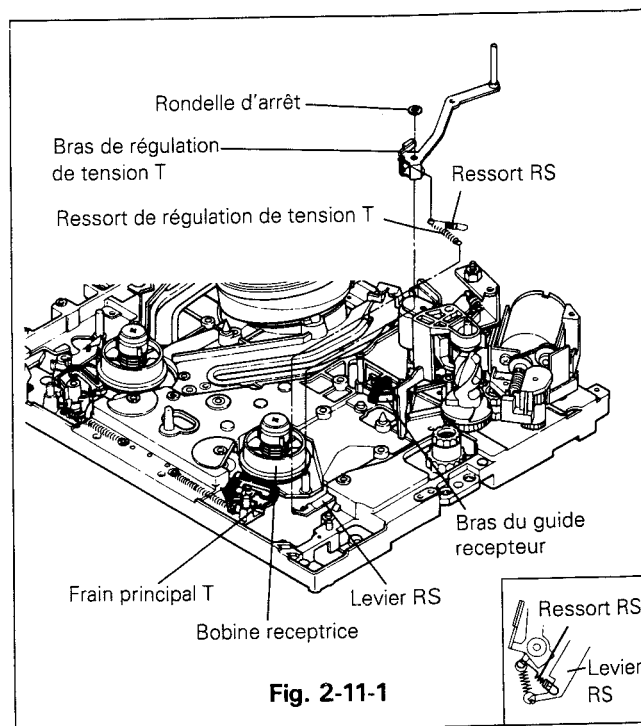


Fig. 2-11-1

2-11-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-11-2 et 2-11-3)

- Tourner légèrement le frein principal dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour relâcher la pression du frein. Replacer la bobine dans son axe de façon qu'elle puisse s'emboîter dans l'engrenage.
- Tourner légèrement le bras du guide récepteur dans le sens des aiguilles d'une montre et remonter le bras de régulation T sur son axe ainsi que la rondelle d'arrêt.
- Refixer le ressort de régulation de tension T sur le bras de tension de régulation et sur le levier RS.
- Séparer le frein principal T et le bras de régulation de tension de la bobine réceptrice. S'assurer que la bobine tourne librement.
- Installer la cale de réglage (réf: 859C342020) en position de référence sur la platine principale voir Fig. 2-10-6.
- Orienter la cale de réglage afin que le bord de la bobine réceptrice T coïncide avec le point B sur le côté marqué TU de la cale de contrôle. (Voir Fig. 2-11-3)
- Si la hauteur de la bobine n'est pas correcte, procéder au réglage à l'aide de la vis située sur la bobine, tout en bloquant la bobine. (Voir Fig. 2-11-3)
 - Tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre si la bobine est trop basse.
 - Tourner la vis dans le sens contraire si la bobine est trop haute.
- Lors de l'ajustement définitif de la hauteur, bloquer la vis de réglage en brulant le vernis restant.
- Réinstaller le porte-cassette. (Voir § 2-1-2)

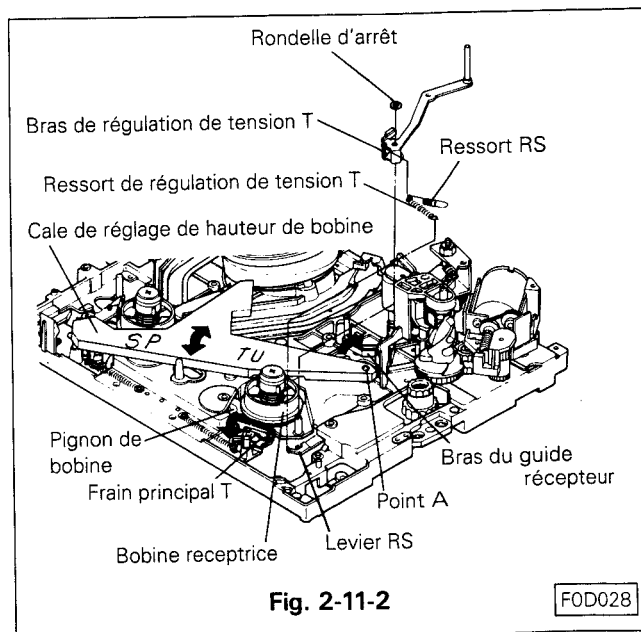


Fig. 2-11-2

FOD028

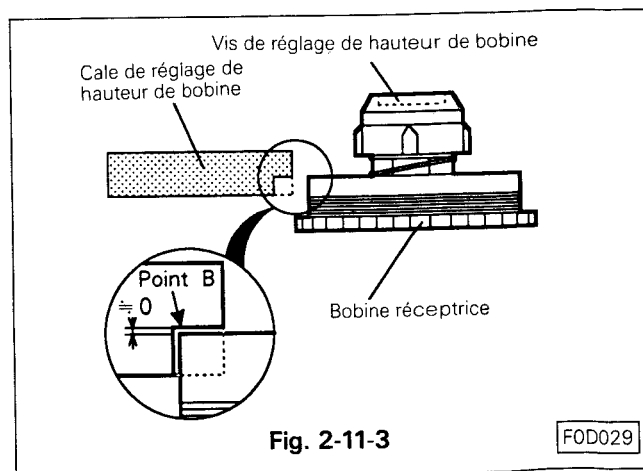


Fig. 2-11-3

FOD029

2-12 TETES A/C

2-12-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-12-1 et 2-12-2)

- Déconnecter le connecteur de la tête A/C.
- Remonter l'écrou de fixation de sous-ensemble A/C.
- Lever le sous-ensemble et le retirer de son axe. Faire attention au ressort du bras A/C qui permet de faire pivoter ce sous-ensemble dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Dévisser les vis (a), (b) et (c) et le ressort A/C (Voir Fig. 2-12-2) et retirer la platine A/C de son support.
- Dessouder la tête A/C de sa platine circuit imprimé. (Voir Fig. 2-12-2)

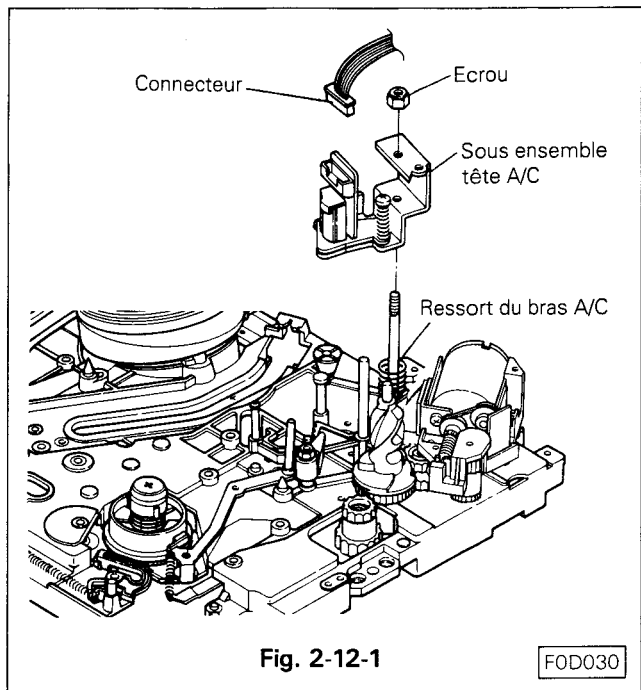


Fig. 2-12-1

F0D030

2-12-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-12-1 à 2-12-3)

- Souder la tête A/C sur sa platine circuit imprimé.
- Fixer la platine sur son bras avec les vis (a), (b) et (c) ainsi que le ressort A/C.

NOTE:

Installer la platine sur le support tête.

Le positionnement ainsi que le réglage en hauteur de la vis (c) sont spécifiés sur la Fig. 2-12-3.

- Remettre le sous-ensemble A/C sur son axe tout en tournant le ressort A/C de bras de 60° dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. (Voir Fig. 2-12-1)
- Resserrer l'écrou de fixation du sous-ensemble A/C de manière à ce que la base soit environ à 7mm au-dessus de la platine mécanique. (Voir Fig. 2-12-1)
- Reconnecter la prise sur le sous-ensemble A/C.
- Effectuer les réglages de la tête A/C et de phase suivant les § 3-3 et 3-4.

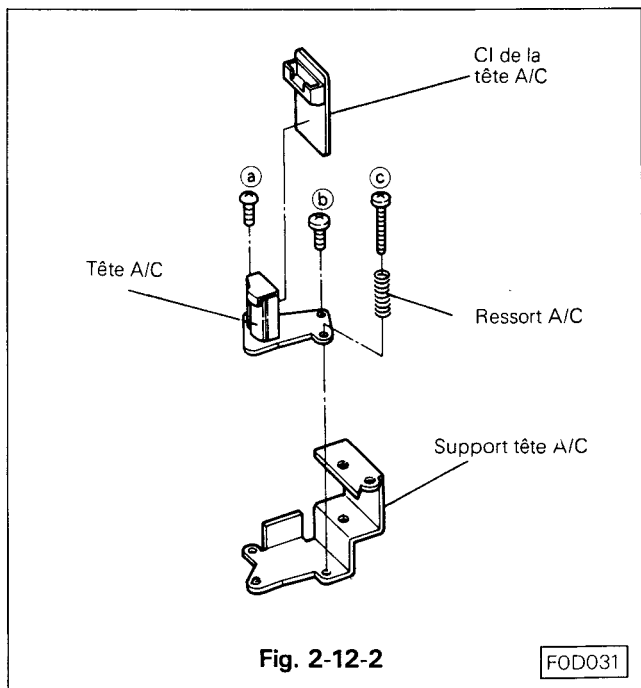


Fig. 2-12-2

F0D031

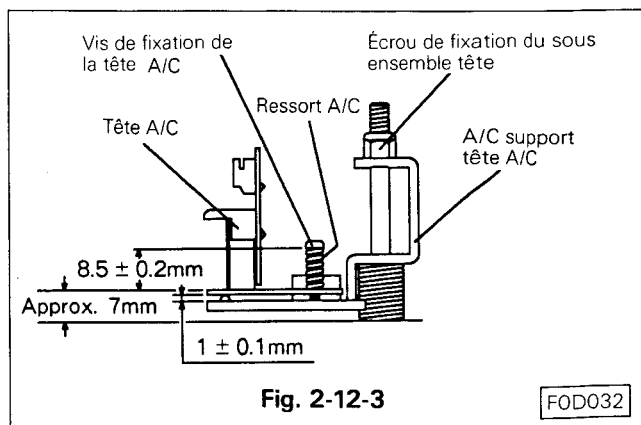


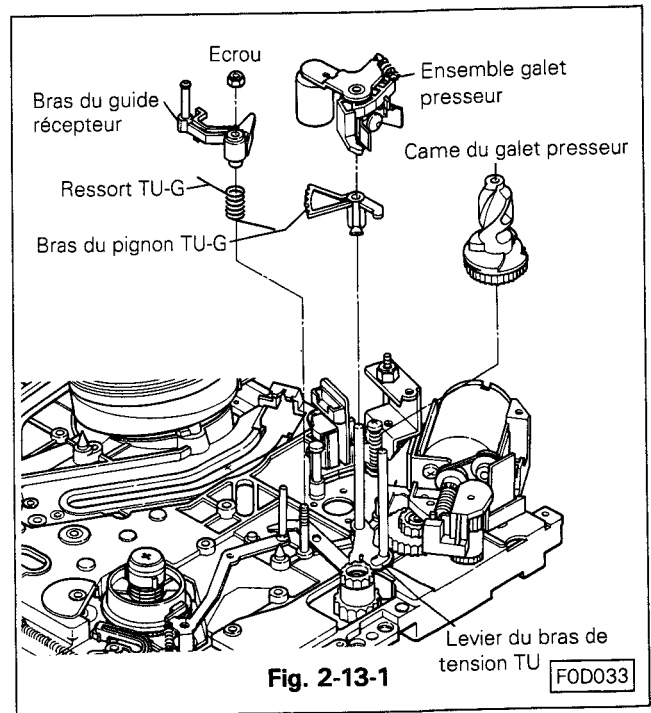
Fig. 2-12-3

F0D032

2-13 BRAS DU GUIDE RECEPTEUR (TU-G)

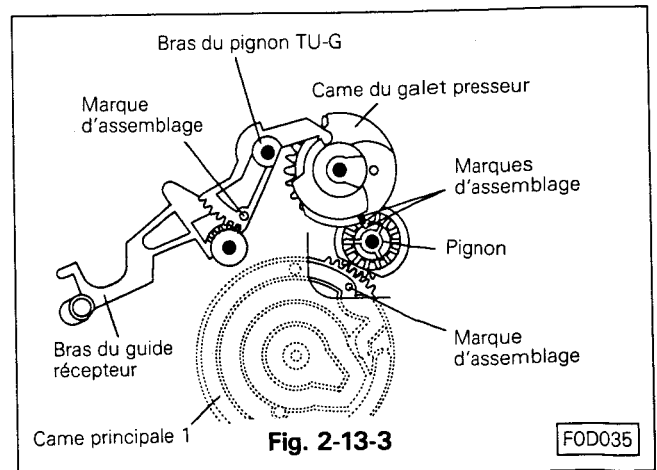
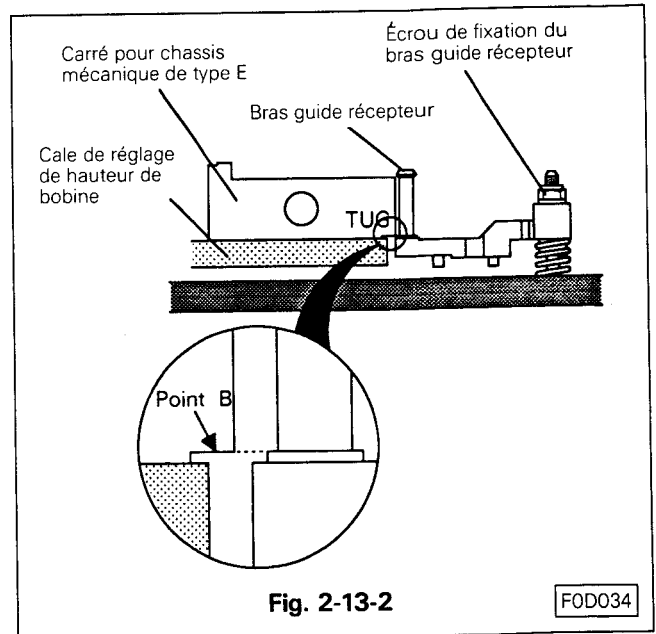
2-13-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-13-1)

- Mettre l'appareil en mode d'éjection.
- Démonter le galet presseur. (Voir § 2-8)
- Lever et séparer le disque à came du galet presseur et le TU-G bras à engrenage. Retirer les pièces de leur axe en même temps.
- Démonter l'écrou de fixation du bras guide. Le lever et le retirer de son axe en faisant attention au ressort TU-G pour ne pas le perdre.



2-13-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-13-1 à 2-13-3)

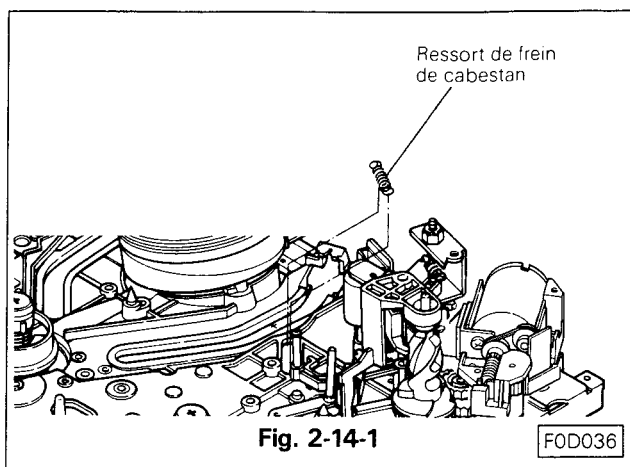
- Fixer un côté du ressort TU-G sur le bras guide récepteur et l'autre extrémité du ressort sur le crochet de la platine mécanique.
- Resserrer provisoirement l'écrou de fixation afin que le bord inférieur du bras soit aligné avec le point B de la cale de réglage (pour platine mécanique type E). (Voir Fig. 2-13-2)
- Tourner le bras de tension de bande TU à fond dans le sens des aiguilles d'une montre comme montré Fig. 2-13-1.
- Aligner le repère situé sur le bras du pignon TU-G avec le début de la partie crantée du bras guide récepteur. Aligner le repère situé sur la came du galet presseur avec celui situé sur le pignon comme montré en Fig. 2-13-3. Assembler la came du galet presseur ainsi que le bras du pignon TU-G en même temps sur l'axe. Avant de procéder à cet assemblage, vérifier que le repère de la came principale 1 correspond à la dent centrale du pignon.
- Monter l'ensemble galet presseur sur son axe.
- Refixer le capuchon et la rondelle d'arrêt sur le galet presseur.



2-14 CIRCUIT IMPRIME DE LIAISON MECANIQUE

2-14-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-14-1)

- Détacher le ressort du frein cabestan et du bras du pignon de chargement.
- Enlever la courroie d'entraînement des bobines. (Voir Fig. 2-5)
- Enlever la rondelle d'arrêt (1) montrée sur la Fig. 2-14-2.
- Déssouder les connexions de la tête d'effacement FE.
- Défaire les crochets de maintien du CI et retirer les engrenages F/L 2, 3 et 4. (Voir Fig. 2-14-2)
- Retirer le circlips (g) ainsi que la rondelle (h). Défaire les trois crochets comme montré Fig. 2-14-3 puis ôter le plateau B (Voir Fig. 2-14-2).
- Dévisser les cinq vis de (a) à (e) et retirer la platine CI de liaison mécanique.



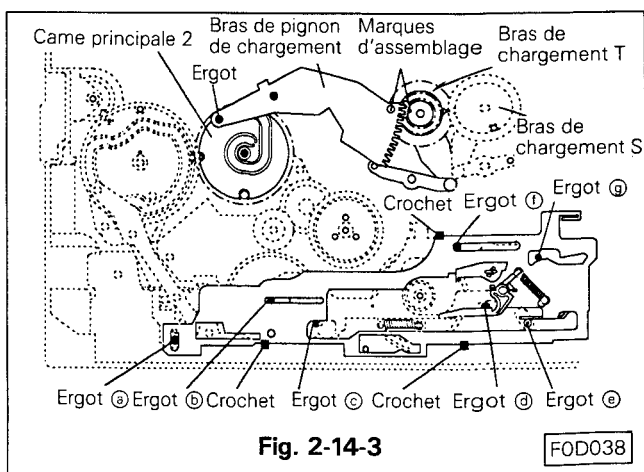
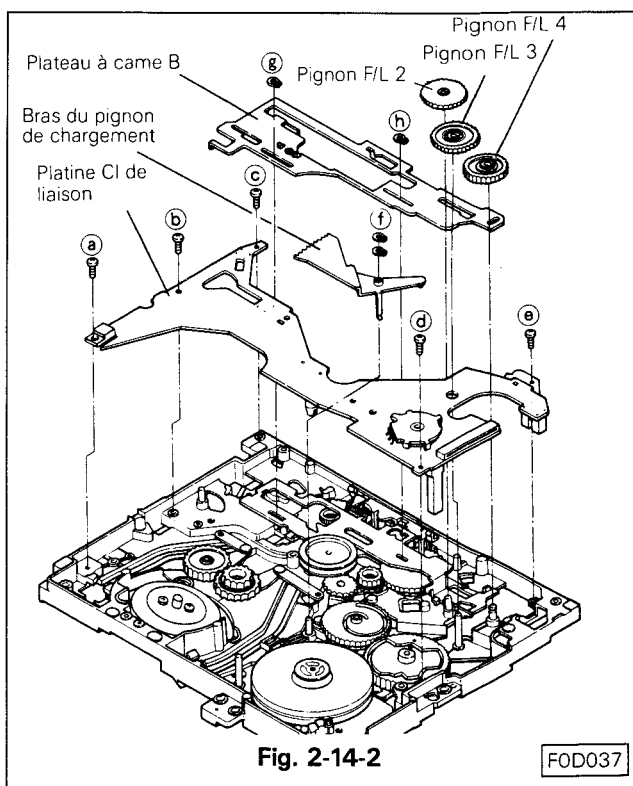
2-14-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-14-2)

- Contrôler que le commutateur de position soit en position éjection. Refixer la platine avec les cinq vis de fixation et ressouder les connexions de la tête FE. (Voir Fig. 2-14-1)

NOTE:

Le levier de sécurité (d'enregistrement) est maintenu normalement vers la gauche par un ressort. Pousser le levier vers l'avant et installer le circuit imprimé.

- Installer la came B en prenant garde au positionnement des pivots (a) à (g), voir Fig. 2-14-3 et fixer la came à l'aide des trois crochets, du circlips (g) et de la rondelle (h).
- Aligner le bras de chargement T et le bras du pignon de chargement comme le montre la Fig. 2-14-3. Assembler le bras du pignon de chargement pour que son ergot puisse entrer dans la rainure de la came principale 2. Fixer le bras du pignon de chargement à l'aide des deux circlips (f).
- Assembler les engrenages F/L 2, 3 et 4 sur leurs axes. (Voir Fig. 2-14-2)
- Remettre la courroie d'entraînement des bobines. (Fig. 2-5)
- Refixer le ressort du frein cabestan et du pignon de bras de chargement (côté dessus de l'appareil). (Voir Fig. 2-14-1)



2-15 POSITIONNEMENT ET PHASES D'INSTALLATION DES PIÈCES AUTOUR DE LA CAME PRINCIPALE 1 (vue de dessus et de dessous de la platine mécanique) (Voir Fig. 2-15-1)

NOTE:

Mettre l'appareil en mode eject lors de l'installation de la came 1 et ses différentes pièces.

- Aligner le trou de positionnement du levier RS avec celui de la platine principale et monter le levier RS sur son axe.
- Aligner le trou de positionnement du levier C avec celui de la platine principale et monter le levier C sur son axe.
- Garder immobile les leviers RS et C. Monter le pignon 1 sur son axe avec son trou de positionnement aligné avec la marque de positionnement du pignon intermédiaire et avec le trou de positionnement de la platine principale. (Voir Fig. 2-15-2)

NOTE:

Les pivots du levier RS et du levier C doivent rentrer dans les rainures de la came principale 1 quand ils sont alignés avec les trous de positionnement. S'assurer que ces pivots sont correctement rentrés dans les rainures.

- Monter le circlip sur le pivot C comme indiqué sur la Fig. 2-15-2 et installer le plateau à came c en le positionnant par rapport aux pivots ③ à ⑤.
- Fixer le ressort C (entre le plateau à came et le support du plateau).
- Monter le levier B sur son axe de telle sorte que son pivot rentre dans le rainurage de la came principale 1. Remonter la rondelle d'arrêt sur le levier B. (Fig. 2-15-3)
- Aligner le trou de positionnement du levier F/L avec celui de la platine mécanique. (Voir Fig. 2-15-3)

NOTE:

Le pivot du levier F/L rentre dans le rainurage de la came principale 2 lorsque l'alignement est correct.

- Aligner les marques de positionnement des cames principales 1 et 2 ainsi que le trou de positionnement de la came 2 et remonter la came principale 2 sur son axe. (Voir Fig. 2-15-3)

NOTE:

Contrôler que le pivot est bien positionné dans le rainurage de la came principale 2.

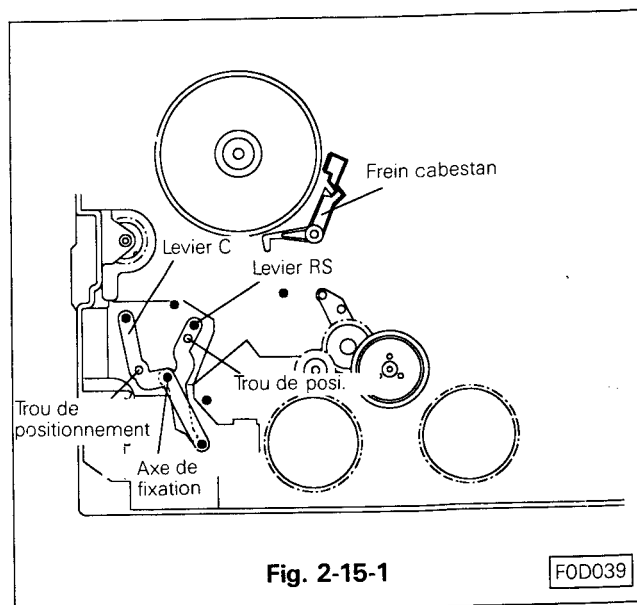


Fig. 2-15-1

FOD039

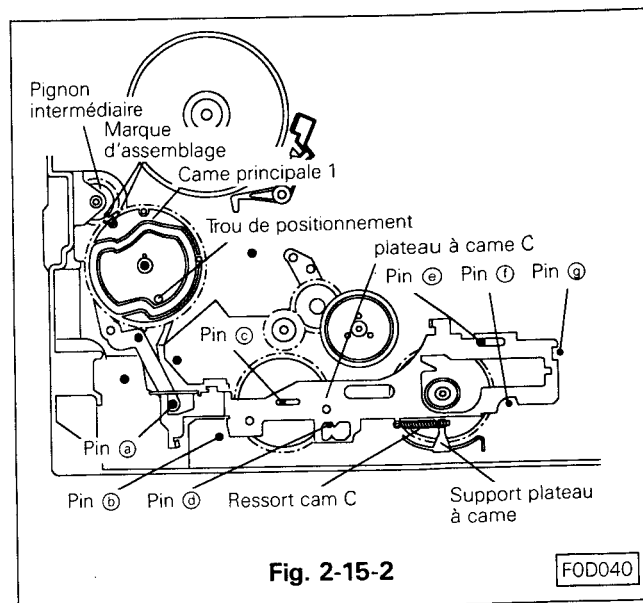


Fig. 2-15-2

FOD040

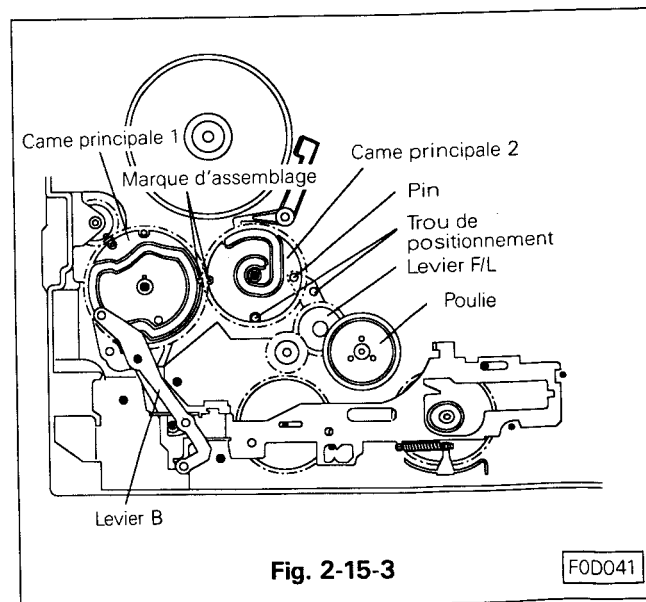


Fig. 2-15-3

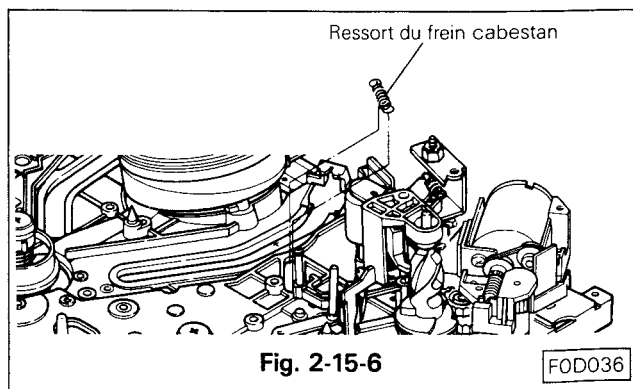
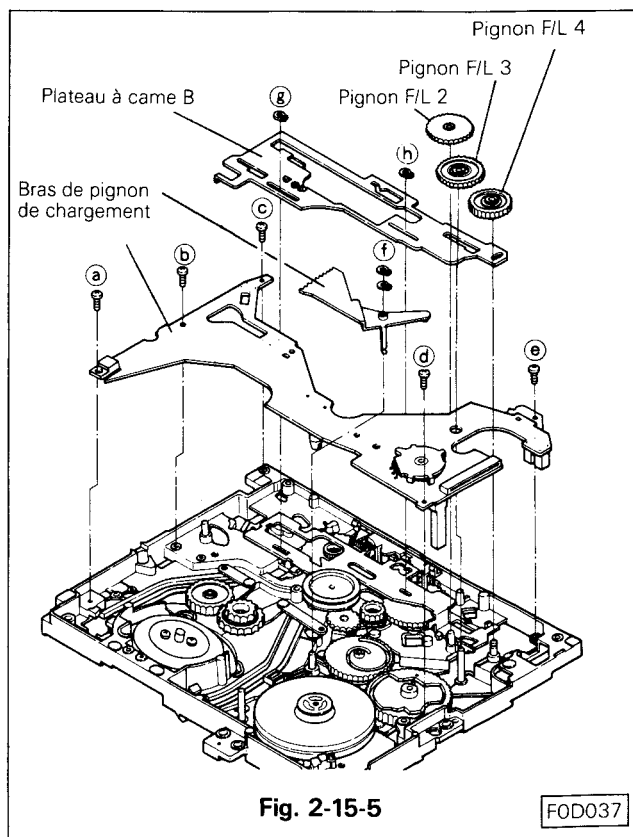
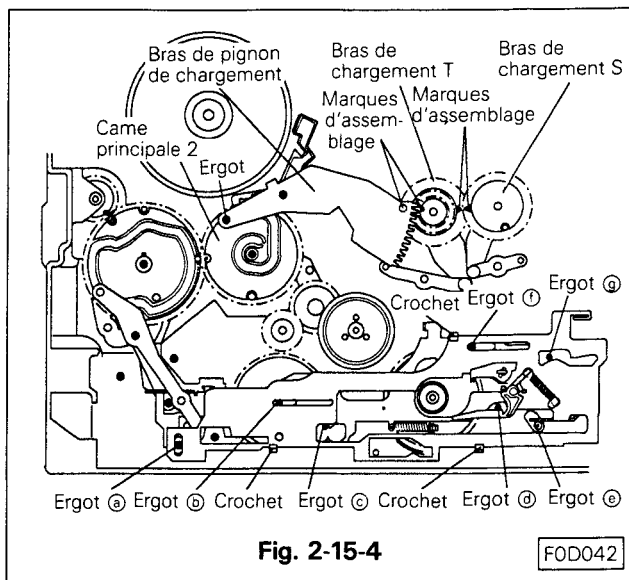
FOD041

- I. Contrôler que le commutateur de position est en position éjection. Fixer la platine et revisser les cinq vis. Ressouder les connexions de la tête FE. (Voir Fig. 2-14-1 et 2-14-2)

NOTE:

Le levier de sécurité d'enregistrement est maintenu normalement vers la gauche par un ressort. Poussez le vers l'avant et installez la platine.

- J. Installer la came B en la positionnant par rapport aux ergots ③ à ⑥ comme le montre la Fig. 2-15-4 et faire particulièrement attention à l'ergot ⑤. Fixer la came à l'aide des trois crochets, de la rondelle (ergot ⑥) et du circlips (ergot ①).
- K. Aligner les repères du bras de chargement T et du bras du pignon de chargement comme le montre la Fig. 2-15-4. Assembler le bras du pignon de chargement pour que son ergot puisse entrer dans la gorge de la came principale 2. Fixer le bras du pignon de chargement à l'aide des deux circlips ①. (Voir Fig. 2-15-5)
- L. Monter les engrenages F/L 2, 3 et 4 sur leur axe suivant la Fig. 2-15-5.
- M. Installer la courroie des bobines. (Voir Fig. 2-5)
- N. Fixer le ressort de régulateur de tension T et le ressort RS respectivement sur le bras de régulation de tension T et sur le levier RS situés sur la partie supérieure du châssis (Voir Fig. 2-11-1).
- O. Fixer le ressort du frein cabestan entre le frein et le bras de pignon de chargement (Voir Fig. 2-15-6) (vue de dessus de la platine mécanique).



2-16 GUIDE BANDE DEBITEUR ET RECEPTEUR

2-16-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-16)

- Démonter le porte cassette.
- Dévisser légèrement la vis de blocage du guide bande récepteur et débiteur.
- Desserrer la vis de réglage de la hauteur des galets-guide bande (dans le sens contraire des aiguilles d'une montre) à l'aide d'un tournevis de réglage.
Retirer les galets de leurs supports.

2-16-2 INSTALLATION (Voir Fig. 2-16)

- Contrôler que la partie filetée du nouveau galet-guide comporte une bague en caoutchouc.
- Installer le galet-guide dans le guide-bande.
- Visser le galet-guide jusqu'au blocage.
- Visser encore 1/6 de tour à partir du point de blocage dévisser ensuite d'un tour complet.
- Visser de nouveau lentement jusqu'au point de blocage et tourner encore 1/6 de tour à partir du point de blocage.
- Bloquer légèrement l'axe du galet-guide avec la vis de blocage. Voir le § 3-2 pour le contrôle et le réglage de l'enveloppe FM.

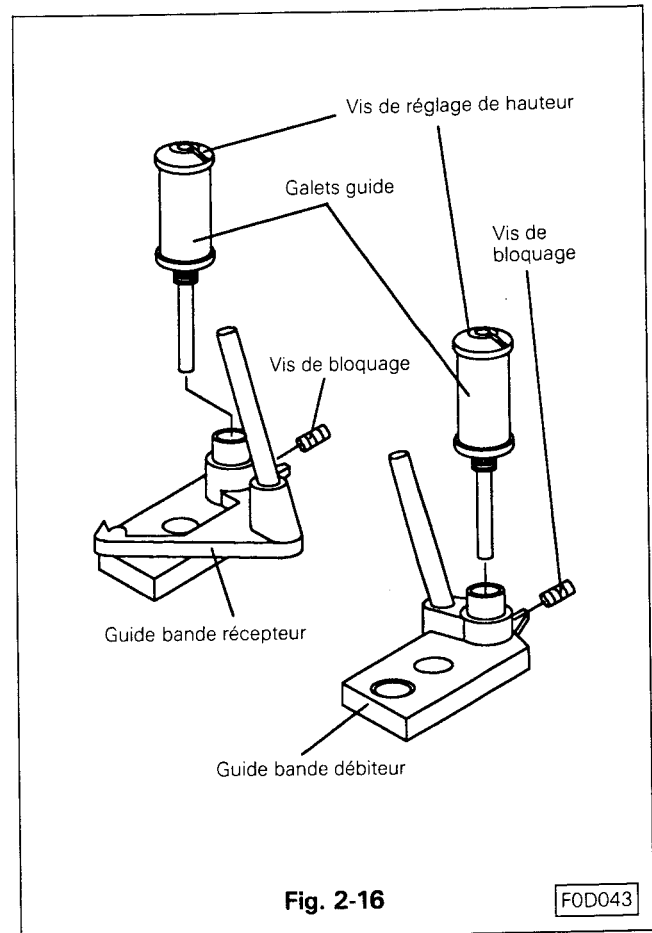


Fig. 2-16

FOD043

2-17 ENSEMBLES GUIDE-BANDE DEBITEUR ET RECEPTEUR

2-17-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-17-1)

- Retirer le porte cassette. (Voir § 2-1-1)
- Détacher le ressort du frein cabestan.
- Retirer la courroie des bobines. (Voir Fig. 2-5)
- Maintenir séparés le bras de tension et le levier de régulation S du guide-bande débiteur afin de pouvoir positionner le guide bande débiteur.

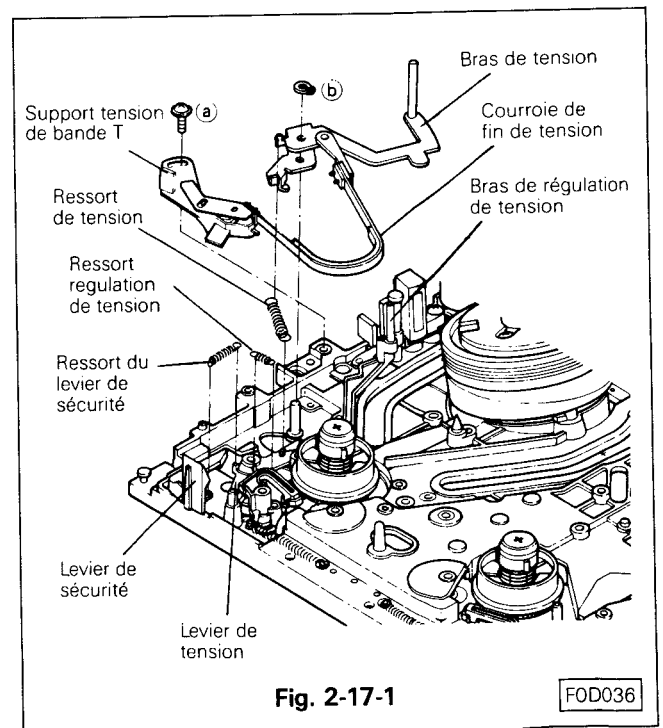


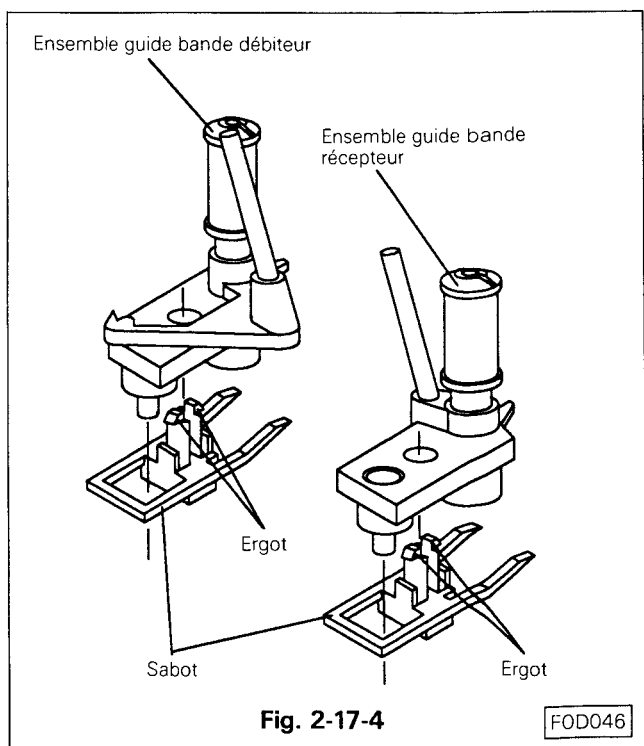
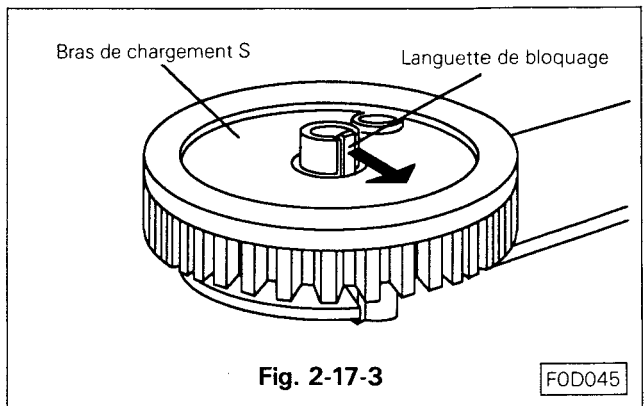
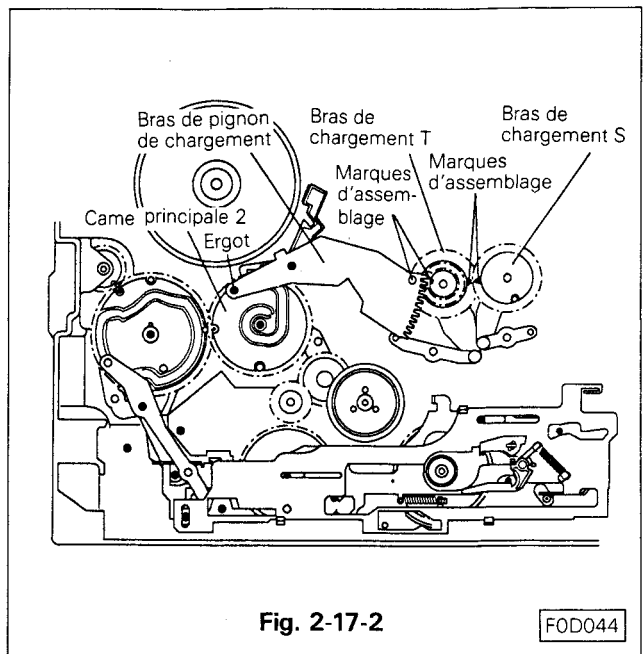
Fig. 2-17-1

FOD036

- E. Démontez le circlip et retirez le bras du pignon de chargement. (Voir Fig. 2-17-2)
- G. Retirez la languette de blocage montrée sur la Fig. 2-17-3 et démontez le bras de chargement S.
- H. Démontez le bras de chargement T lorsque l'ensemble guide-bande doit être remplacé.
- I. Démontez les ergots des sabots guide-bande récepteurs et débiteurs et retirez les ensembles guide-bande et les sabots. (Voir Fig. 2-17-4)

2-17-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-17-4)

- A. Placer l'ensemble guide-bande dans le rail et installer le sabot (en-dessous du châssis mécanique) de telle sorte que les ergots du sabot soient positionnés dans le trou de fixation de l'ensemble guide-bande.
- B. Dans le cas de remplacement du guide-bande récepteur, installer d'abord le bras de chargement T (récepteur). (Voir Fig. 2-14-2)
- C. Installer le bras de chargement T pour que la marque d'alignement corresponde avec celle du bras de chargement T et monter le bras sur son axe avec le pivot engagé dans la rainure de la came principale 2. Fixer le circlip sur le bras de pignon de chargement.
- E. Installer la courroie des bobines.
- F. Fixer le ressort de frein cabestan. (Voir Fig. 2-17-1)
- G. Installer le porte cassette.



3. INTERCHANGEABILITE ET AJUSTEMENT DE LA MACANIQUE

NOTE:

L'alignement peut nécessiter un réglage après avoir changé un élément mécanique. L'alignement digital peut être réglé en court circuitant les points TP8X et TP8Y sur la platine TIMER.

NOTE:

L'ajustement sera réalisé en mode lecture. Lire l'échelle des gris sur la cassette de réglage (SS4). Connecter la sonde de l'oscilloscope en TP2A et la synchro en TP2H. Pour le réglage, voir chapitre 3-2.

3-1 REGLAGE DE LA TENSION BANDE ET DE LA TENSION POLE POSITION (Voir Fig. 3-1)

Faire défiler une bande vierge pendant plusieurs minutes avant d'effectuer ces réglages.

- A. Installer la cassette contrôle de tension de bande et mettre l'appareil en mode lecture.
- B. Lorsque la vitesse de défilement est devenue constante contrôler que l'orifice de test du bras de tension soit bien superposé avec celui de M/P de la platine mécanique et que la distance entre le centre du pôle de tension et le guide pôle soit bien de 2 ± 0.5 m/m. (Voir Fig. 3-1)
- C. Si le positionnement mentionné en B. n'est pas obtenu, procéder au réglage comme suit. Desserer légèrement la vis de fixation du support de tension de bande et ajuster le support suivant les données du § B.
- D. En fin de réglage, resserrer la vis de fixation du support.
- E. Contrôler à l'aide de la cassette test que la tension de bande soit bien de 50 ± 6 g — cm.
- F. Dès que la vitesse de défilement est stable, vérifier que le débattement du pôle de tension n'excède pas 1 mm.

NOTE:

La fluctuation tolérable de la tension de bande n'est pas spécifiée. Néanmoins, si la fluctuation est supérieure à 5 g/cm, vérifier l'état des bobines, etc...

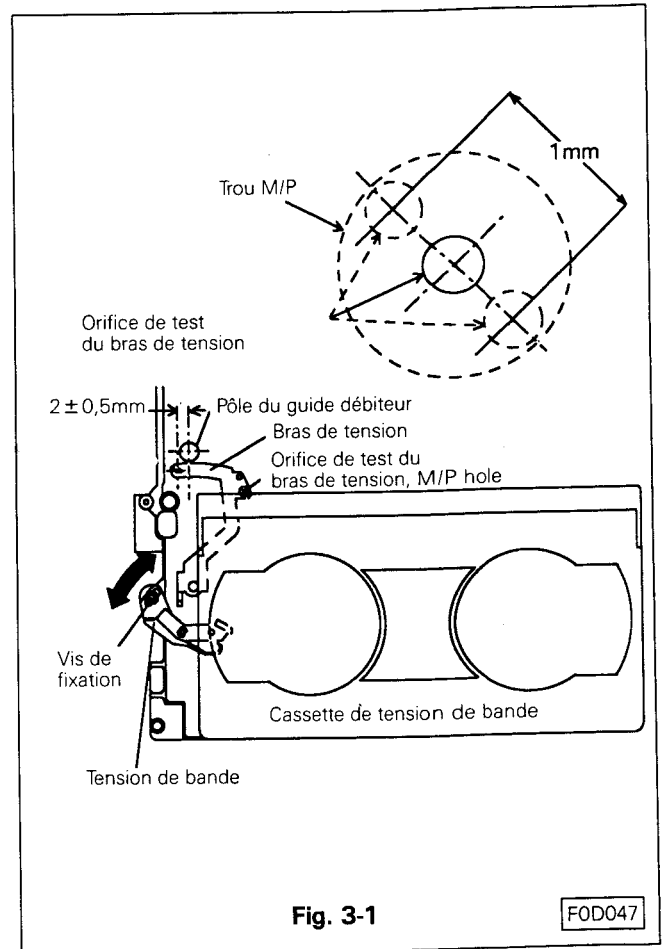


Fig. 3-1

FOD047

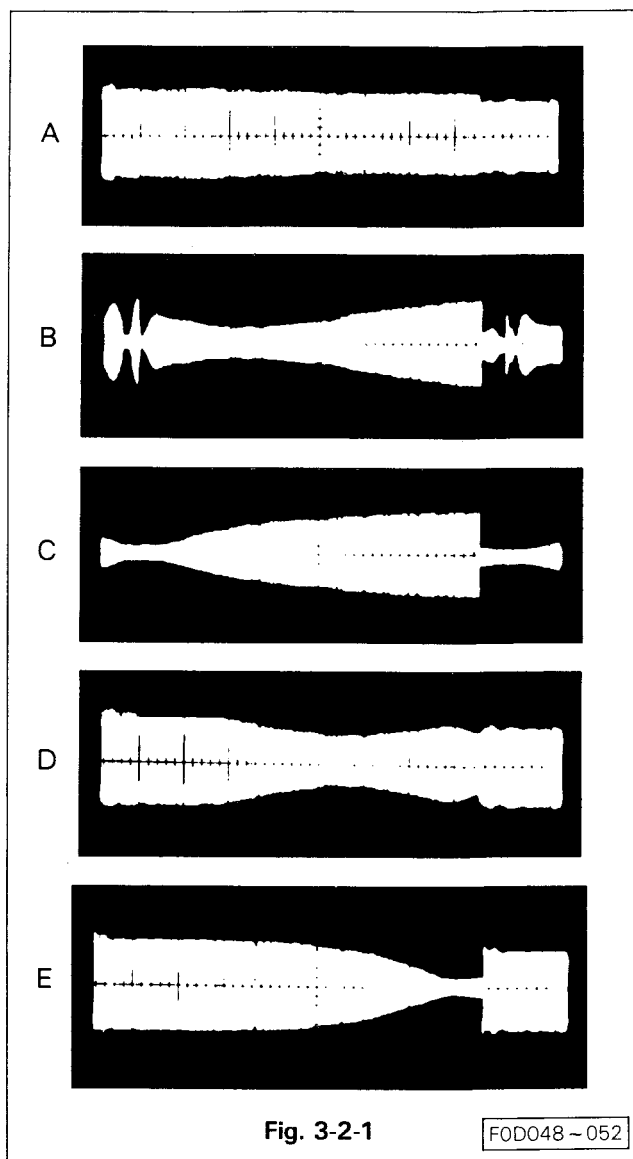
3-2 CONTROLE ET REGLAGE DE L'ENVELOPPE FM

3-2-1 REGLAGE DU GALET GUIDE BANDE (Voir Fig. 3-2-1)

- Mettre l'appareil en mode lecture.
- Alignement (tracking) en position médiane auto.
- Vérifier que l'enveloppe FM est plate (linéaire).
(Voir Fig. 3-2-1-A)
- Effectuer le réglage du guide-bande débiteur suivant le § 3-2-2 si l'enveloppe du signal FM est comme B ou C de la Fig. 3-2-1. Se référer au réglage du guide bande récepteur du § 3-2-3 si l'enveloppe du signal FM se présente comme en D ou E de la Fig. 3-2-1.

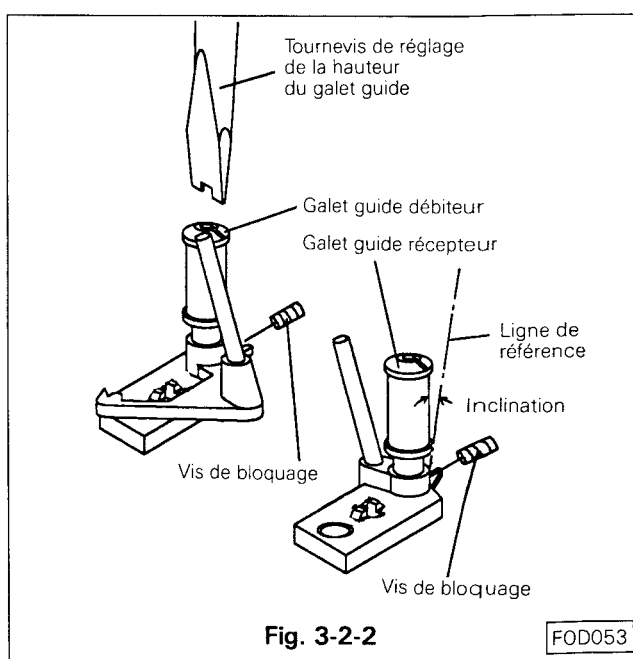
3-2-2 REGLAGE DE LA HAUTEUR DU GALET GUIDE BANDE DEBITEUR (Voir Fig. 3-2-1)

- Désserrer la vis de fixation du galet guide pour qu'il puisse tourner. (Fig. 3-2-2)
- Dans la plupart des cas, le galet guide débiteur est réglé bas lorsque la forme de l'enveloppe FM se rapproche de la figure B, et il est réglé trop haut si elle se rapproche de la figure C. Régler la hauteur du galet guide en tournant la vis de réglage de façon à ce que la forme du signal obtenu se rapproche du schéma A Fig. 3-2-1.
 - Tourner la vis de réglage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre si le galet est réglé trop bas.
 - Tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre si le galet est réglé trop haut.
- Effectuer un premier réglage approximatif tel qu'il est décrit au § 3-2-4.



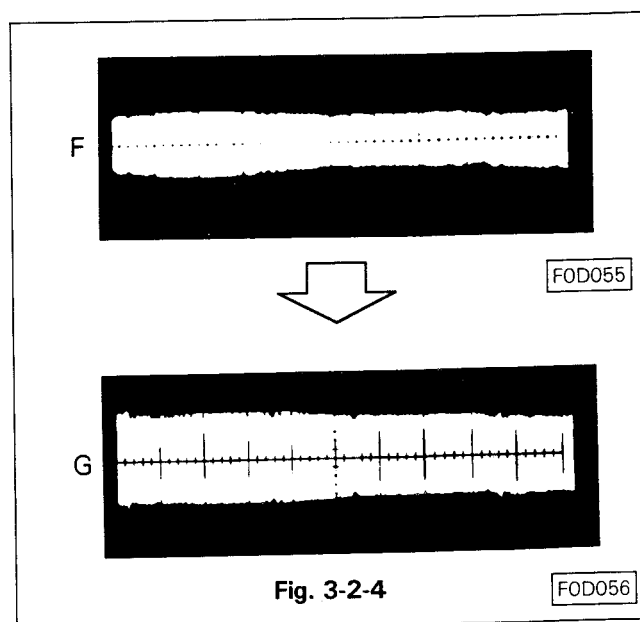
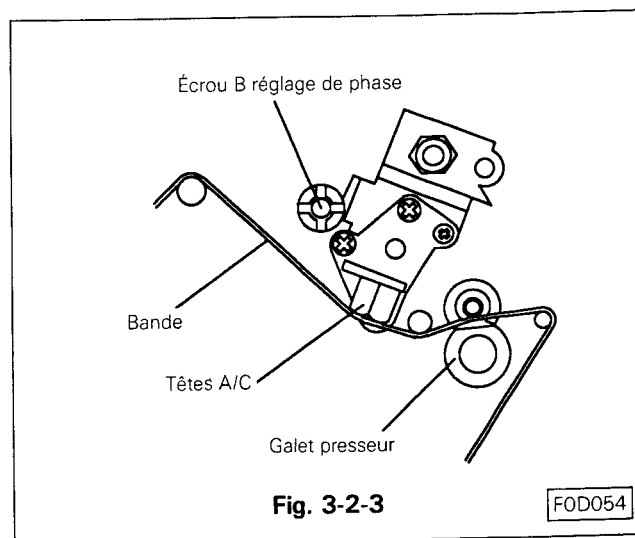
3-2-3 REGLAGE DE LA HAUTEUR DU GALET GUIDE RECEPTEUR (Voir Fig. 3-2-1)

- Dévisser la vis de fixation du galet guide récepteur pour qu'il puisse tourner. (Fig. 3-2-2)
- Dans la plupart des cas, le galet guide récepteur est réglé trop bas si la forme du signal de l'enveloppe FM se rapproche de la figure D et il est trop haut si le signal est comme en E. Régler la hauteur du galet guide en tournant la vis de réglage du galet de façon à ce que le signal soit plat comme en A.
Tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre si le galet guide est haut et dans le sens contraire s'il est bas.
- En fin de réglage, ajuster l'azimut et la hauteur de la tête A/C comme indiqué en § 3-3-2.
- Effectuer un réglage de phase approximatif suivant le § 3-2-4.



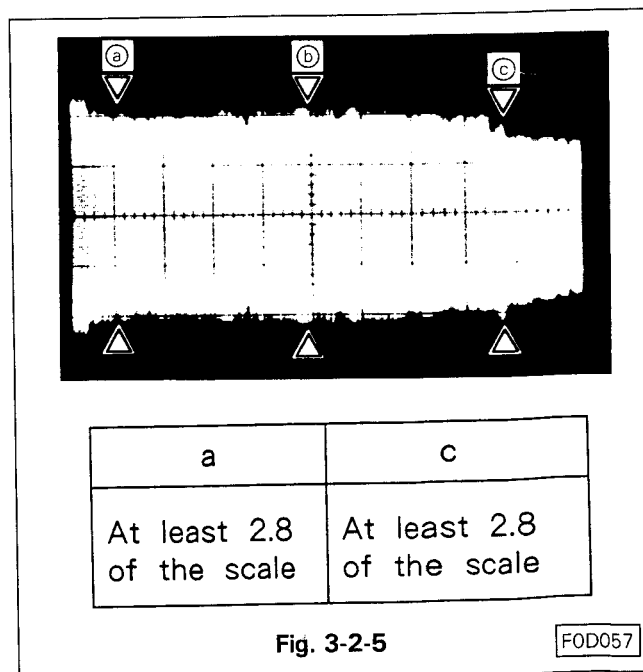
3-2-4 REGLAGE APPROXIMATIF DE PHASE (Voir Fig. 3-2-4)

- Mettre l'appareil en mode lecture.
- Alignement (tracking) en position auto.
- Vérifier la forme d'onde de l'enveloppe FM, la vérification et le réglage des galets guide étant déjà effectués.
- Si l'amplitude du signal FM est faible, voir Fig. 3-2-4-F, régler l'écrou de phase pour obtenir l'amplitude FM maximum. (Fig. 3-2-4-G)



3-2-5 CONTROLE DE LA LINEARITE DE LA FORME D'ONDE DE L'ENVELOPPE FM

- Mettre l'appareil en mode lecture.
- Mettre l'alignement (tracking) en position manuelle.
Faire varier l'alignement tout en contrôlant que l'amplitude du signal varie et que l'enveloppe reste plate (linéaire).
- Régler l'alignement pour obtenir une amplitude maximale du signal. Ajuster l'oscilloscope pour visualiser le signal sur cinq carreaux.
- Régler l'alignement pour que l'amplitude du signal au point ② soit de 4 carreaux (80% du signal max.).
Vérifier que l'amplitude du signal en points ① et ③ corresponde au tableau de la Fig. 3-2-5.
- Si les résultats obtenus ne sont pas satisfaisants, il convient de vérifier et de rerégler l'appareil suivant les § 3-2-1 à 3-2-5.



3-2-6 VERIFICATION 1: PASSAGE DE LA BANDE SUR LE GUIDE POLE (Voir Fig. 3-2-6)

- A. Mettre l'appareil en mode lecture.
- B. Vérifier qu'il y a un espace entre la bande et le bord inférieur du galet guide débiteur.
- C. Si non, régler le guide bande comme le montre la Fig. 3-2-7.

NOTE:

Dans ce cas, le guide bande devra être remplacé avec un guide bande à grande inclinaison.

- D. Si le guide bande débiteur est remplacé, vérifier le guide pôle comme dans le § 3-2-1.
Si le guide bande récepteur est remplacé, vérifier le guide pôle comme dans le § 3-2-3 et la forme du signal comme en § 3-2-5.
- E. Charger et décharger la cassette plusieurs fois pour être certain que la linéarité du signal FM ne varie pas.
- F. Si la linéarité du signal FM varie, vérifier si l'axe du bras de la tête A/C n'est pas desserré, sinon changer le bras A/C et effectuer le réglage de la tête A/C tel qu'il est décrit en § 3-3.

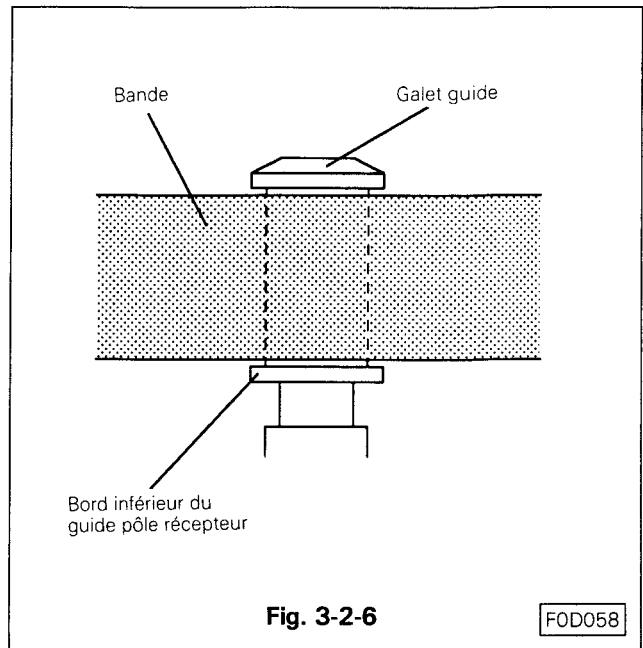


Fig. 3-2-6

F0D058

3-2-7 IDENTIFICATION DES GALET GUIDES BANDE LORS DE LEUR REMPLACEMENT (voir tableau ci-après)

- A. Si le chiffre d'identification est "1", remplacer le guide bande par un autre comportant le chiffre "3".
- B. Si le guide bande d'origine comporte le chiffre "2" remplacez le par un guide bande ayant le chiffre "1".
- C. Si le guide bande d'origine a le numéro "3", remplacez le par un autre numéro "3".

NOTE:

Dans ce cas, le galet guide sera remplacé par un galet guide possédant une inclinaison plus importante.

3-2-8 VERIFICATION 2: PASSAGE DE LA BANDE SUR LE GUIDE POLE

- A. Mettre le magnéscope en mode lecture.
- B. Appuyer sur les têtes du guide pôle débiteur et du guide pôle récepteur légèrement puis les relâcher. Vérifier si le signal FM est rapidement restitué à sa valeur initiale.
- C. Si le signal FM n'est pas rapidement restitué, remplacer le guide bande comme montré en § 3-2-7.
- D. Si le guide bande débiteur est remplacé, vérifier le guide pôle comme en § 3-2-1.
Si le guide bande récepteur est remplacé, vérifier le guide pôle comme en § 3-2-3.
Vérifier que le signal FM soit plat comme en § 3-2-5.
- E. Si le résultat est satisfaisant, resserrer les vis de fixation des guides bande récepteur et débiteur.

Identification of Tape Guide Item Number
(Example; Parts No. 635B0590 10)

Item No.

Item No.1	No marking
Item No.2	Marked with black magic marker
Item No.3	Marked with red magic marker

3-3 REGLAGE DE LA TETE A/C

3-3-1 REGLAGE DE L'INCLINAISON DE LA TETE A/C (Voir Fig. 3-3-1)

- Mettre l'appareil en mode lecture en utilisant une bande vierge.
- Tourner la vis C légèrement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la bande frise sur le bord inférieur du guide pôle récepteur.
- Tourner la vis C lentement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour éliminer les plis de la bande sur le bord inférieur du guide pôle récepteur.
- Revisser la vis C doucement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au point qui précède l'apparition des plis.

3-3-2 REGLAGE DE L'AZIMUTH ET DE LA HAUTEUR DE LA TETE A/C

- Brancher la sonde de l'oscilloscope à la sortie audio et mettre l'appareil en mode lecture.
- Régler l'écrou A (hauteur) et la vis B (azimuth) pour obtenir un niveau du signal audio maximum.
- Tourner la tête A/C dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et relâcher. Vérifier que l'amplitude du signal audio n'a pas varié.
- Si l'amplitude du signal audio a varié, vérifier que l'axe du bras de la tête A/C n'est pas desserré ou n'a pas de jeu. Sinon, remplacer la tête A/C et régler l'inclinaison suivant le § 3-3-1. Effectuer ensuite le réglage d'azimuth et de hauteur.
- Exercer une légère pression sur l'axe dans les directions A et A' (Voir les flèches Fig. 3-3-3) et vérifier que l'amplitude du signal audio reste à sa valeur maximale et qu'elle ne varie pas.
- Si l'amplitude varie, rerégler la hauteur de la tête A/C pour obtenir une valeur maximale. Exercer une légère pression dans la direction B et B' et régler le niveau du son à sa valeur maximale.
- Contrôler le niveau de fluctuation du son pour qu'il soit inférieur à 2 dB crête à crête.
- Si la fluctuation est supérieure à 2 dB crête à crête, régler l'inclinaison pour obtenir la valeur requise.
- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le guide bande récepteur suivant le tableau de remplacement ci-contre et régler l'azimuth et la hauteur de la tête A/C.

NOTE:

Dans ce cas, le galet guide sera remplacé par un galet guide possédant une inclinaison moins importante.

- Si le chiffre d'identification est "3", remplacer le guide bande par un autre comportant le chiffre "1".
 - Si le guide bande d'origine comporte le chiffre "1" remplacez le par un guide bande ayant le chiffre "2".
 - Si le guide bande d'origine a le numéro "2", remplacez le par un autre numéro "2".
- Effectuer le réglage de phase suivant le § 3-4 lorsque les ajustements ci-dessus ont été complétés.

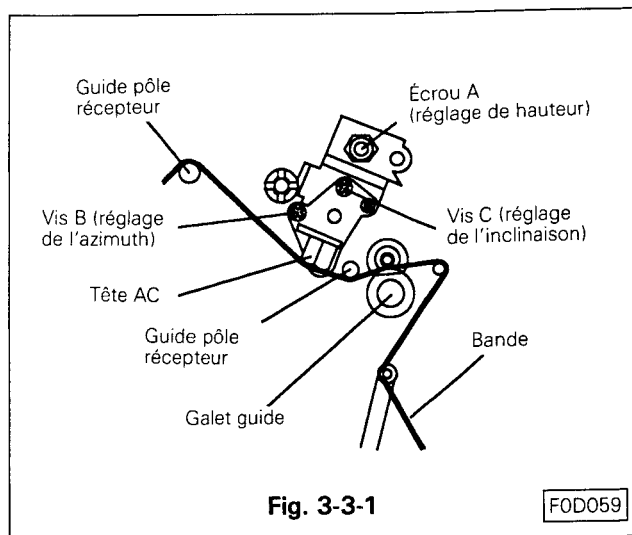


Fig. 3-3-1

FOD059

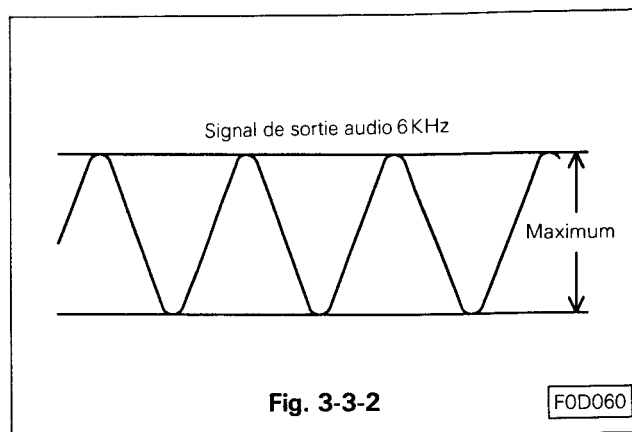


Fig. 3-3-2

FOD060

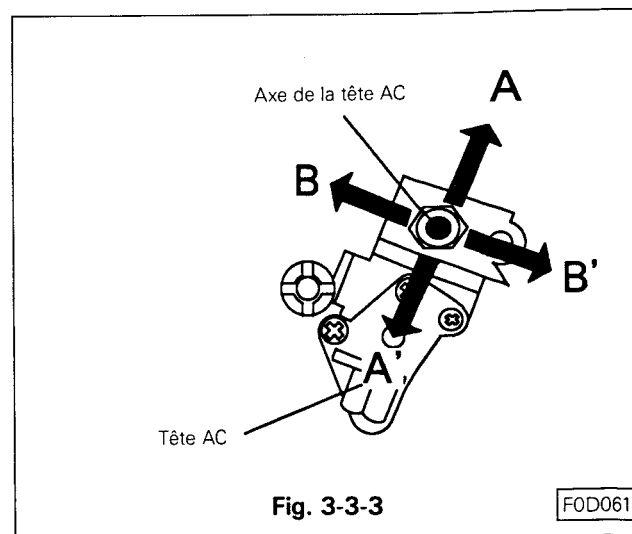


Fig. 3-3-3

FOD061

Identification of Tape Guide Item Number
(Example; Parts No. 635B0600[1]0)

Item No. []

Item No.1	No marking
Item No.2	Marked with black magic marker
Item No.3	Marked with red magic marker

3-4 REGLAGE DE PHASE (Voir Fig. 3-4)

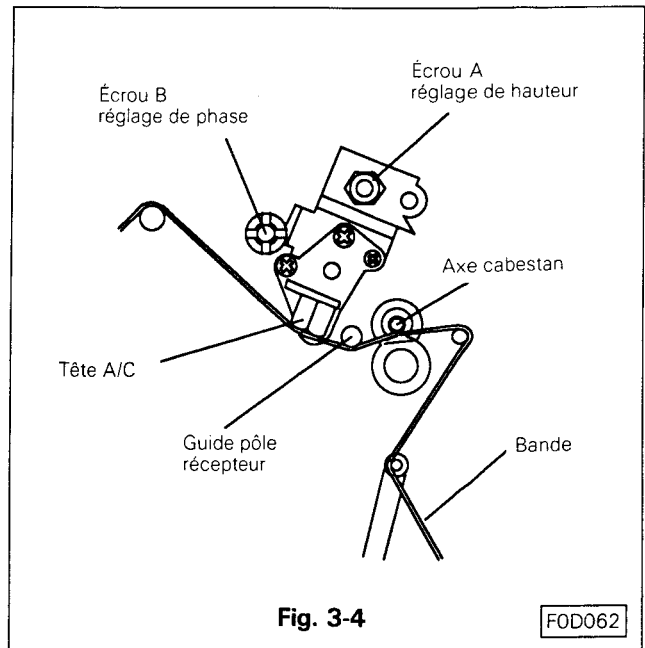
Lorsque les ajustements précédents ont été complétés.

- A. Mettre l'appareil en mode lecture.
- B. Mettre l'alignement en position auto.
- C. Tourner l'écrou de réglage de phase pour obtenir l'amplitude maximale du signal FM.

NOTE:

Ne pas visser ou dévisser l'écrou plus d'un tour (maximum).

- D. Tourner la tête A/C dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et relâcher. Vérifier que l'amplitude du signal FM n'a pas varié.
- E. Si l'amplitude du signal a varié, vérifier que l'axe du bras ne soit pas desserré, sinon changer le bras de la tête A/C et effectuer le réglage décrit en § 3-3 et 3-4.
- F. Effectuer des chargements et déchargements d'une cassette à plusieurs reprises afin de s'assurer qu'il n'y ait aucune variation de l'amplitude du signal FM.



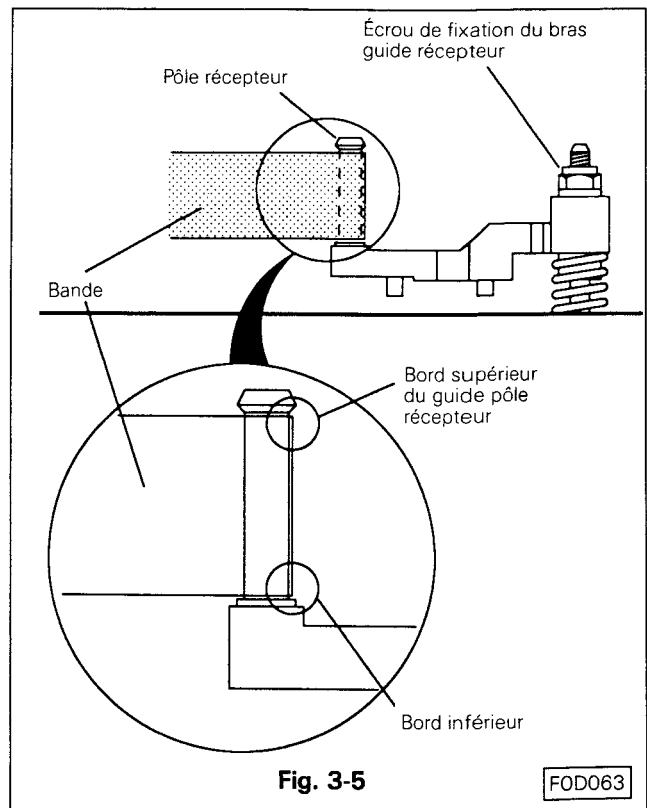
3-5 REGLAGE DE LA HAUTEUR DU BRAS GUIDE RECEPTEUR (Voir Fig. 3-5)

- A. Faire défiler la fin de bande d'une cassette vierge (type E-240) en mode recherche arrière.
- B. Tourner l'écrou de réglage de hauteur du pôle récepteur pour éliminer les plis pouvant apparaître sur les bords inférieur et supérieur du pôle récepteur.

NOTE:

Ne pas visser ou dévisser l'écrou plus d'un tour (maximum).

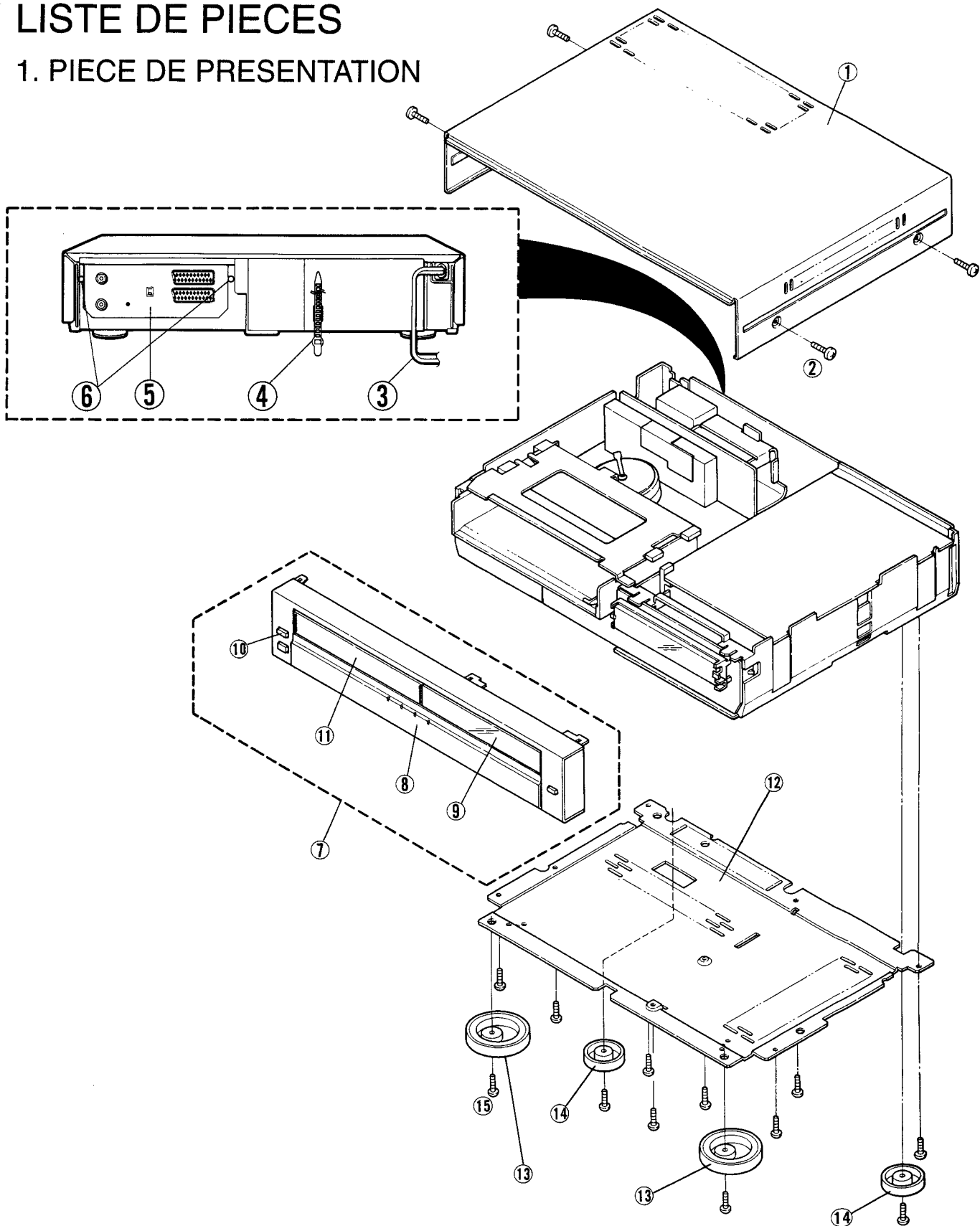
- C. Ejecter et recharger la cassette. Vérifier en mode de recherche arrière qu'aucun pli n'apparaît sur les bords inférieur et supérieur du guide pôle récepteur.
- D. Vérifier de même l'absence des plis en mode lecture.



[MEMO]

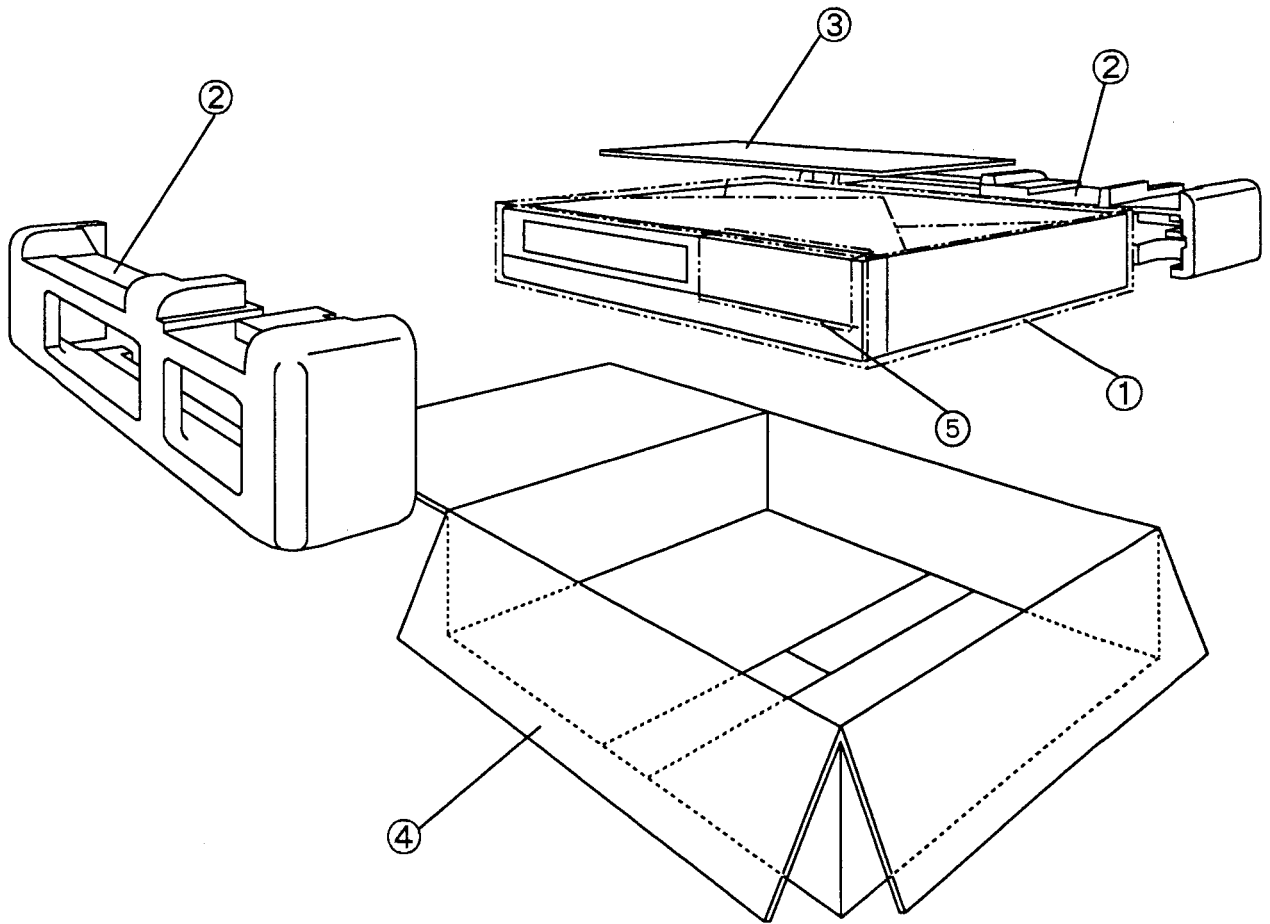
LISTE DE PIECES

1. PIECE DE PRESENTATION

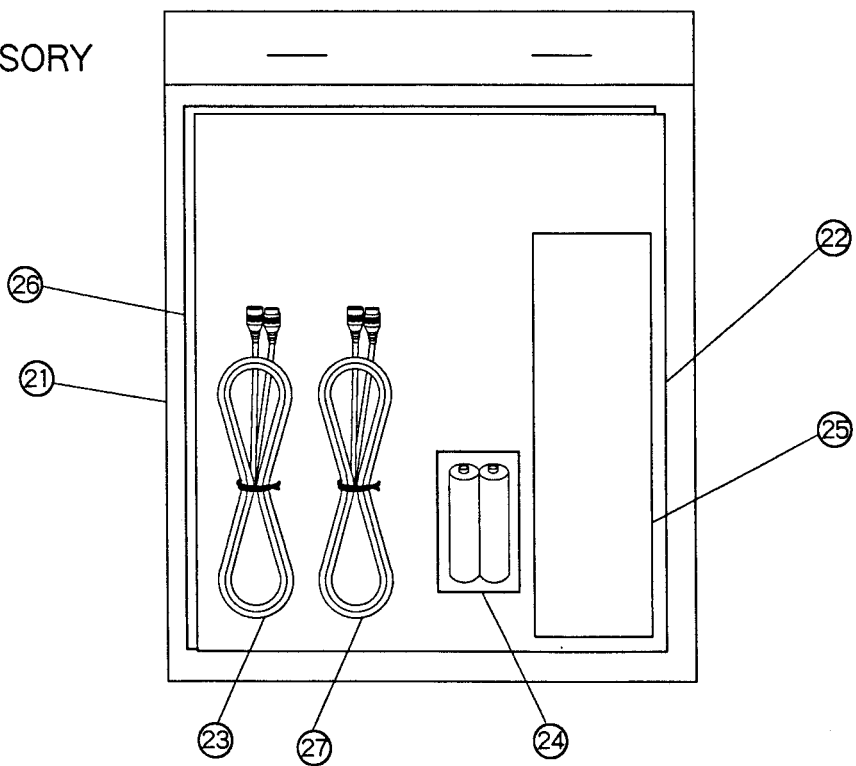


ITEM NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION
CABINET ASSEMBLY			
1	968C020040	TOP COVER ASSY	
2	669D223080	SCREW	3X10
3	246C101010	AC POWER CORD	
4	621C027010	CORD BAND	
5	761B179010	ANTENNA COVER	[45]
5	761B179020	ANTENNA COVER	[450]
6	669D359040	SCREW	3X12
7	701B235060	FRONT UNIT	[45]
7	701B223070	FRONT UNIT	[450]
8	702C967060	DOOR PANEL	[45]
8	702C966070	DOOR PANEL	[450]
9	702B815070	TIMER PANEL	
10	704C793030	PUSH BUTTON	[45]
10	704C793020	PUSH BUTTON	[450]
11	702B814020	CASSETTE DOOR	[45]
11	702B814060	CASSETTE DOOR	[450]
12	590A267010	BOTTOM PANEL	
13	771C119010	INSULATOR-F	
14	771C098010	INSULATOR-R	
15	669D220030	SCREW	3X10 46LA005

2. PIÈCES D'EMBALLAGE



ACCESSORY



ITEM NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION
PACKING PARTS			
1	831D190030	PACKING SHEET	800X800
2	803A262010	PACKING CUSHION	
3	-----	ACCESSORY	
4	802B352020	PACKING CASE	[45]
4	802B352010	PACKING CASE	[450]
5	831D190060	PACKING SHEET	185X85
	831D198020	PACKING BAG	FOR AC POWER CORD
ACCESSORY			
21	831D181020	PACKING BAG	375X250X0.06
22	851B545010	SHEET CAUTION DEW	
23	242D270010	CABLE	[45]
23	242D342010	DUAL CABLE	[450]
24	-----	BATTERY	
25	939P432020	REMOTE HAND UNIT	
26	872C038020	INSTRUCTION BOOK	[45]
26	872C036080	INSTRUCTION BOOK	[450]
27	242D342020	DUAL CABLE	[450]

3. PIECES ELECTRIQUES

SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION	SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION
INTEGRATED CIRCUITS							
IC 01	266P192020	IC	LA7910	Q 2A6	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
IC101	272P315010	IC	M51419ASP	Q 2A7	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
IC161	272P270010	IC	LA7212	Q 2A9	260P562040	TRANSISTOR	2SA952-K
IC1A1	272P659010	IC	TDA3856	Q 2B2	260P562040	TRANSISTOR	2SA952-K
IC201	272P221020	IC	XRA7254S	Q 2B3	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
IC2A0	272P232020	IC	BA7255BS	Q 2B4	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
IC2A1	272P418010	IC	NJM2245U	Q 2B5	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
IC2H0	272P274010	IC	TL8709P	Q 2B6	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
IC2X1	272P325020	IC	NJM2235S	Q 2B7	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
IC2001	272P660010	IC	BA7630S	Q 2B9	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
IC2002	272P390010	IC	BA7604	Q 2C0	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
IC2003	272P390010	IC	BA7604	Q 2C1	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112
IC310	272P234010	IC	LA7295	Q 2C2	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
IC4A0	263P194030	IC	BU2822S	Q 2C3	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
IC4A1	272P237010	IC	LA6324N	Q 2C5	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
IC4A2	272P235010	IC	TA7291S	Q 2C6	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
IC4A3	263P066020	IC	TC40668P	Q 2C8	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
IC501	263P610010	IC	M50455-090SP	Q 2F1	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
IC5A0	274P002010	IC	M37420M6-469SP	Q 2F2	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
IC5A1	263P011020	IC	TC4011BP	Q 2J1	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S
IC5A2	272P237010	IC	LA6324N	Q 2K0	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
IC5Z0	263P192010	IC	M50927-222SP	Q 2K1	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
IC600	272P271030	IC	LA7333	Q 2K2	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
IC601	272P277010	IC	BA7025L	Q 2L0	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
IC602	272P494010	IC	M52063SP	Q 2M0	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
IC6A0	272P316010	IC	BA7107S	Q 2001	260P522010	TRANSISTOR	2SC3068
IC6A1	272P265010	IC	BA7021	Q 2002	260P522010	TRANSISTOR	2SC3068
IC6A2	272P265010	IC	BA7021	Q 2003	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
IC8A0	263P590010	IC	μ PD75217GF-570	Q 2004	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
IC8A1	263P170020	IC	CAT35C102P/	Q 2005	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
IC8A2	266P010020	IC	μ PC574J-K	Q 2006	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
IC901	272P237010	IC	LA6324N	Q 2007	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
TRANSISTORS				Q 2008	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
Q 101	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 2009	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
Q 102	260P321010	TRANSISTOR	2SC1687	Q 2010	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 103	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D	Q 2011	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 106	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 2012	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 107	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	Q 2013	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 108	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	Q 2014	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 109	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 310	260P629060	TRANSISTOR	2SC3331-S, T, U
Q 1A1	260P356010	TRANSISTOR	2SC1906	Q 4A1	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 1A2	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D	Q 4A2	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E
Q 1A4	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 4A3	260P560040	TRANSISTOR	2SA933S-S
Q 1A5	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 4A5	260P459010	TRANSISTOR	2SK381-A
Q 208	260P560040	TRANSISTOR	2SA933S-S	Q 4A8	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 231	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 4B0	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112
Q 232	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 4B1	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 233	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 4B2	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112
Q 2A0	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	Q 4B3	260P586050	TRANSISTOR	2SB892-T, U
Q 2A1	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	Q 4B4	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 2A2	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 4B5	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 2A4	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	Q 4B6	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112
Q 2A5	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	Q 4B7	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
				Q 4B8	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
				Q 4B9	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112

SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION		SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION	
Q 4C0	260P459010	TRANSISTOR	2SK381-A	[450]	Q 6A2	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	
Q 501	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q		Q 8A5	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	
Q 502	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES		Q 8A8	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E	
Q 503	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q		Q 901	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	
Q 504	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E		Q 902	260P628060	TRANSISTOR	2SA1619A-Q, R, S	
Q 506	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q		Q 903	260P560030	TRANSISTOR	2SA933S	
Q 507	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q		Q 906	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012	
Q 508	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES		Q 907	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012	
Q 571	268P014020	PHOTO TRANSISTOR	PN205L-(NC)		Q 908	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012	
Q 572	268P014020	PHOTO TRANSISTOR	PN205L-(NC)		Q 971	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012	
Q 573	268P044010	PHOTO INTERRUPTER	ON2270-(LZ). MI		DIODES				
Q 574	268P044010	PHOTO INTERRUPTER	ON2270-(LZ). MI		D 101	264P559010	DIODE	1N4531	[450]
Q 575	268P045010	PHOTO INTERRUPTER	GP1L52V		D 102	264P559010	DIODE	1N4531	[450]
Q 5A1	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q		D 103	264P077010	DIODE	MC301	[450]
Q 5A2	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q		D 104	264P077010	DIODE	MC301	[450]
Q 5A3	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q		D 202	264P515010	DIODE	MA165	
Q 5A4	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q		D 231	264P515010	DIODE	MA165	
Q 5A5	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q		D 2A0	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 5A6	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112		D 2A1	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 5A7	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E		D 2A6	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 5A8	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q		D 2K0	264P123030	DIODE	1SS99	
Q 5B1	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112		D 2K1	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 5B2	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112		D 2M0	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 5B4	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q		D 2M1	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 5B5	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q		D 2001	264P465010	DIODE	EQA02-11B/RD12EB1	
Q 5B6	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q		D 2002	264P465010	DIODE	EQA02-11B/RD12EB1	
Q 5B8	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES		D 2005	264P465010	DIODE	EQA02-11B/RD12EB1	
Q 5B9	260P585030	TRANSISTOR	2SD1682-T, U		D 2006	264P465010	DIODE	EQA02-11B/RD12EB1	
Q 5C1	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES		D 2007	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 5C2	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D		D 2008	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 5C3	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q		D 2009	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 5C4	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D	[45]	D 2010	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 5C5	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D		D 2011	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 5D0	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E		D 2012	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 5H2	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES		D 2013	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 600	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	[450]	D 2014	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 603	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D	[450]	D 2015	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 604	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	[450]	D 320	264P515010	DIODE	MA165	
Q 605	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D	[450]	D 321	264P515010	DIODE	MA165	
Q 651	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	[450]	D 4A1	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 652	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	[450]	D 4A3	264P500020	DIODE	EM01Z	
Q 653	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	[450]	D 4A5	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 654	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	[450]	D 4A6	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 655	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	[450]	D 4B0	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 656	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	[450]	D 4B1	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 657	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	[450]	D 4B2	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 660	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	[450]	D 4B3	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 670	260P356010	TRANSISTOR	2SC1906	[450]	D 501	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 671	260P560040	TRANSISTOR	2SA933S-S	[450]	D 502	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 672	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	[450]	D 570	264P307020	LIGHT EMITTING DIODE	GL-451	
Q 673	260P560040	TRANSISTOR	2SA933S-S	[450]	D 571	264P515010	DIODE	MA165	
Q 674	260P356010	TRANSISTOR	2SC1906	[450]	D 5A0	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 676	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	[450]	D 5A2	264P342070	DIODE	HZ4C2	
Q 6A0	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q		D 5A3	264P559010	DIODE	1N4531	
Q 6A1	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P						

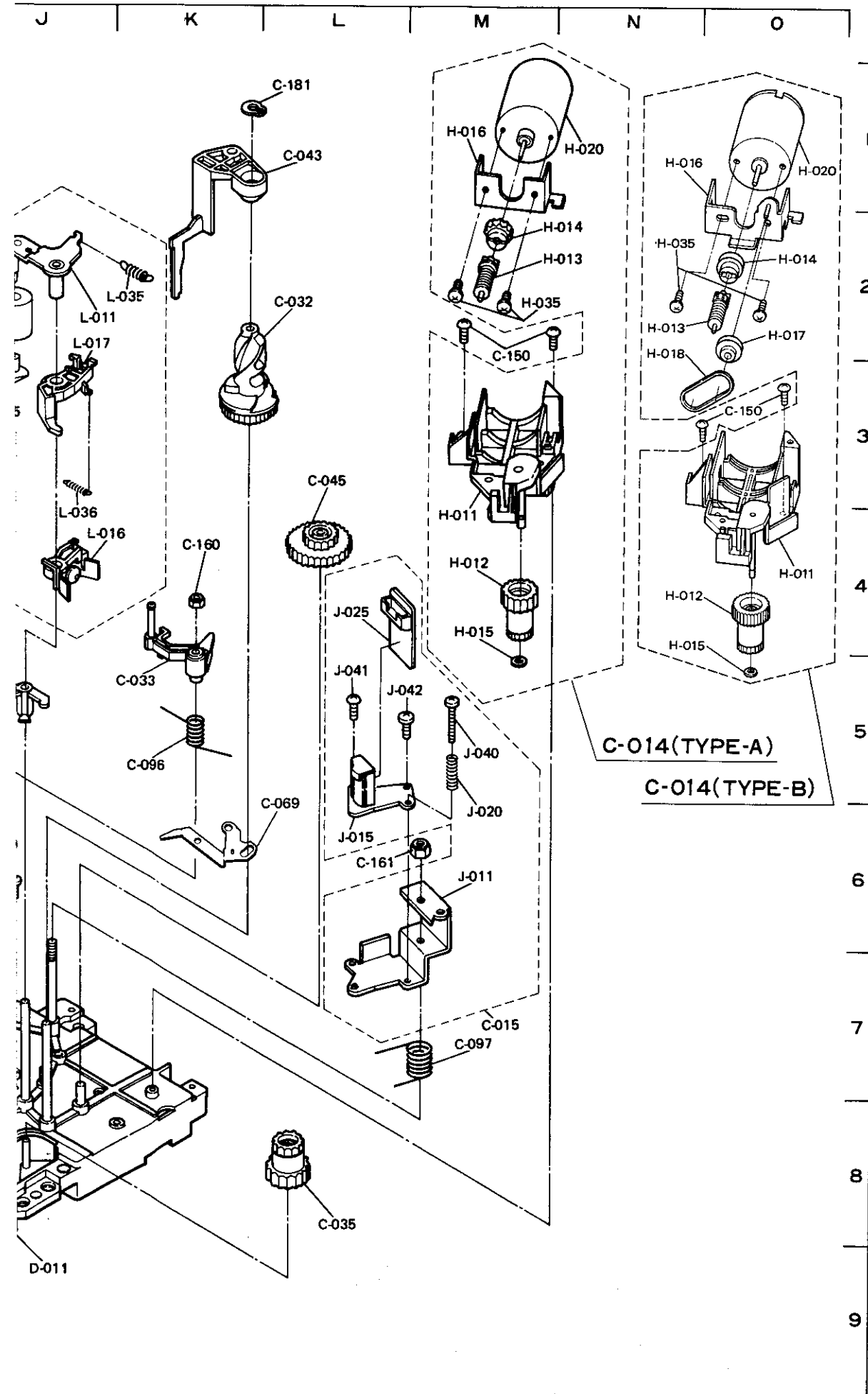
SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION		SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION	
D 5A4	264P559010	DIODE	1N4531		D 8Z3	264P559010	DIODE	1N4531	[450]
D 5A5	264P559010	DIODE	1N4531		D 901	264P101050	DIODE	RM 1B	
D 5B4	264P045040	DIODE	1S2471		D 902	264P101050	DIODE	RM 1B	
D 5B6	264P559010	DIODE	1N4531		D 903	264P101050	DIODE	RM 1B	
D 5B7	264P559010	DIODE	1N4531		D 904	264P101050	DIODE	RM 1B	
D 5B8	264P559010	DIODE	1N4531		D 905	264P101050	DIODE	RM 1B	
D 5B9	264P452030	DIODE	HZ5C3		D 906	264P101050	DIODE	RM 1B	
D 5C0	264P559010	DIODE	1N4531		D 907	264P101050	DIODE	RM 1B	
D 5C1	264P559010	DIODE	1N4531		D 908	264P101050	DIODE	RM 1B	
D 5C5	264P559010	DIODE	1N4531		D 913	264P500020	DIODE	EM01Z	
D 5C9	264P559010	DIODE	1N4531		D 914	264P500020	DIODE	EM01Z	
D 5D2	264P559010	DIODE	1N4531		D 915	264P559010	DIODE	1N4531	
D 5D3	264P592010	DIODE	HZ18-2L		D 916	264P559010	DIODE	1N4531	
D 5H0	264P559010	DIODE	1N4531		D 917	264P104040	DIODE	HZ30-2	
D 5H1	264P559010	DIODE	1N4531		D 919	264P559010	DIODE	1N4531	
D 5H2	264P559010	DIODE	1N4531		FILTERS				
D 5H3	264P559010	DIODE	1N4531		BPF600	409P541010	BAND PASS FILTER		[450]
D 601	264P559010	DIODE	1N4531	[450]	BPF601	409P540010	BAND PASS FILTER		[450]
D 602	264P559010	DIODE	1N4531	[450]	BPF6A0	409P664010	BAND PASS FILTER		[450]
D 6A1	264P559010	DIODE	1N4531	[450]	BPF6A1	409P302010	BAND PASS FILTER	4. 3MHz	
D 6A2	264P559010	DIODE	1N4531	[450]	CF101	299P051050	CERAMIC RESONATOR	CSB500F9	
D 6A3	264P559010	DIODE	1N4531		CF102	296P024050	CERAMIC TRAP	TPS6. 5MB	
D 701	264P572010	LIGHT EMITTING DIODE	SEL 2210R		CF103	296P024030	CERAMIC TRAP	TPS5. 5MB	[450]
D 8A0	264P559010	DIODE	1N4531		CF161	299P034030	CERAMIC RESONATOR	CSB500E5	
D 8A1	264P559010	DIODE	1N4531		CF1A1	296P014090	CERAMIC FILTER	SFE-5. 5MC2	[450]
D 8A2	264P559010	DIODE	1N4531		CF5A0	299P118020	CERAMIC RESONATOR	CST8. 00MT	
D 8A3	264P559010	DIODE	1N4531		CF5Z0	299P116010	CERAMIC RESONATOR	KBR-4. 0KES	
D 8A4	264P559010	DIODE	1N4531		CF601	296P098010	CERAMIC FILTER		[450]
D 8A5	264P559010	DIODE	1N4531		DL601	337P160010	COMB FILTER	EFD-VR645A45H	[450]
D 8A6	264P559010	DIODE	1N4531		LPF2A0	409P645010	LOW PASS FILTER		
D 8A7	264P559010	DIODE	1N4531		LPF2A1	409P633010	LOW PASS FILTER		[450]
D 8A8	264P559010	DIODE	1N4531		LPF600	409P543010	LOW PASS FILTER		[450]
D 8A9	264P559010	DIODE	1N4531		LPF6A0	409P646010	LOW PASS FILTER		
D 8B0	264P559010	DIODE	1N4531		LPF6A1	409P643010	LOW PASS FILTER		
D 8B1	264P559010	DIODE	1N4531		SF101	296P117020	SAW FILTER		
D 8B2	264P559010	DIODE	1N4531		SF1A1	296P058010	SAW FILTER	39. 2MHz	
D 8B3	264P559010	DIODE	1N4531		DELAY LINES				
D 8B9	264P559010	DIODE	1N4531		DL2A1	409P647010	DELAY EQUALIZER	MZV-56XP	
D 8C9	264P559010	DIODE	1N4531		DL2A2	409P648010	DELAY EQUALIZER	MXV-5YAP	
D 8D1	264P572010	LIGHT EMITTING DIODE	SEL 2210R	[450]	DL600	337P063010	DELAY LINE		[450]
D 8D2	264P572010	LIGHT EMITTING DIODE	SEL 2210R		COILS				
D 8D4	264P572010	LIGHT EMITTING DIODE	SEL 2210R	[450]	L 101	325C165080	PEAKING COIL	3. 9 μ H-J	
D 8D5	264P559010	DIODE	1N4531	[450]	L 102	325C170060	PEAKING COIL		
D 8D6	264P559010	DIODE	1N4531	[450]	L 103	325C165090	PEAKING COIL	4. 7 μ H-J	
D 8D7	264P559010	DIODE	1N4531	[450]	L 104	323P175090	VIF COIL	AFT 38. 9/39. 5MHz	
D 8D8	264P559010	DIODE	1N4531	[450]	L 105	323P175010	VIF COIL	LLD-TANK	
D 8F6	264P559010	DIODE	1N4531	[450]	L 106	325C166090	PEAKING COIL	33 μ H-J	[45]
D 8F7	264P559010	DIODE	1N4531	[450]	L 107	325C166060	PEAKING COIL	18 μ H-J	[45]
D 8J0	264P559010	DIODE	1N4531		L 107	325C166030	PEAKING COIL	10 μ H-J	[450]
D 8J2	264P559010	DIODE	1N4531		L 108	325C166030	PEAKING COIL	10 μ H-J	[450]
D 8J6	264P559010	DIODE	1N4531		L 110	325C165010	PEAKING COIL	1 μ H-J	[450]
D 8M0	264P572010	LIGHT EMITTING DIODE	SEL 2210R	[450]	L 111	325C166090	PEAKING COIL	33 μ H-J	[45]
D 8Z0	264P501040	DIODE	HZ3ALL						
D 8Z1	264P459030	DIODE	RD4. 7EB1						
D 8Z2	264P520050	ZENER DIODE	ZPD9V1/ZPD9. 1						

SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION		SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION	
L 1A2	327P074010	SIF COIL	5.5/6.0MHz	[450]	L 6A7	325C122050	PEAKING COIL	100 μH-K	
L 1A3	325C166040	PEAKING COIL	12 μH-J	[450]	L 6B2	325C167010	PEAKING COIL	47 μH-J	
L 1A4	325C166090	PEAKING COIL	33 μH-J	[450]	T 601	332P007010	H-OSCILLATOR		[450]
L 1A5	325C121030	PEAKING COIL	10 μH-K		T 6A0	332P009010	COIL	BELL 1.1MHz	
L 201	325C122050	PEAKING COIL	100 μH-K		T 6A1	332P009010	COIL	BELL 1.1MHz	
L 205	325C167010	PEAKING COIL	47 μH-J		TRANSFORMERS				
L 206	325C166070	PEAKING COIL	22 μH-J		T 310	409P423010	AUDIO BIAS OSC	705720044D	
L 210	325C166090	PEAKING COIL	33 μH-J		T 901	350P451010	POWER	220V	[45]
L 213	325C122050	PEAKING COIL	100 μH-K		T 901	350P451070	POWER	220V	[450]
L 218	325C167070	PEAKING COIL	150 μH-J		VARIABLE RESISTORS				
L 262	325C167040	PEAKING COIL	82 μH-J		VR101	127C080080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10kΩ-M	
L 2A0	325C102050	PEAKING COIL	100 μH-K		VR102	127C081010	VR-SEMIFIXED	1/5W B50kΩ-M	
L 2A1	325C167060	PEAKING COIL	120 μH-J		VR202	127C290040	VR-SEMIFIXED	1/10W B1kΩ-N	
L 2A2	325C166060	PEAKING COIL	18 μH-J		VR203	127C290080	VR-SEMIFIXED	1/10W B10kΩ-N	
L 2A3	325C166090	PEAKING COIL	33 μH-J		VR280	120C381040	VR-PCB	1/20W B20kΩ-20TM CS	
L 2A4	325C166060	PEAKING COIL	18 μH-J		VR2A0	127C080080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10kΩ-M	
L 2A5	325C167080	PEAKING COIL	180 μH-J		VR2A1	127C080080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10kΩ-M	
L 2A8	325C122050	PEAKING COIL	100 μH-K		VR2A2	127C090090	VR-SEMIFIXED	1/5W B20kΩ-M	
L 2A9	325C167010	PEAKING COIL	47 μH-J		VR2A3	127C081020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100kΩ-M	
L 2B0	325C166060	PEAKING COIL	18 μH-J		VR2A4	127C081020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100kΩ-M	
L 2B1	325C166070	PEAKING COIL	22 μH-J		VR2A5	127C080070	VR-SEMIFIXED	1/5W B5kΩ-M	
L 2F0	325C167050	PEAKING COIL	100 μH-J		VR2A6	127C190080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10kΩ-M	[450]
L 2G1	325C167030	PEAKING COIL	68 μH-J		VR2F0	127C080070	VR-SEMIFIXED	1/5W B5kΩ-M	
L 2H0	325C122050	PEAKING COIL	100 μH-K		VR310	127C281020	VR-SEMIFIXED	1/10W B100kΩ-N	
L 2H1	325C166090	PEAKING COIL	33 μH-J		VR311	127C280080	VR-SEMIFIXED	1/10W B10kΩ-N	
L 2H2	325C166090	PEAKING COIL	33 μH-J		VR4A0	127C181020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100kΩ-M	
L 2W3	325C167010	PEAKING COIL	47 μH-J		VR580	120C381090	VR-PCB	1/20W B100kΩ-20TM	
L 2X2	325C166030	PEAKING COIL	10 μH-J		VR601	127C080040	VR-SEMIFIXED	1/5W B1kΩ-M	[450]
L 2X3	325C166030	PEAKING COIL	10 μH-J		VR652	127C190080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10kΩ-M	[450]
L 2Y2	325C167050	PEAKING COIL	100 μH-J		VR6A1	127C080040	VR-SEMIFIXED	1/5W B1kΩ-M	
L 310	321C010040	RF COIL	1000 μH-J		VR6A2	127C081020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100kΩ-M	
L 311	321C015050	RF COIL	8200 μH-J		RESISTORS				
L 312	321C015050	RF COIL	8200 μH-J		R 5K3	103P398090	FUSE	1/2W 5.6Ω-J	
L 501	325C262050	PEAKING COIL	100 μH-K		R 5R4	103P544090	NETWORK	1/8W 100kΩ-JX4	
L 502	325C166050	PEAKING COIL	15 μH-J		R 904	109P052010	FUSE	1/4W 100Ω-J	
L 503	325C262050	PEAKING COIL	100 μH-K		R 920	103P378090	FUSE	1/4W 5.6Ω-J	
L 507	325C266030	PEAKING COIL	10 μH-J SO		CAPACITORS AND TRIMMERS				
L 570	299P124010	LATCH MAGNET			C 5A0	189P097020	ELECTROLYTIC-C	FYD0H473Z	
L 5A0	325C262050	PEAKING COIL	100 μH-K		VC101	202P109020	TRIMMER CAPACITOR	4.2pF-20pF	[450]
L 5A2	325C166070	PEAKING COIL	22 μH-J		VC102	202P109020	TRIMMER CAPACITOR	4.2pF-20pF	[450]
L 5A4	325C124080	PEAKING COIL	0.56 μH-M		VC8A0	202P109020	TRIMMER CAPACITOR	4.2pF-20pF	
L 5A5	325C124050	PEAKING COIL	0.33 μH-M		SWITCHES				
L 5A6	325C124050	PEAKING COIL	0.33 μH-M		S 701	432P089040	KEY BOARD SWITCH	POWER	
L 5A7	325C262050	PEAKING COIL	100 μH-K	[45]	S 702	432P089040	KEY BOARD SWITCH	EJECT	
L 5A8	325C122000	PEAKING COIL	39 μH-K		S 704	431C099040	SLIDE SWITCH	IP ON	
L 5Z0	325C261030	PEAKING COIL	10 μH-K		S 8A2	432P089020	KEY BOARD SWITCH	OTR	
L 600	325C166060	PEAKING COIL	18 μH-J	[450]	S 8A3	432P089020	KEY BOARD SWITCH	S-OTR	
L 601	325C165070	PEAKING COIL	3.3 μH-J	[450]	S 8A4	432P089020	KEY BOARD SWITCH	STOP	
L 603	325C166050	PEAKING COIL	15 μH-J	[450]	S 8A5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	STILL/PAUSE	
L 681	325C162050	PEAKING COIL	100 μH-K	[450]	S 8A6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	CH-DOWN	
L 682	325C166050	PEAKING COIL	15 μH-J	[450]					
L 683	325C166050	PEAKING COIL	15 μH-J	[450]					
L 6A0	325C167000	PEAKING COIL	39 μH-J						
L 6A1	409P632010	BELL COIL	4.43MHz						
L 6A3	325C167090	PEAKING COIL	220 μH-J						

SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION	SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION
S 8A9	431C099010	SLIDE SWITCH	REMAIN	PRINTED CIRCUIT BOARD ASSY'S			
S 8B2	432P089020	KEY BOARD SWITCH	DTR	928C660003		CONNECTOR PCB ASSY	
S 8B4	432P089020	KEY BOARD SWITCH	REW	928C510010		DECK PCB ASSY	
S 8B5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	REC	928B942001		HEAD-AMP PCB ASSY	[45]
S 8B6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	CH-UP	928B942004		HEAD-AMP PCB ASSY	[450]
S 8B8	432P089020	KEY BOARD SWITCH	REPEAT	927B400005		MAIN PCB ASSY	[45]
S 8B9	431C099010	SLIDE SWITCH	COLOR BACK				
S 8C1	432P089020	KEY BOARD SWITCH	DISPLAY	927B400007		MAIN PCB ASSY	[450]
S 8C2	432P089020	KEY BOARD SWITCH	TUNING	927B419004		PAL PCB ASSY	[450]
S 8C3	432P089020	KEY BOARD SWITCH	TAPE SPEED	928B961011		POWER PCB ASSY	[45]
S 8C4	432P089020	KEY BOARD SWITCH	FF	928B961013		POWER PCB ASSY	[450]
S 8C5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	AFT	927B500002		TIMER PCB ASSY	[45]
S 8C6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	FT+				
S 8C9	431C099010	SLIDE SWITCH	DATE REC	927B500004		TIMER PCB ASSY	[450]
S 8D4	432P089020	KEY BOARD SWITCH	PB				
S 8D5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	SKIP				
S 8D6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	FT-				
S 8D7	432P089020	KEY BOARD SWITCH	BAND				
S 8M0	431C099010	SLIDE SWITCH	COLOR SYSTEM				[45]
S 8M1	431C099040	SLIDE SWITCH	COLOR SYSTEM				[450]
S 8R0	432P089020	KEY BOARD SWITCH	RESET				
SW570	439P019010	MODE SELECT SWITCH					
SW571	439P020010	LIMIT SWITCH	SPPB-62				
MISCELLANEOUS							
	242D212020	IF CABLE	RCA(L)-(L) L=220				[450]
CU 01	295P091010	RF CONVERTER					[45]
CU 01	295P092010	RF CONVERTER					[450]
CZ PZ	243C073010	CARD LEAD	9P				
DC CC	243C061020	CARD LEAD	9P				
DM CM	243C061030	CARD LEAD	21P				
F 901	283D046080	FUSE	0. 63A-T				
F 902	283D047050	FUSE	2. 5A-T				
F 903	283D047050	FUSE	2. 5A-T				
J 2001	451C058020	CONNECTOR	21P				
J 2002	451C058020	CONNECTOR	21P				
M 470	288P107020	CAPSTAN MOTOR					
M 570	288P088020	DRUM MOTOR					
M 571	288D025010	LOADING MOTOR					
T 370	460P060050	HEAD					
T 371	460P061020	FE HEAD					
TK CK	243C072070	CARD LEAD	25P				
TL SL	243C025090	CARD LEAD	13P				
TU 01	295P076030	TUNER	TERQ1-016A				[45]
TU 01	295P076010	TUNER	TEMQ1-019A				[450]
V 8A0	253P078040	TUBE FLUOR	9-MT-111GK				
X 2F1	285P099010	CRYSTAL RESONATOR	8. 86MHz				
X 501	285P084010	CRYSTAL RESONATOR	17. 7345MHz				
X 5A0	285P011010	CRYSTAL RESONATOR	4. 43MHz				[45]
X 600	285P083010	CRYSTAL RESONATOR	4. 43362MHz				[450]
X 8A0	285P063040	CRYSTAL RESONATOR	4. 19430MHz				
X 8A1	285P054010	CRYSTAL RESONATOR	32. 768kHz				
Z 8A0	939P359010	PREAMP UNIT	GP1U72RM				

[MEMO]

[MEMO]



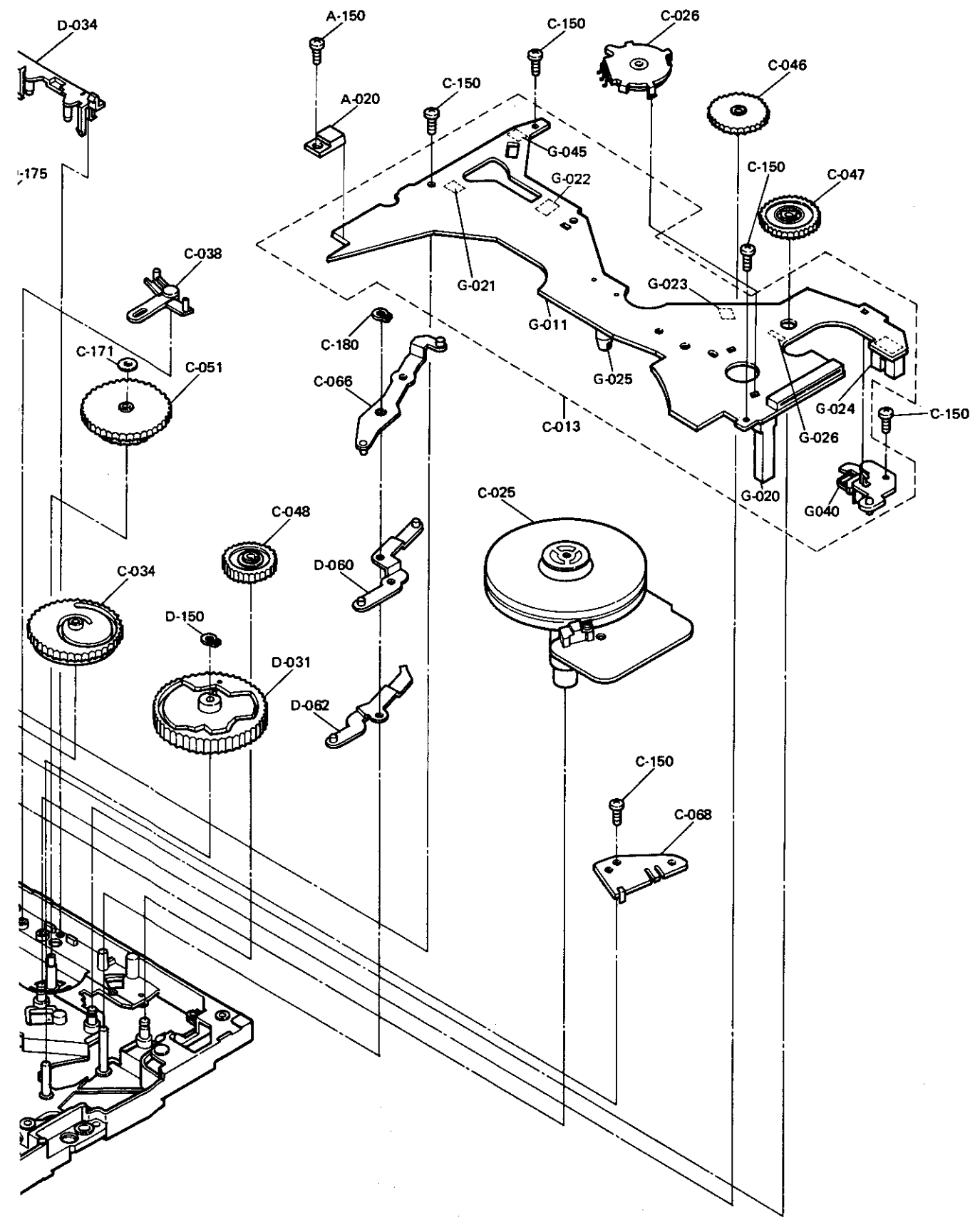
* Settled Service Parts

ITEM	PARTS No.	* ADDRESS	PARTS NAME	DESCRIPTION	Qt.
B-015	948B284017	○ B-2	ASSY-DRUM		01
M-010	928B816070	○ B-3	ASSY-UPPER-DRUM		01
M-030	288P088020	○ C-3	MOTOR-DRUM	M570	01
D-011	948A071020	○ J-9	ASSY-MAIN-PLATE		01
D-012	948D018040	○ D-6	ASSY-TAPE-GUIDE-S		01
D-012	948D018050	○ D-6	ASSY-TAPE-GUIDE-S		01
D-012	948D018060	○ D-6	ASSY-TAPE-GUIDE-S		01
E-011	635B059010	○ E-6	TAPE-GUIDE-S		01
E-011	635B059020	○ E-6	TAPE-GUIDE-S		01
E-011	635B059030	○ E-6	TAPE-GUIDE-S		01
E-016	522D177010	○ E-5	GUIDE-ROLLER		01
E-021	669D197020	○ E-6	SET-SCREW-F	M3×0.5-4	01
D-013	948D019040	○ E-7	ASSY-TAPE-GUIDE-T		01
D-013	948D019050	○ E-7	ASSY-TAPE-GUIDE-T		01
D-013	948D019060	○ E-7	ASSY-TAPE-GUIDE-T		01
F-011	635B060010	○ F-6	TAPE-GUIDE-T		01
F-011	635B060020	○ F-6	TAPE-GUIDE-T		01
F-011	635B060030	○ F-6	TAPE-GUIDE-T		01
F-016	522D177010	○ F-6	GUIDE-ROLLER		01
F-021	669D197020	○ F-6	SET-SCREW-F	M3×0.5-4	01
D-036	621D522010	○ E-7	SLIDER		02
C-015	928D032030	○ M-7	ASSY-AC-HEAD		01
J-011	592C760010	○ M-6	ARM-AC		01
J-015	460P060050	○ L-6	HEAD-AC	T370	01
J-020	570D593010	○ M-6	SPRING-AC		01
J-025	215C393010	○ L-4	PWB-AC-F		01
J-040	650P261040	○ M-5	SCREW-F-FE-PAN	M2.6×0.45-14	01
J-041	669D227010	○ L-5	SCREW-TS	M2.6×6	01
J-042	669D206030	○ L-5	SCREW		01
C-016	928D033010	○ B-4	ASSY-FE-HEAD		01
K-011	460P061020	○ B-5	HEAD-FE	T371	01
K-015	641C870010	○ B-4	HOLDER-FE		01
C-017	948D020010	○ I-1	ASSY-ARM-PINCH		01
L-011	591B536010	○ J-2	ARM-PINCH		01
L-015	621D523010	○ J-3	CAP-ROLLER		01
L-016	641C797010	○ J-4	LEVER-CAM-PINCH		01
L-017	641C798010	○ J-2	LEVER-ARM-PINCH		01
L-025	522D174010	○ J-2	ROLLER-PINCH		01
L-035	572D314010	○ K-2	SPRING-PINCH		01
L-036	572D315010	○ J-4	SPRING-CAM-PINCH		01
C-030	641B368010	○ E-3	ARM-TENS-REG-S2		01
C-031	591B551020	○ I-3	ARM-TENS-REG-T		01
C-032	641B314020	○ L-2	CAM-PINCH		01
C-033	635B068010	○ K-5	ARM-TU-G		01
C-035	641C782010	○ L-8	GEAR-JOINT		01
C-036	641C791010	○ G-3	BRAKE-MAIN-S		01
C-037	641C792010	○ H-4	BRAKE-MAIN-T		01
C-039	641C996010	○ D-2	LEVER-TENS		01
C-041	641C991010	○ J-4	ARM-GEAR-TU-G2		01
C-042	641C804010	○ F-5	LEVER-REC-SAFETY		01
C-043	641C806010	○ L-1	CAP-ARM-PINCH		01
C-044	641C861010	○ E-1	HOLDER-T-BAND		01
C-045	621D509010	○ L-3	GEAR-1		01
C-050	522C076020	○ H-2	UNIT-REEL-DISK		02
C-052	641B319010	○ C-5	UNIT-IMP-ROLLER		01
C-062	591B547010	○ F-3	ARM-TENSION		01
C-063	591B552010	○ F-1	BELT-TENS-BRAKE		01
C-069	592C930010	○ L-6	LEVER-TENS-TU		01
C-070	635D063010	○ I-5	NUT-TAPER		01

* Settled Service Parts

ITEM	PARTS No.	* ADDRESS	PARTS NAME	DESCRIPTION	Qt.
C-091	572D309010	○ H-4	SPRING-M-B		02
C-092	572D391010	○ E-2	SPRING-TENS-REG-S2		01
C-093	572D390010	○ I-4	SPRING-TENS-REG-T2		01
C-094	572D312010	○ F-3	SPRING-TENS		01
C-096	572D317010	○ K-5	SPRING-TU-G		01
C-097	572D318010	○ M-7	SPRING-ARM-A/C		01
C-098	572D328010	○ D-2	SPRING-REC-SAFETY		01
C-150	669D227010	○ M-2 (0-3)	SCREW-TS	M2.6×6	02
C-151	669D227030	○ C-4	SCREW-TS	M2.6×10	01
C-152	669D228010	○ E-1	SCREW-TS-SEMS	M2.6×6	01
C-154	669D285040	○ J-6	SCREW-TB-PAN	M2.6×8	03
C-160	674D081020	○ K-4	NUT-NYLON	M3×0.5	01
C-161	674D100010	○ L-6	NUT-NYLON-S	M4×0.7	01
C-175	552C007030	○ I-3	CUT-WASHER	2.5	01
C-180	685C009010	○ F-2	GRIP-RING		01
C-181	685C009020	○ L-1	GRIP-RING		01
A-040	299C025010	○ G-1	BRUSH		01
A-055	590A256020	○ A-6	UNIT-F/L-F		01
A-060	572D401010	○ I-4	SPRING-RS		01
A-070	641C906010	○ F-9	HOLDER-CARD		01
A-150	669D227010	○ G-1	SCREW-TS	M2.6×6	01
A-151	669D227020	○ A-5 D-7	SCREW-TS	M2.6×8	02
TYPE - A					
C-014	928D031010	○ N-5	ASSY-LOAD-MOTOR		01
H-011	641B313010	○ M-4	HOLDER-MOTOR		01
H-012	641C783010	○ M-4	GEAR-WHEEL		01
H-013	641C801010	○ M-2	GEAR-WORM		01
H-014	621D525010	○ M-2	CUPLING		01
H-015	552C007030	○ M-4	CUT-WASHER	2.5	01
H-016	596D157010	○ M-1	PLATE-HOLDER-M		01
H-020	288D025010	○ N-1	MOTOR-LOADING	M571	01
H-035	650P300030	○ M-2	SCREW-F-FE-PAN	M3×0.5-3	02
TYPE - B					
C-014	928D031010	○ N-5	ASSY-LOAD-MOTOR		01
H-011	641B313010	○ O-4	HOLDER-MOTOR		01
H-012	641C783010	○ N-4	GEAR-WHEEL		01
H-013	641C801010	○ N-2	GEAR-WORM		01
H-014	621D784010	○ O-2	CUPLING-2		01
H-015	552C007030	○ N-4	CUT-WASHER	2.5	01
H-016	593C059010	○ N-1	PLATE-HOLDER-M2		01
H-017	621D793010	○ O-2	PULLEY-L		01
H-018	521D074010	○ N-2	BELT-LM		01
H-020	288D025010	○ O-1	MOTOR-LOADING	M571	01
H-035	650P300030	○ N-2	SCREW-F-FE-PAN	M3×0.5-3	02

H I J K L M



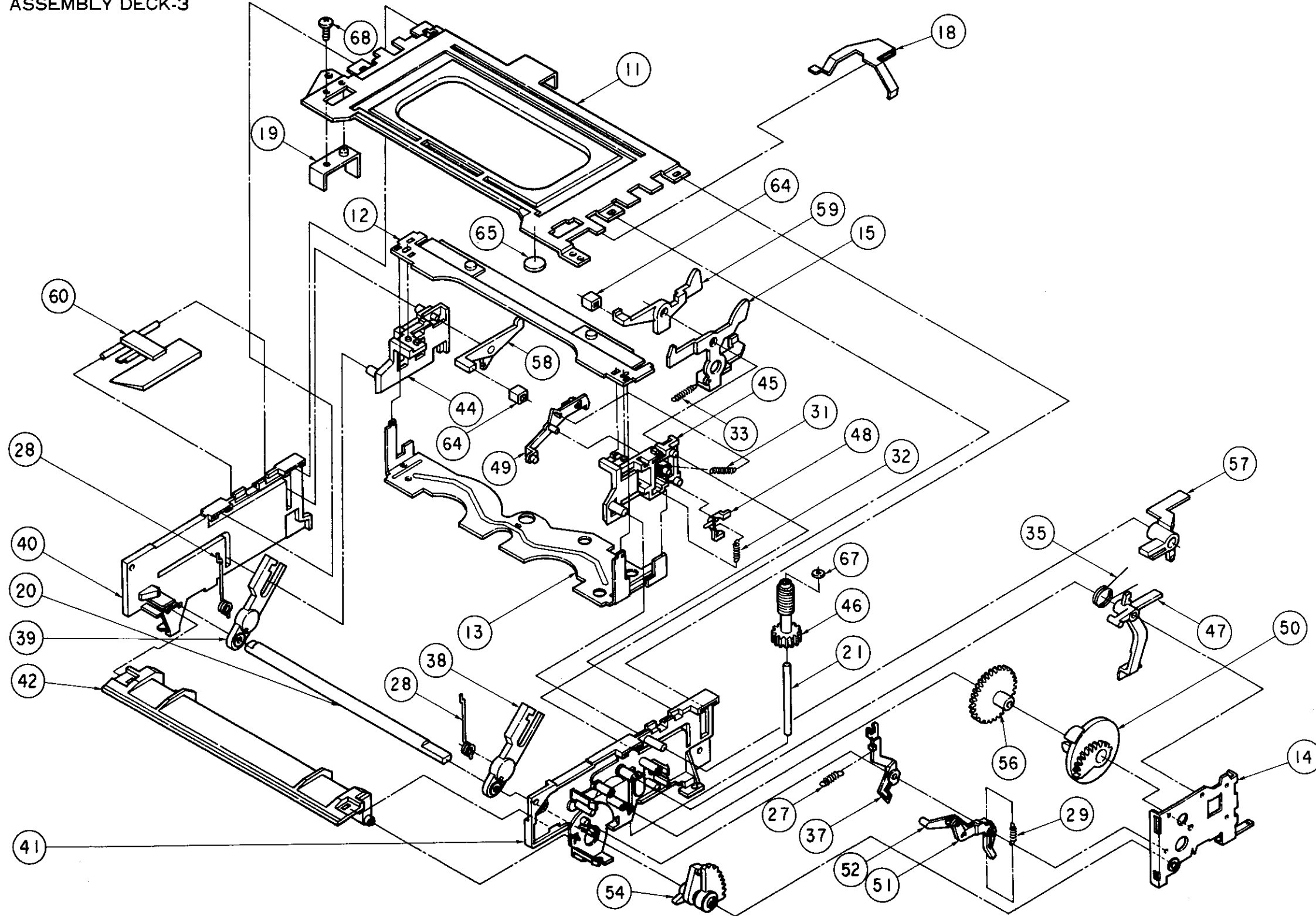
* Settled Service Parts

ITEM	PARTS No.	* ADDRESS	PARTS NAME	DESCRIPTION	Qt.
B-150	669D200040	E-4	SCREW-SEMS	M2.6×0.45-10	03
D-030	641B310010	○ D-2	UNIT-LEVER-SHIFT		01
D-031	641B323010	○ I-5	CAM-MAIN-1		01
D-032	641C789020	○ D-4	PULLEY-GEAR		01
D-033	641C790010	○ D-3	PULLEY-BELT		01
D-034	641C815010	○ H-1	HOLDER-P-CAM		01
D-035	621D516010	○ G-2	GEAR-F/L-1		01
D-040	522C077020	○ E-5	UNIT-GEAR-IDLER		01
D-041	522C083010	○ F-1	UNIT-GEAR-REELS		01
D-060	591B559010	I-5	LEVER-C		01
D-061	591B567010	○ F-3	LEVER-F/L-ID		01
D-062	592C830010	I-6	LEVER-RS		01
D-063	596D057010	○ D-5	WASHER-R	T=0.3	01
D-090	572D306010	○ D-6	SPRING-SHIFT		01
D-150	685C009010	○ H-5	GRIP-RING		01
D-170	552C010040	○ D-4	WASHER-THRUST	6.7×12×0.13	01
D-175	552C007030	○ D-3	CUT-WASHER	2.5	04
D-180	669D227010	○ G-2	F-1		
		○ E-2	SCREW-TS	M2.6×6	01
C-013	928C510010	○ K-4	ASSY-PWB-DECK		01
G-011	240A651010	○ K-3	PWB-DECK		01
G-020	268P014020	○ L-4	TRANSISTOR	Q571 PN205L-(NC)	01
G-021	268P014020	○ J-3	TRANSISTOR	Q572 PN205L-(NC)	01
G-022	268P044010	○ K-2	PHOTO-INTERRUPTER	Q573 ON2270-R	01
G-023	268P044010	○ L-3	PHOTO-INTERRUPTER	Q574 ON2270-R	01
G-024	268P045010	○ M-4	PHOTO-INTERRUPTER	Q575 GP1L52	01
G-025	264P307020	○ K-4	DIODE-LE	D570 GL-451	01
G-026	264P515010	○ M-4	DIODE	D571 MA165	01
G-040	299P124010	○ M-4	LATCH-MAGNET	L570	01
G-045	439P020010	○ K-2	SW-LIMIT	SW571	01
C-025	288P107020	○ K-4	MOTOR-CP	M470	01
C-026	439P019010	○ L-1	SW-MODE-SELECT-F	SW570	01
C-034	641B324010	○ H-5	CAM-MAIN-2		01
C-038	641C795010	I-3	LEVER-IDLER-S		01
C-040	641C800010	○ F-5	BRAKE-CP		01
C-046	621D517010	○ M-1	GEAR-F/L-2		01
C-047	621D518010	○ M-2	GEAR-F/L-3		01
C-048	621D519010	○ I-3	GEAR-F/L-4		01
C-051	522C078040	○ I-4	UNIT-GEAR-REEL		01
C-060	591B543010	○ A-5	ARM-LOAD-S		01
C-061	591B544010	○ B-6	ARM-LOAD-T		01
C-064	591B554010	B-3	PLATE-CAM-C		01
C-065	591B557010	F-4	ARM-GEAR-LOAD		01
C-066	591B558010	J-4	LEVER-B		01
C-067	592C949010	B-1	UNIT-PLATE-CAM-B3		01
C-068	596D186010	L-6	PLATE-SHIELD-F		01
C-075	521D062010	○ B-4	BELT-REEL		01
C-090	572D308020	○ F-6	SPRING-B-CP		01
C-095	572D313010	○ B-2	SPRING-CAM-C		01
C-150	669D227010	○ J-2	K-1		
		L-2	L-6		
		M-4			
C-171	552C006020	○ H-3	WASHER-THRUST	2.0×0.13	01
C-180	685C009010	○ A-1	F-4		
		J-3	GRIP-RING		04
C-182	552C009050	C-1	CUT-WASHER		01
A-020	260P630010	○ J-2	TRANSISTOR	Q971 2SD2012	01
A-061	572D404010	B-1	SPRING-B-RS		01
A-071	641C928010	B-1	LEVER-B-RS		01
A-150	669D227010	○ I-1	SCREW-TS	M2.6×6	01

A B C D E F G H I J K

1
2
3
4
5
6
7
8
9

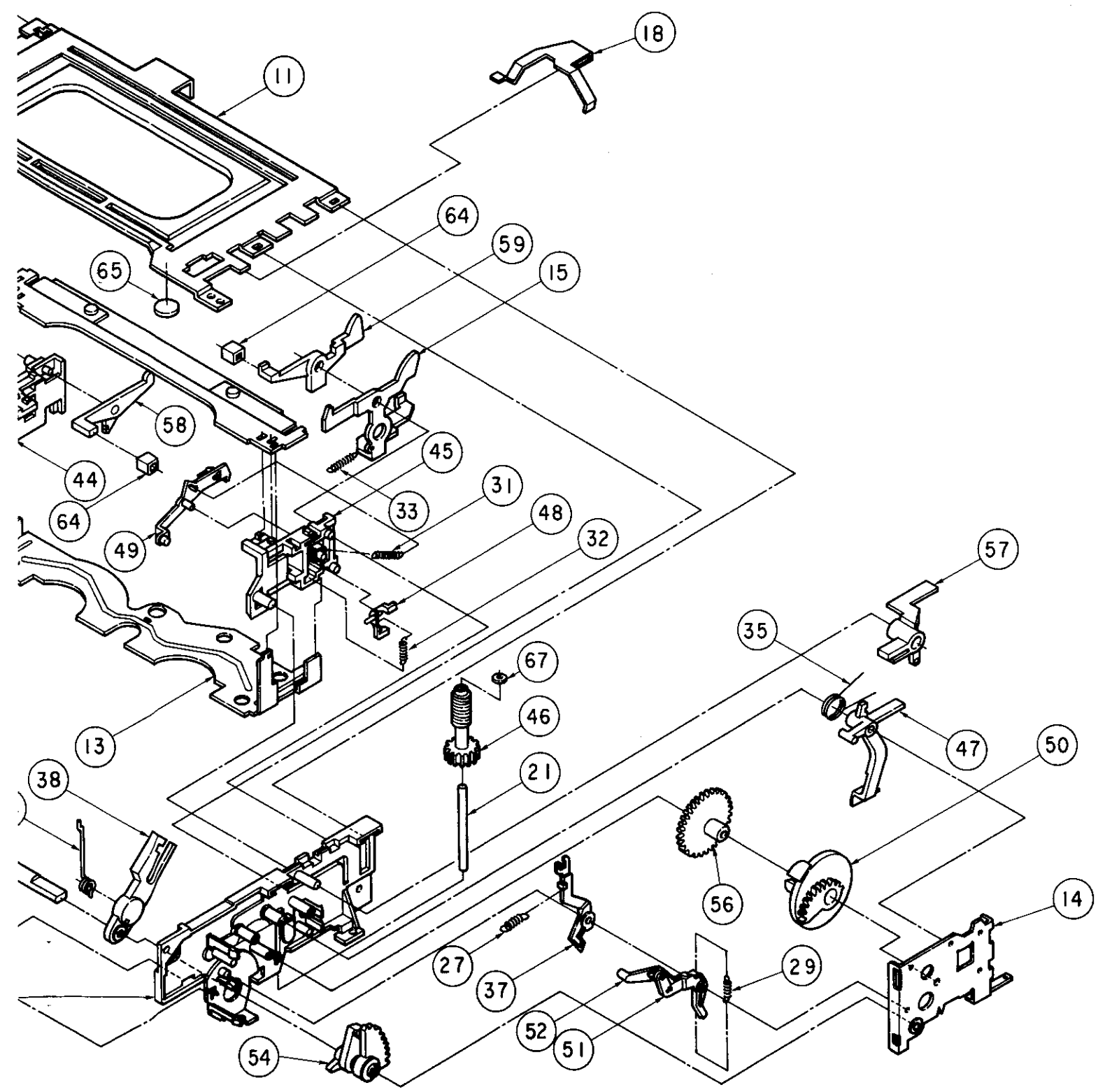
ASSEMBLY DECK-3



* Settled Serv

ITEM	PARTS No.
11	591B545010
12	592C758010
13	591B546010
14	591B542010
15	592C851010
18	596D150010
19	596D217010
20	631D134010
21	631D135010
27	(not used)
28	572D301010
29	572D389010
31	572D304010
32	572D305010
33	572D380010
35	572D367010
37	(not used)
38	641B315010
39	641B315020
40	641A110010
41	641A109010
42	641B306010
44	641B309010
45	641B307010
46	621D513010
47	621D514010
48	621D515010
49	641C794010
50	641C793010
51	641C897010
52	641C898010
54	641C858010
56	641C814010
57	641C857010
58	621D585010
59	621D586010
60	641C878010
64	642D494010
65	(not used)
67	552C001040
68	-----

D E F G H I J K



* Settled Service Parts

ITEM	PARTS No.	* ADDRESS	PARTS NAME	DESCRIPTION	Qt.
11	591B545010	F-2	PLATE-ROOF		01
12	592C758010	D-3	PLATE-UPPER		01
13	591B546010	E-7	PLATE-BOTTOM		01
14	591B542010	K-8	PLATE-SIDE-TU		01
15	592C851010	H-3	LEVER-LOCK-FL		01
18	596D150010	H-2	PLATE-EARTH		01
19	596D217010	C-3	PLATE-GUARD		01
20	631D134010	A-6	SHAFT-FL		01
21	631D135010	H-7	SHAFT-WORM		01
27	(not used)	G-8			
28	572D301010	A-5	D-7 SPRING-FL		02
29	572D389010	J-8	SPRING-DOOR-SUB		01
31	572D304010	G-5	SPRING-OPENER-LID		01
32	572D305010	H-5	SPRING-JUT-FL		01
33	572D380010	G-5	SPRING-LEVER-LOCK		01
35	572D367010	I-6	SPRING-LEVER-SW		01
37	(not used)	G-8			
38	641B315010	D-7	ARM-FL		01
39	641B315020	A-7	ARM-FL		01
40	641A110010	A-6	HOLDER-SIDE-SP		01
41	641A109010	A-8	HOLDER-SIDE-TU		01
42	641B306010	A-7	GUIDE-INSERT		01
44	641B309010	D-5	HOUSING-CASSETTE-SP		01
45	641B307010	G-5	HOUSING-CASSETTE-TU		01
46	621D513010	H-6	GEAR-WORM-FL		01
47	621D514010	K-7	LEVER-SW-FL		01
48	621D515010	H-5	JUT		01
49	641C794010	E-5	OPENER-LID-CAS		01
50	641C793010	K-7	GEAR-DRIVE		01
51	641C897010	H-9	ARM-FL-DOOR-A		01
52	641C898010	H-9	ARM-FL-DOOR-B		01
54	641C858010	F-9	ARM-LOCK		01
56	641C814010	I-8	GEAR-W-H-F/L		01
57	641C857010	K-5	LEVER-PICK-CAS		01
58	621D585010	E-4	LEVER-CAS-SP		01
59	621D586010	G-3	LEVER-CAS-TU		01
60	641C878010	A-4	STOPPER-SP-FL		01
64	642D494010	D-5	G-3 RUBBER-FL		02
65	(not used)	E-3			
67	552C001040	H-6	WASHER-THRUST	3 TO. 5	01
68	-----	D-2	SCREW	2. 6-5	01

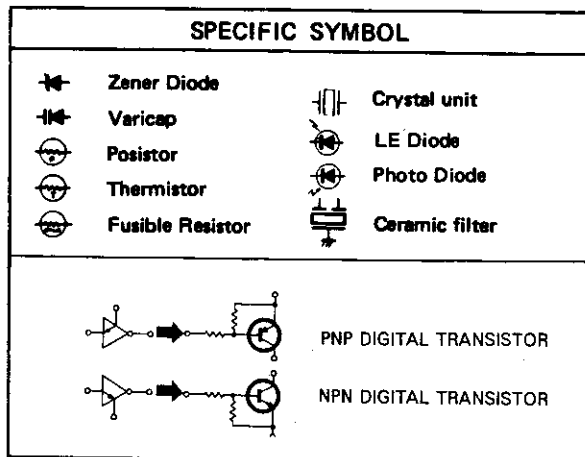
SCHEMATIC DIAGRAM

NOTE 1:

- DC voltages were measured from points indicated to the circuit ground with a digital voltmeter.
- The voltages parenthesised are on SP recording mode. While those without parenthesised on SP play back mode.

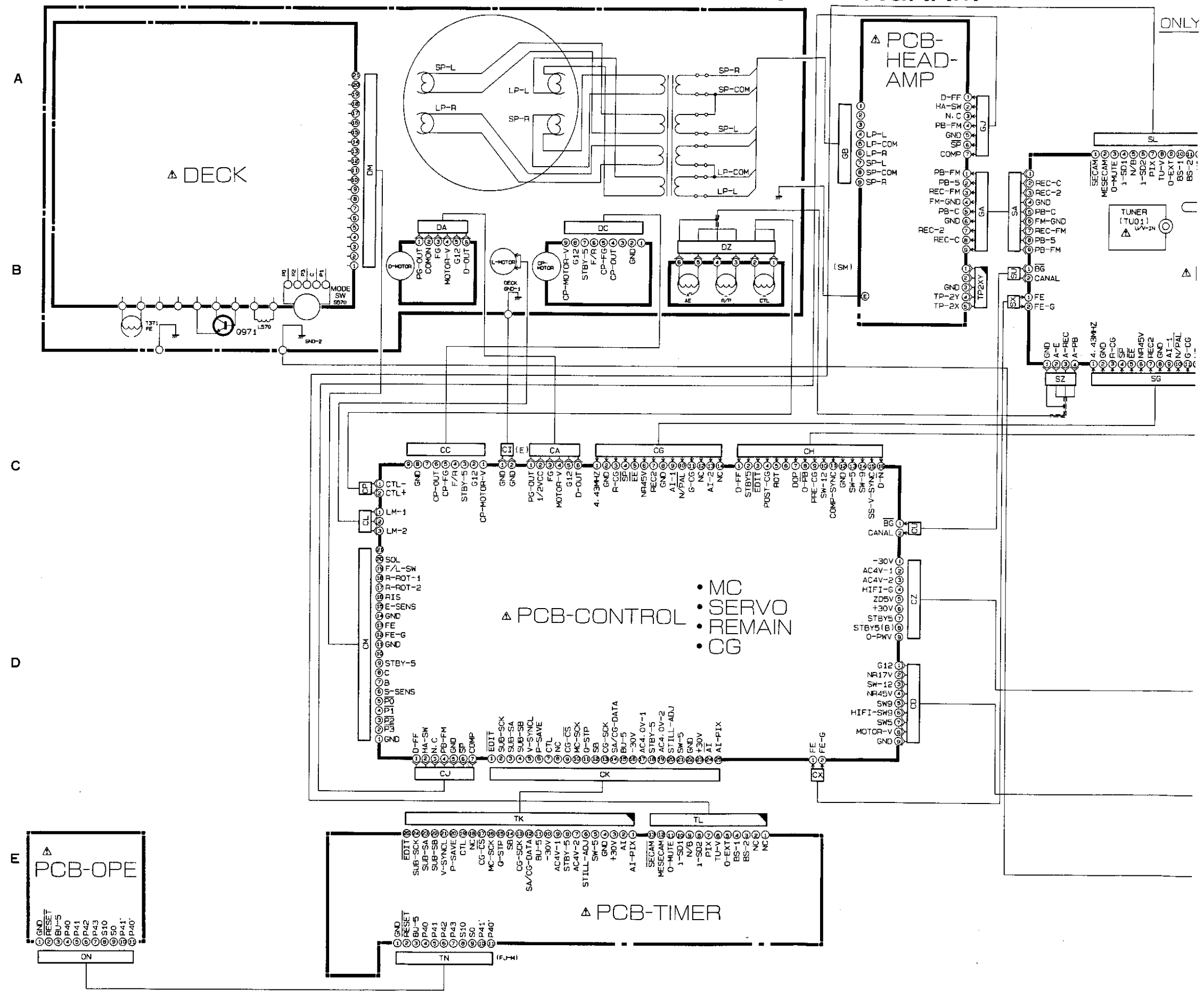
NOTE 2:

- The unit of resistance "ohm" entirely omitted. Accordingly, K = 1000 ohms, M = 1000K ohms.
- The wattage of resistor, not specifically designated, is 1/4 watt except CHIP resistors.
- Resistors, not specifically designated, are carbon resistors except CHIP resistors.
- The marks of resistors are as follows.
 - CE : Cemented resistor
 - MB : Metal oxide film resistor (type B)
 - S : Fixed composition resistors
 - W : Wire wound resistor
 - M : Metal film resistor
- The tolerance of resistor value, not specifically designated, is: $\pm 5\%$, K = $\pm 10\%$, M = $\pm 20\%$
- The unit of capacitance, not specifically designated, is:
 - μF , for numbers less than 1
 - PF, for numbers more than 1
- Capacitors, not specifically designated are Ceramic capacitors except electrolytic capacitors.
- The marks of capacitors are as follows:
 - ALM : Aluminum electrolytic capacitor
 - MF : Polyester capacitor
 - PP : Polypropylene film capacitor
 - TAN : Tantalum capacitor
 - SC : Semiconductor Ceramic Capacitors
 - TF : Twin film capacitor
 - NP : Non polarized electrolytic capacitor
 - * : Electrolytic capacitor
- The DC working voltage of capacitor, not specifically designated is: 50V
- The tolerance of capacitor value, not specifically designated is: $\pm 10\%$
 - C = $\pm 0.25PF$ D = $\pm 0.5PF$ F = $\pm 1PF$ Z = $\pm 100\%$ N = $\pm 30\%$
 - and J = $\pm 5\%$ K = $\pm 10\%$ M = $\pm 20\%$ P = $\pm 0\%$
 - Z = $\pm 80\%$ N = $\pm 30\%$
- Ceramic capacitors with the marks RH, UJ, SL, etc. are temperature compensating types.

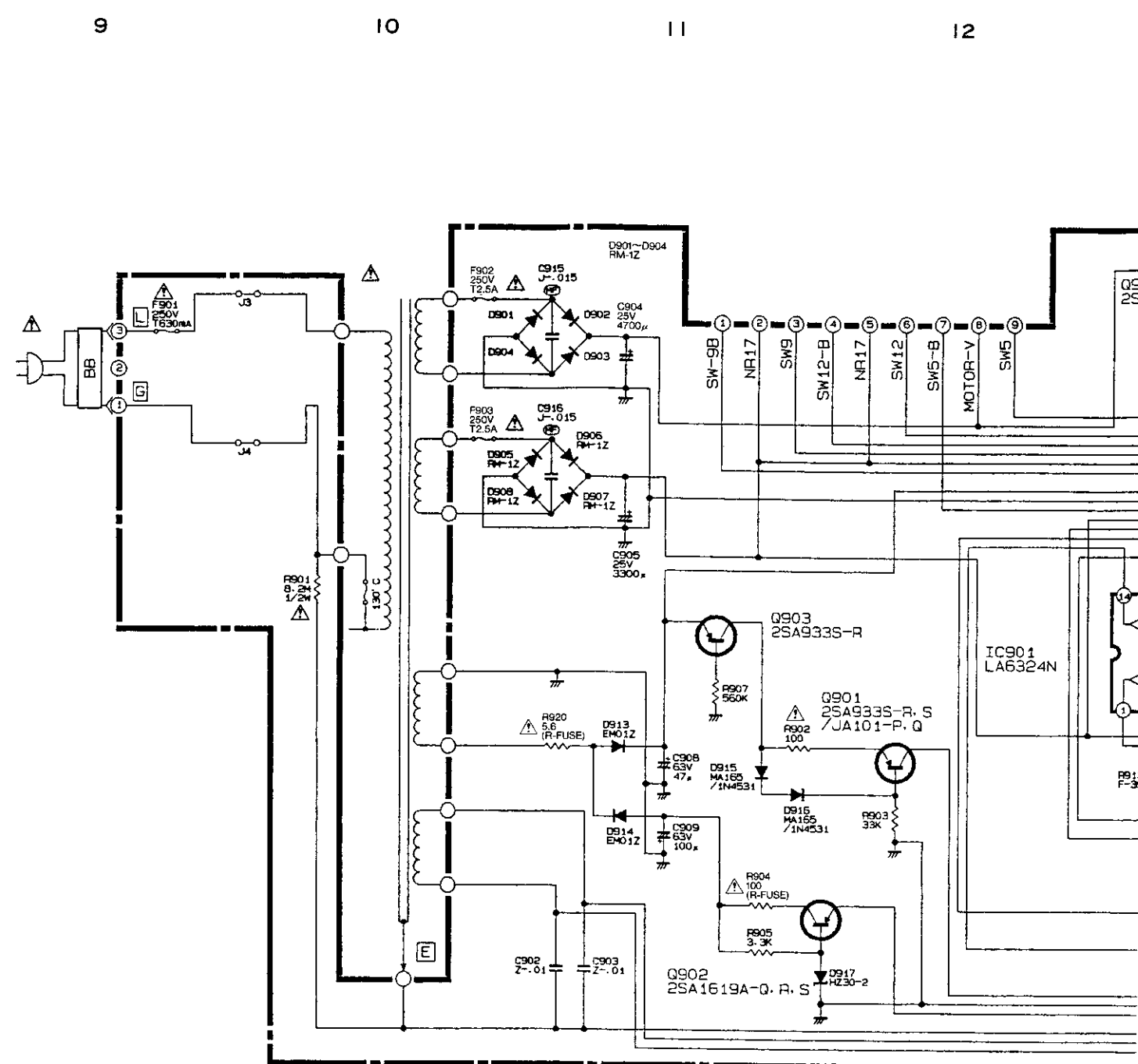
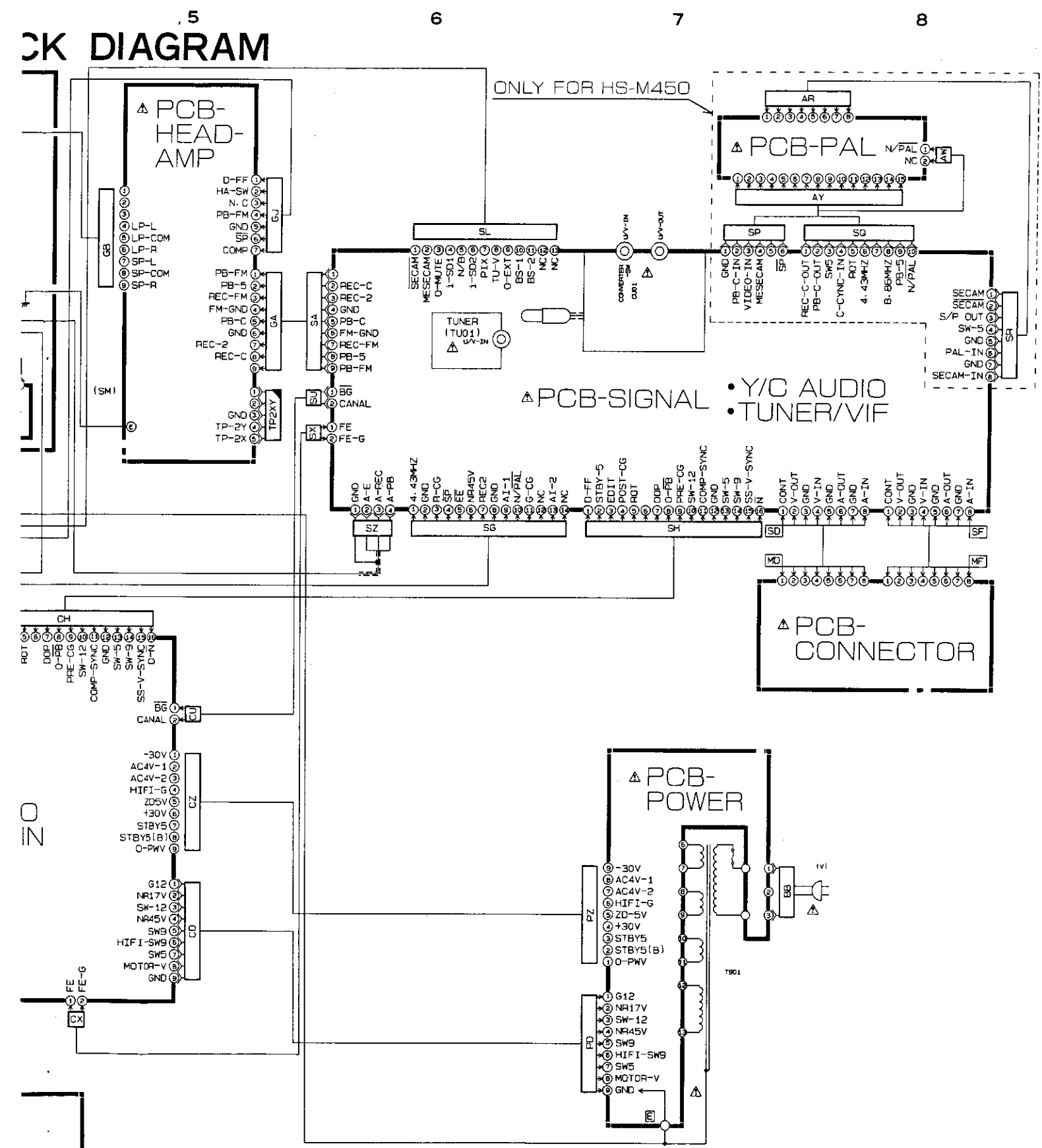


This is a basic schematic diagram. Some sets may be subject to modification according to engineering improvement.

PCB-BLOCK DIAGRAM



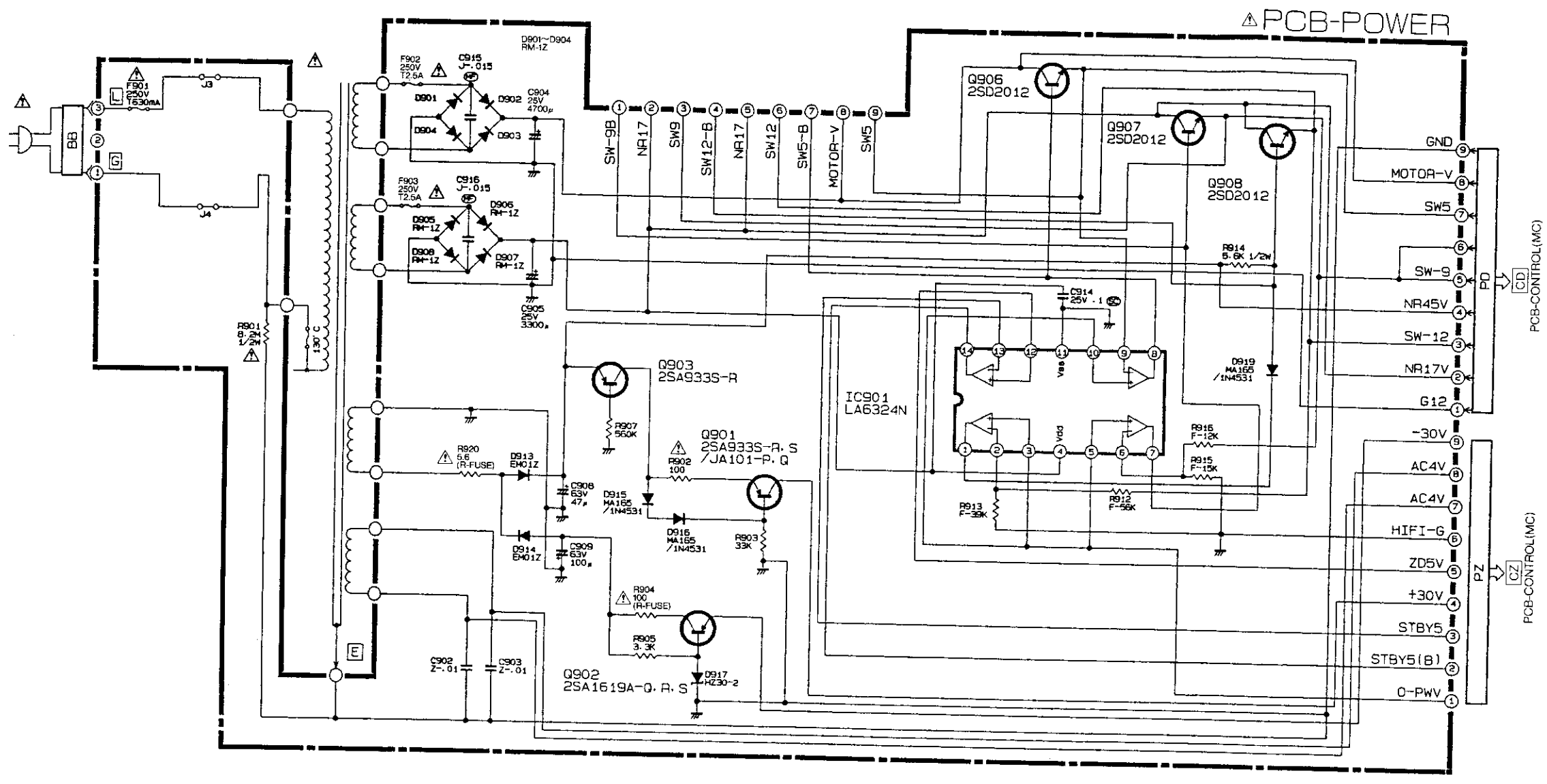
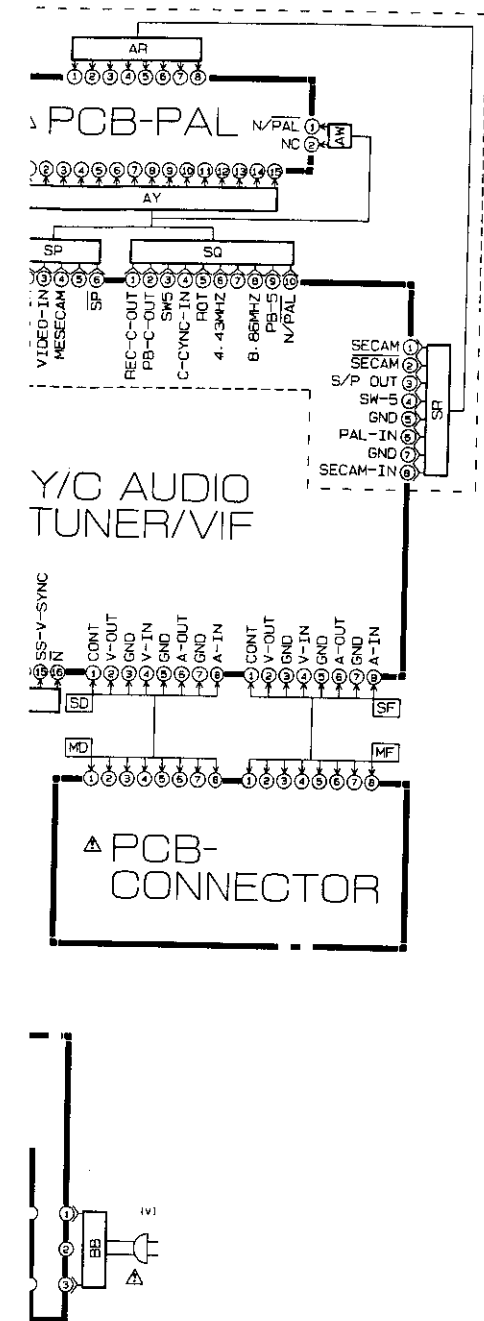
WIRING DIAGRAM



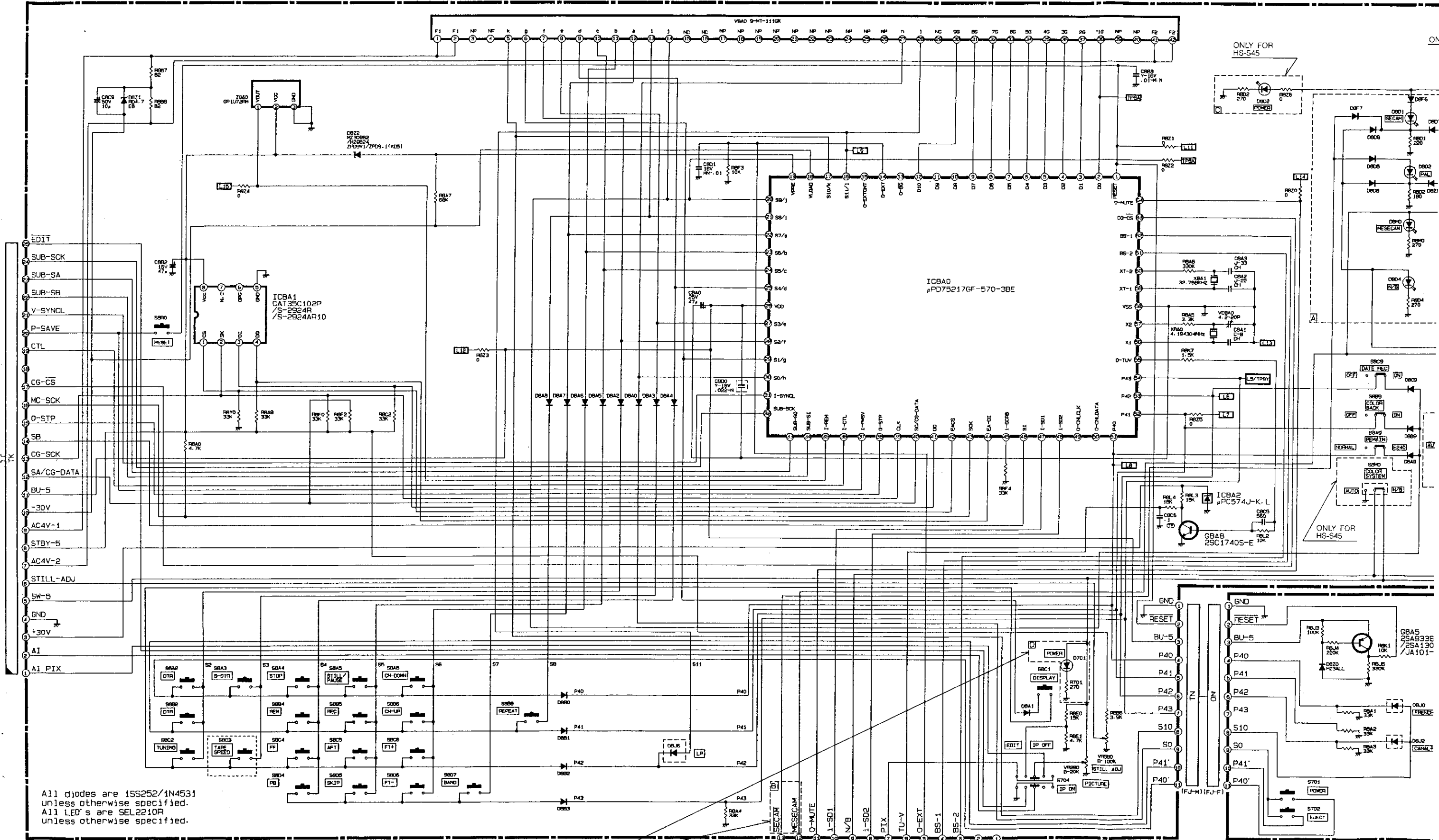
⚠️ SERVICING PRECAUTION

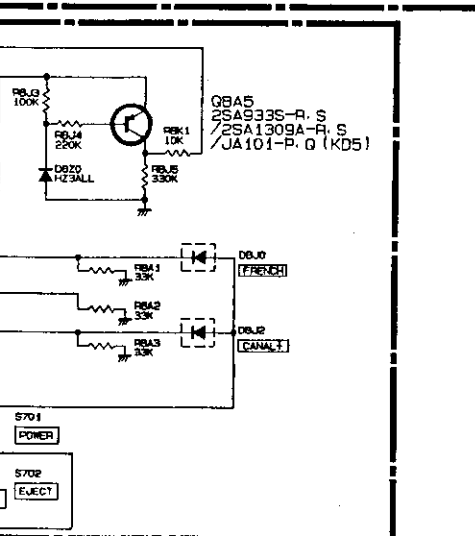
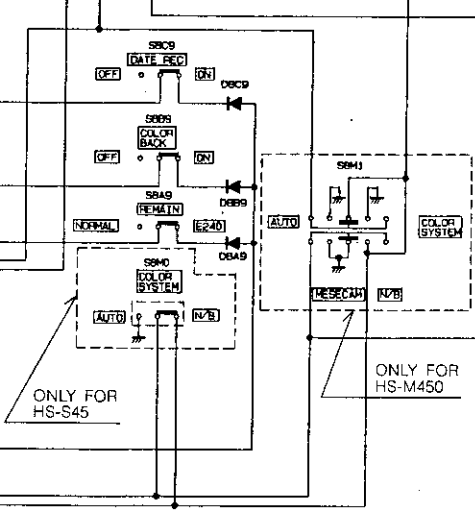
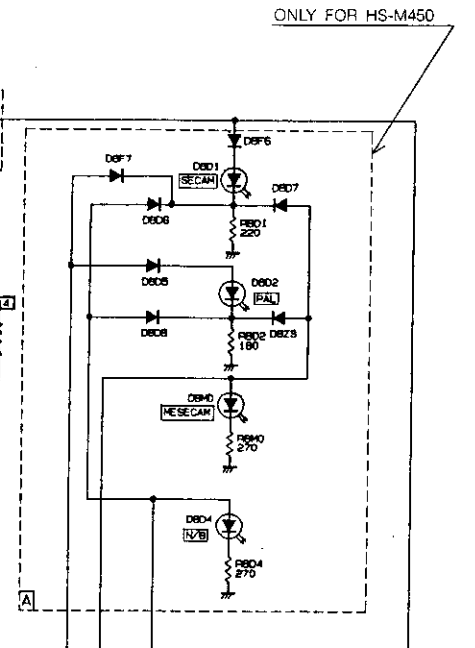
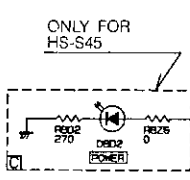
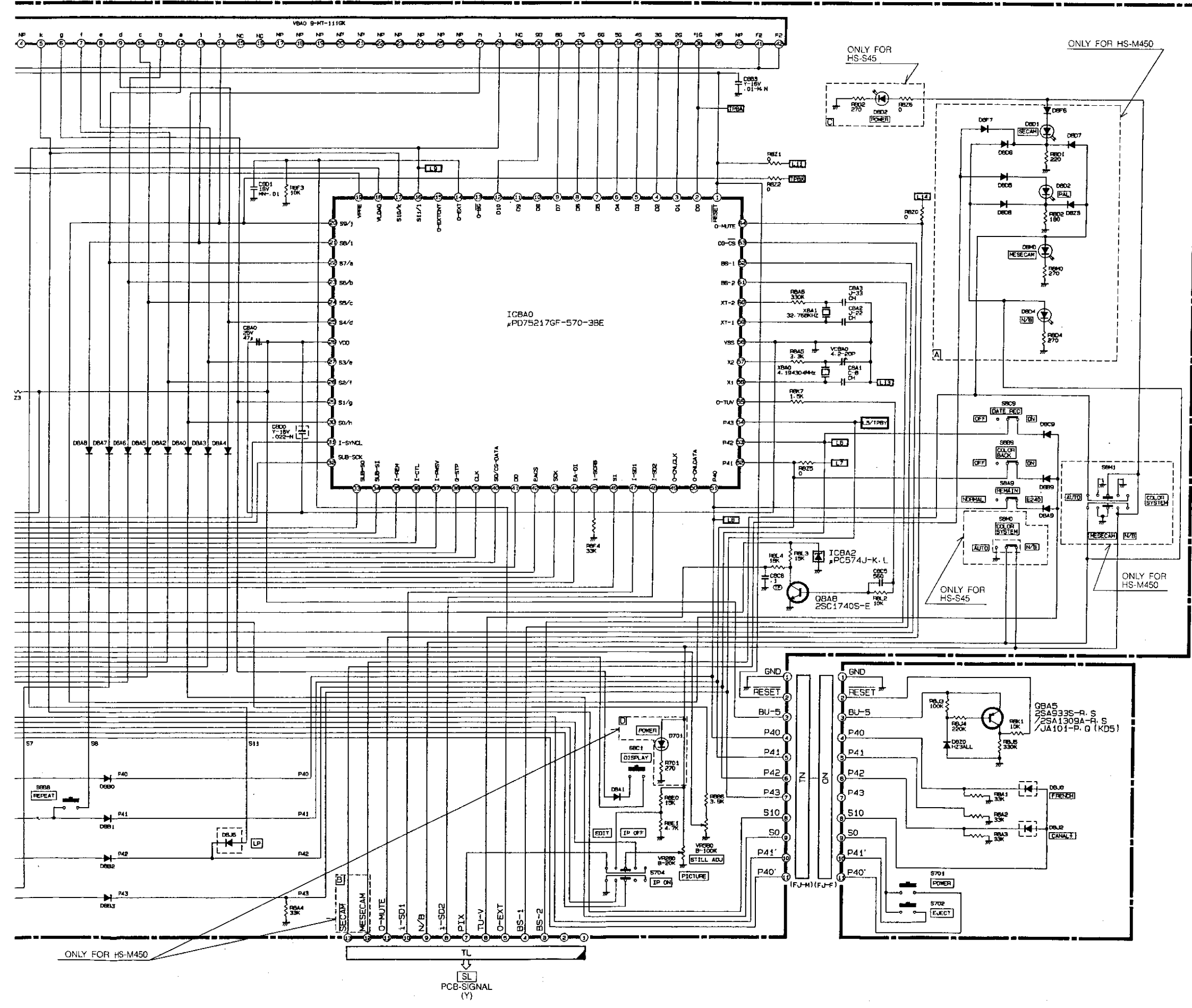
SYMBOLS INDICATE COMPONENTS HAVING SPECIAL CHARACTERISTICS IMPORTANT TO SAFETY AND PERFORMANCE. THEREFOR REPLACEMENT OF ANY SAFETY PARTS SHOULD BE IDENTICAL IN VALUE AND CHARACTERISTICS.

DON'T DEGRADE THE SAFETY OF THE VCR THROUGH IMPROPER SERVICING.

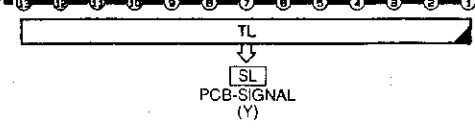


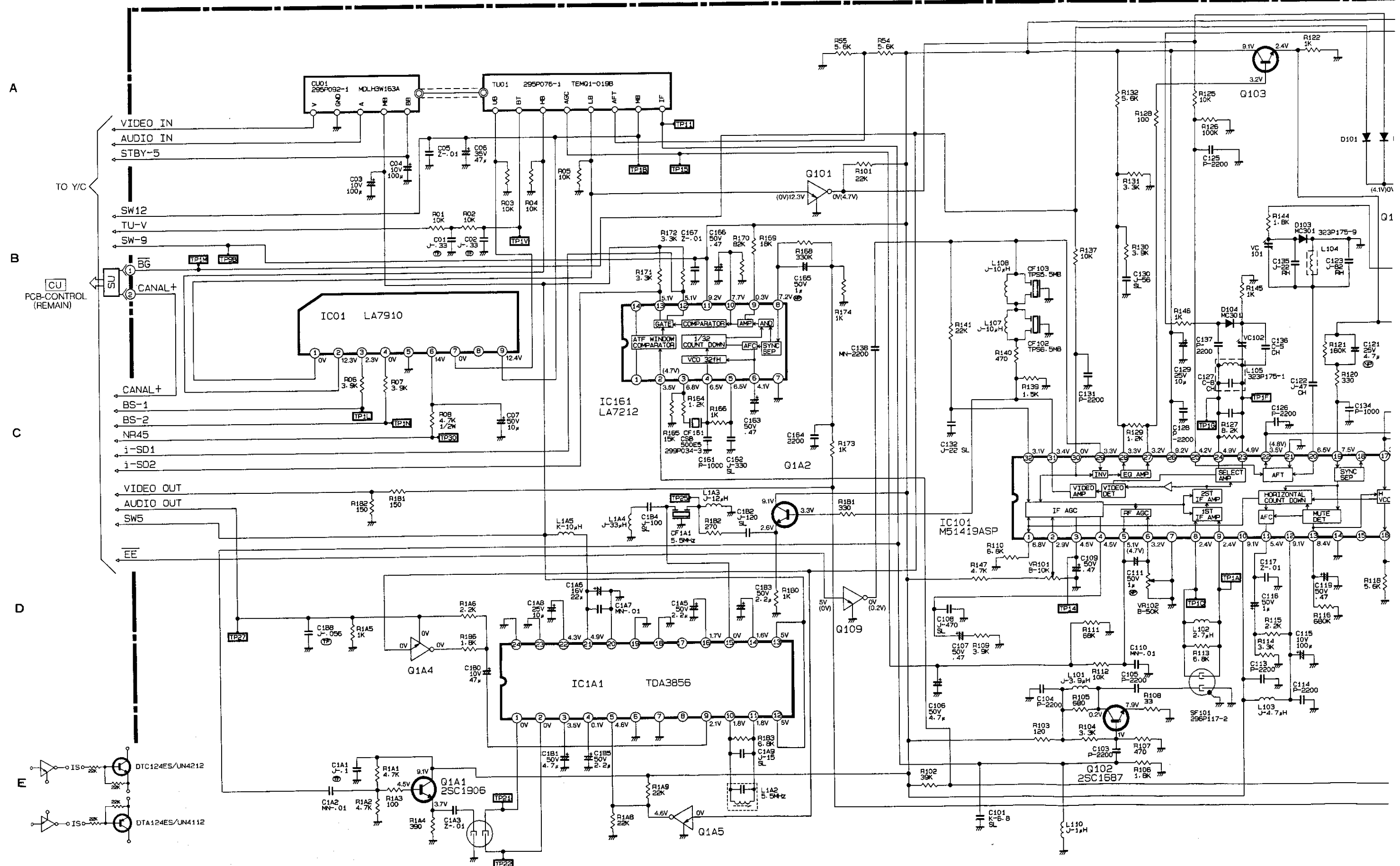
⚠️ SERVICING PRECAUTION
 SYMBOLS INDICATE COMPONENTS HAVING SPECIAL CHARACTERISTICS IMPORTANT TO SAFETY AND PERFORMANCE. THEREFOR REPLACEMENT OF ANY SAFETY PARTS SHOULD BE IDENTICAL IN VALUE AND CHARACTERISTICS.
 DON'T DEGRADE THE SAFETY OF THE VCR THROUGH IMPROPER SERVICING.





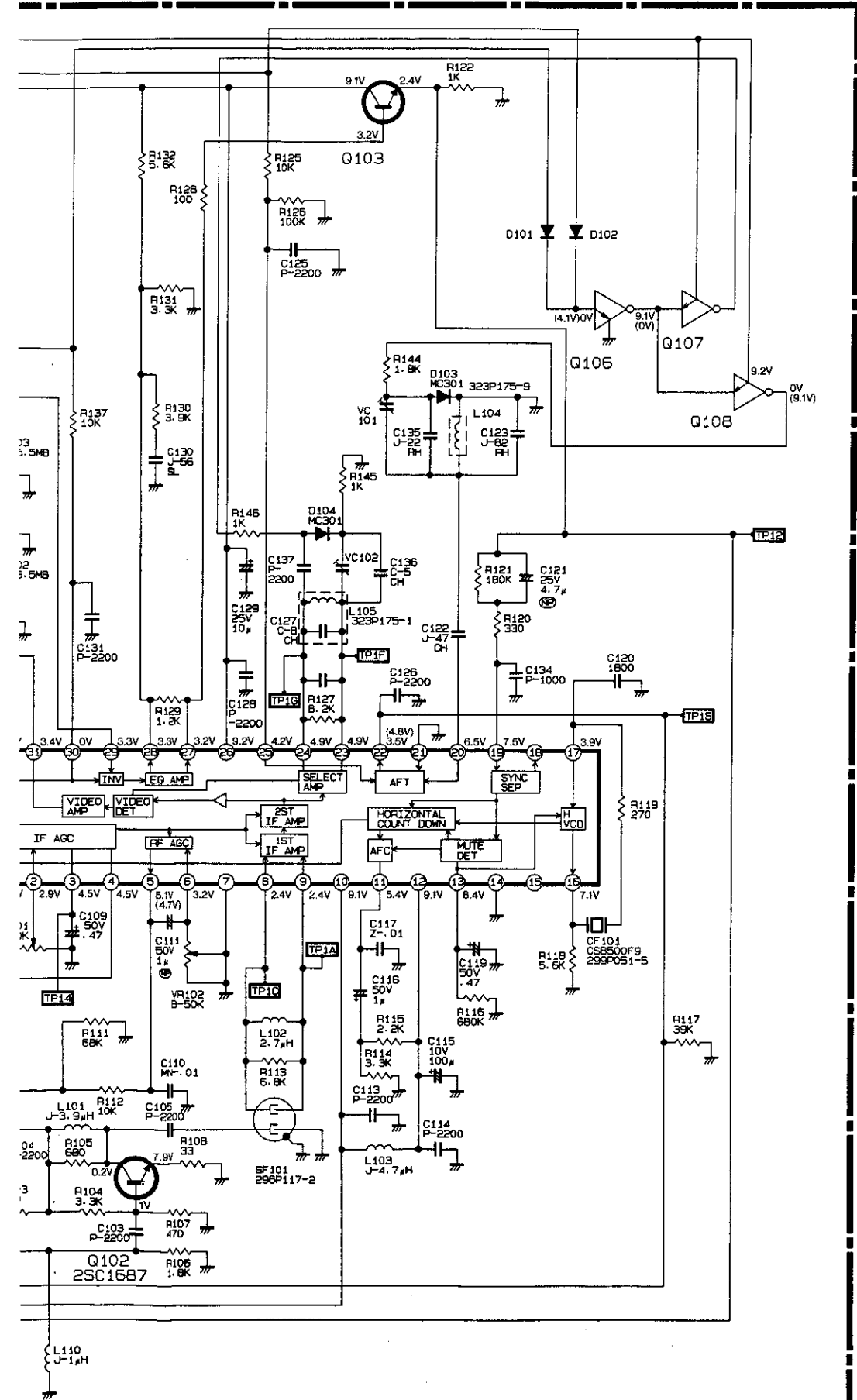
ONLY FOR HS-M450



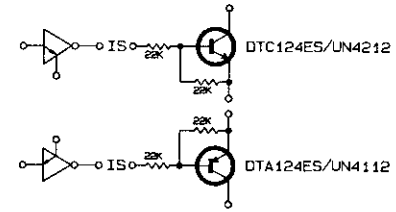
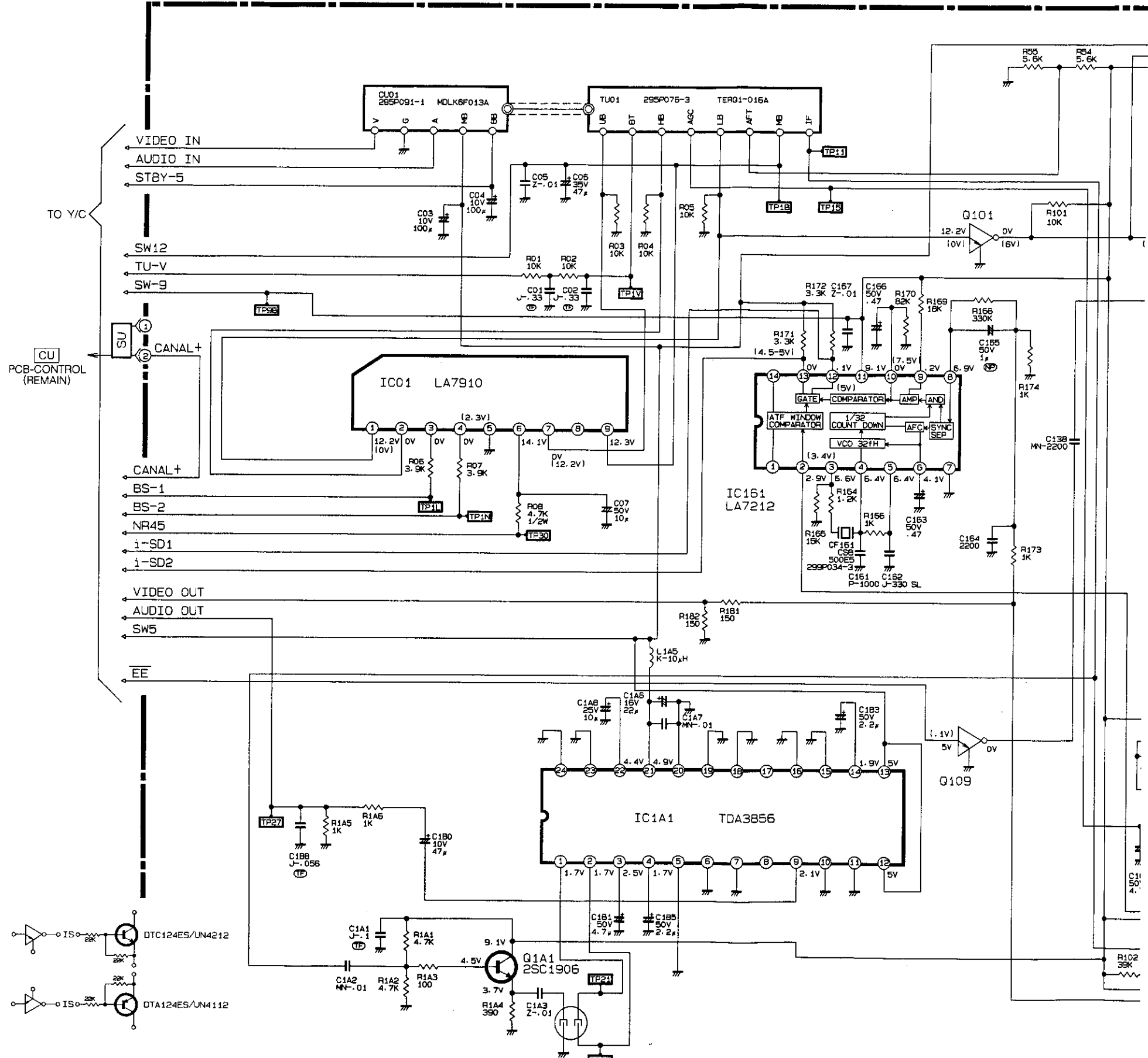


All diodes are MA165/1N4591 unless otherwise specified
 All NPN transistors are 2SC2058S-N/P unless otherwise specified
 All PNP transistors are 2SA933S-RS/JA101-P/D unless otherwise specified

7 PCB-SIGNAL(TUNER/VIF) HS-M450 8 9

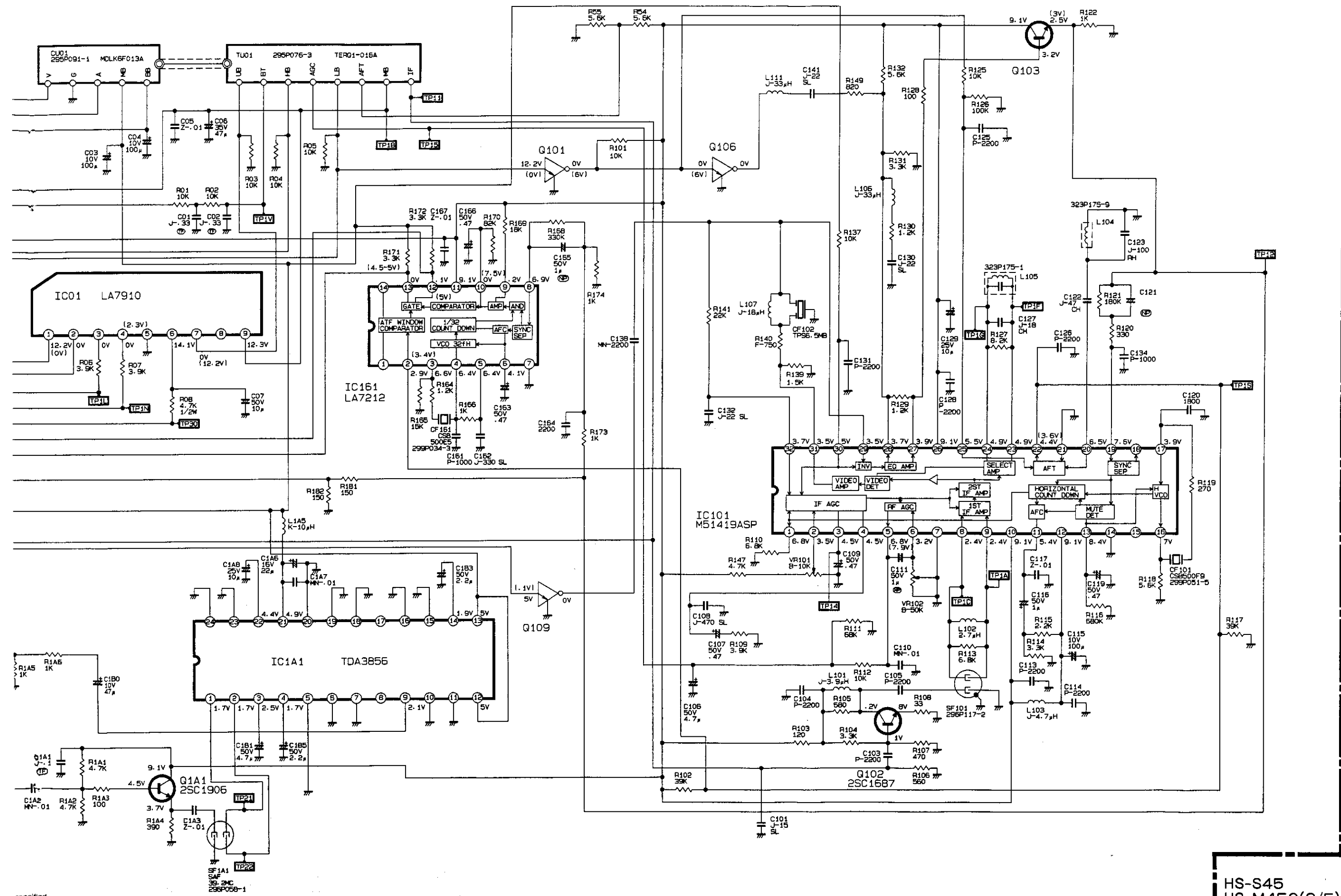


10 11 12 13 14



All diodes are MA165/IN4531 unless otherwise specified
 All NPN transistors are 2SC2058S-NP unless otherwise specified
 All PNP transistors are 2SA933S-RS/JA101-P,Q unless otherwise specified

SF1A1
 SAF
 35.2M
 299P058-1



HS-S45
HS-M450(2/5)

PCB-HEAD AMP

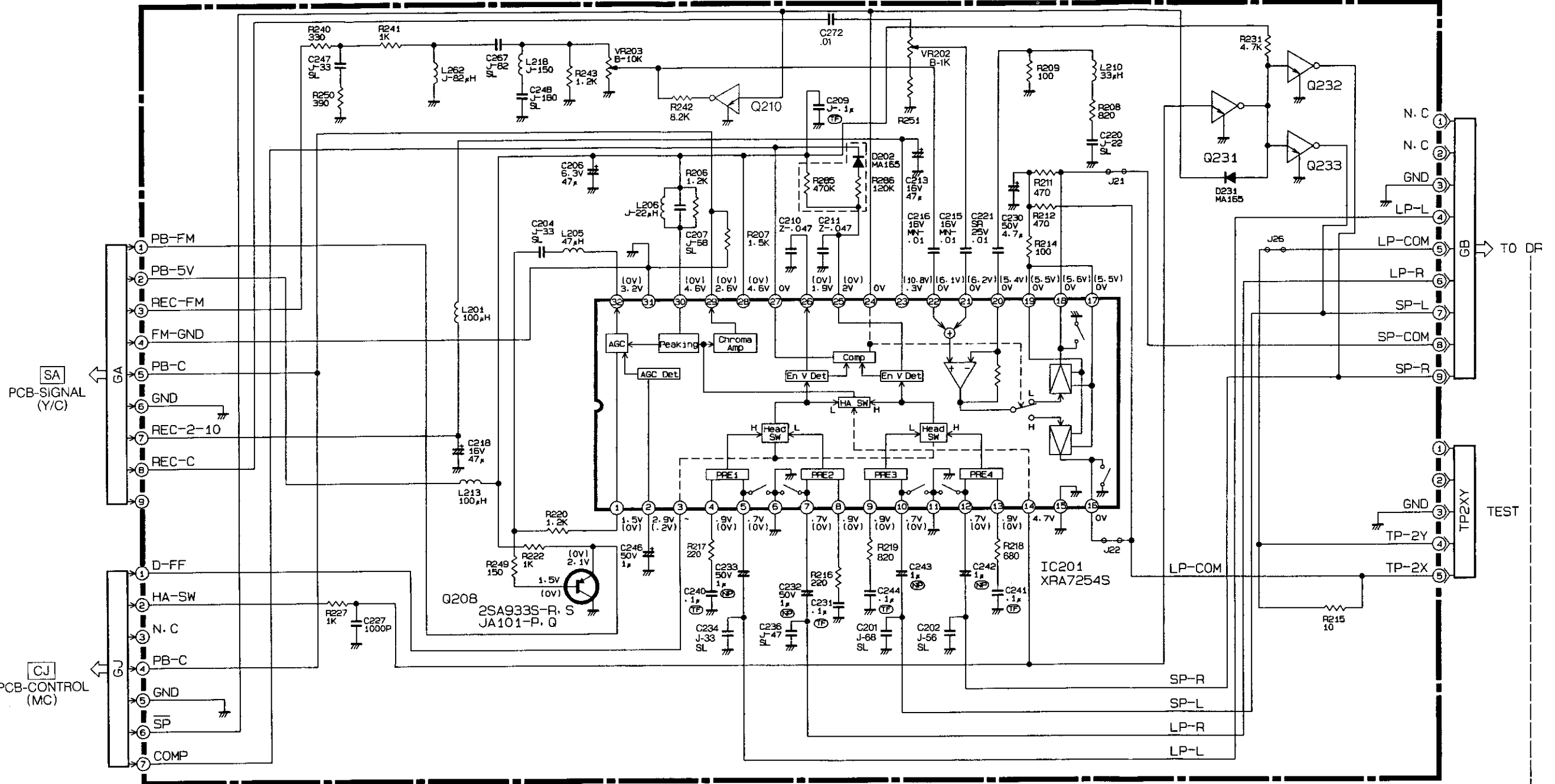
A

B

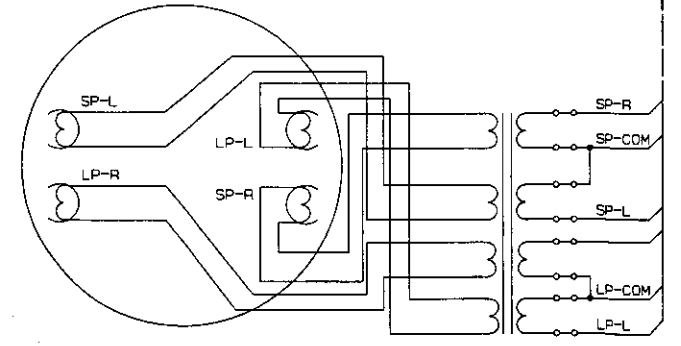
C

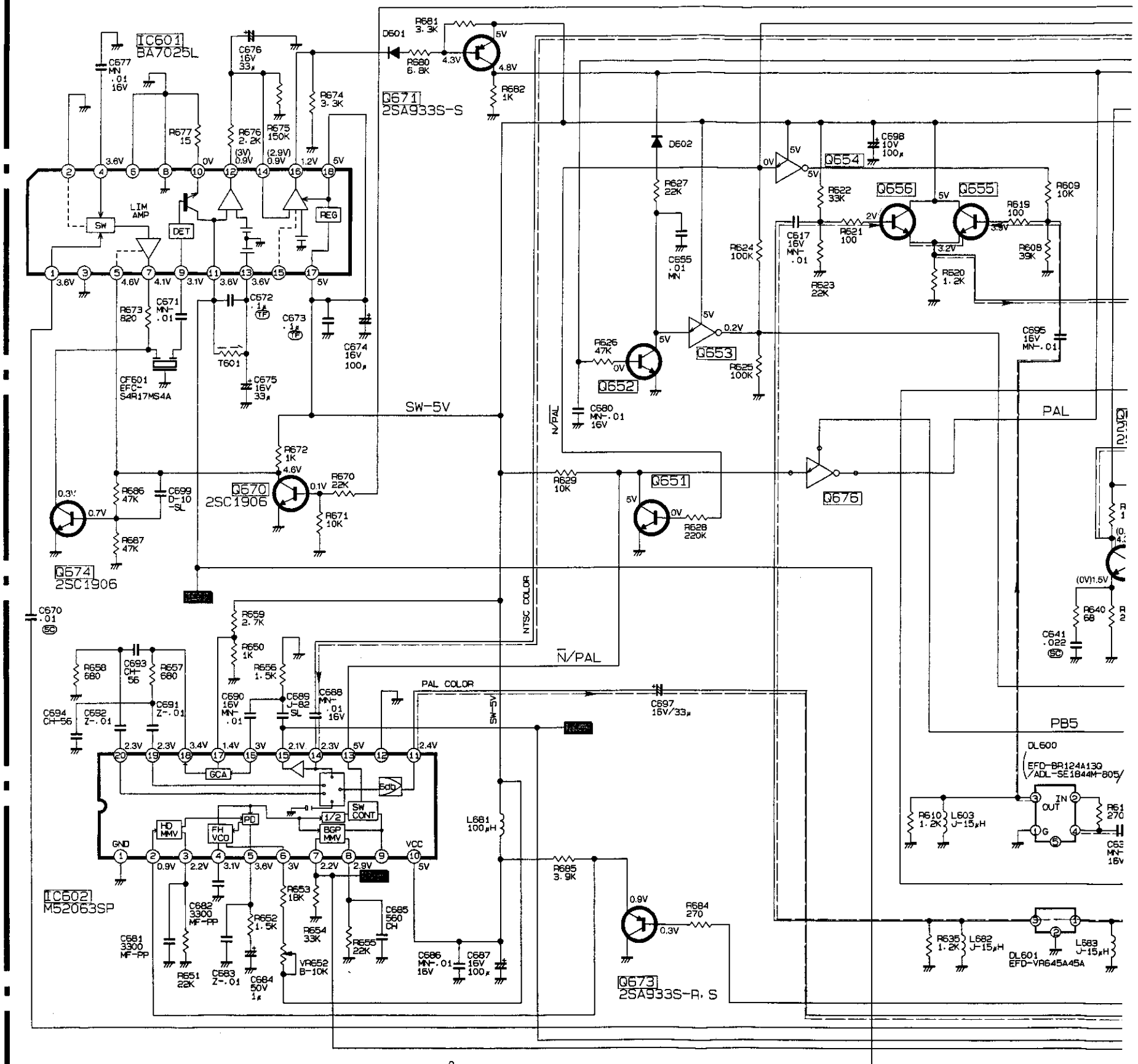
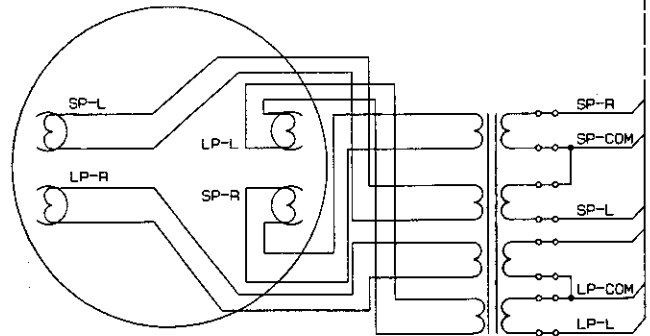
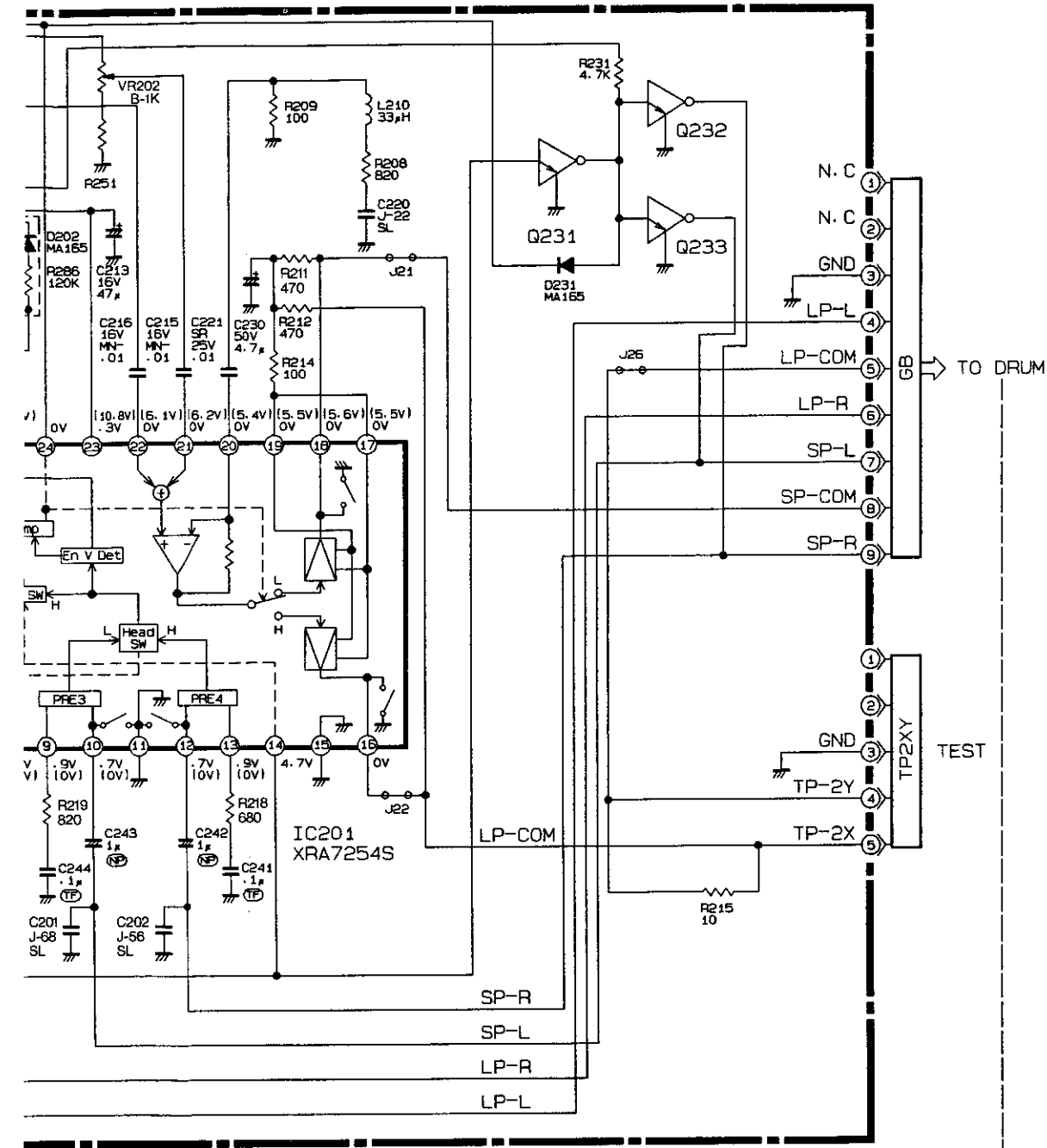
D





E



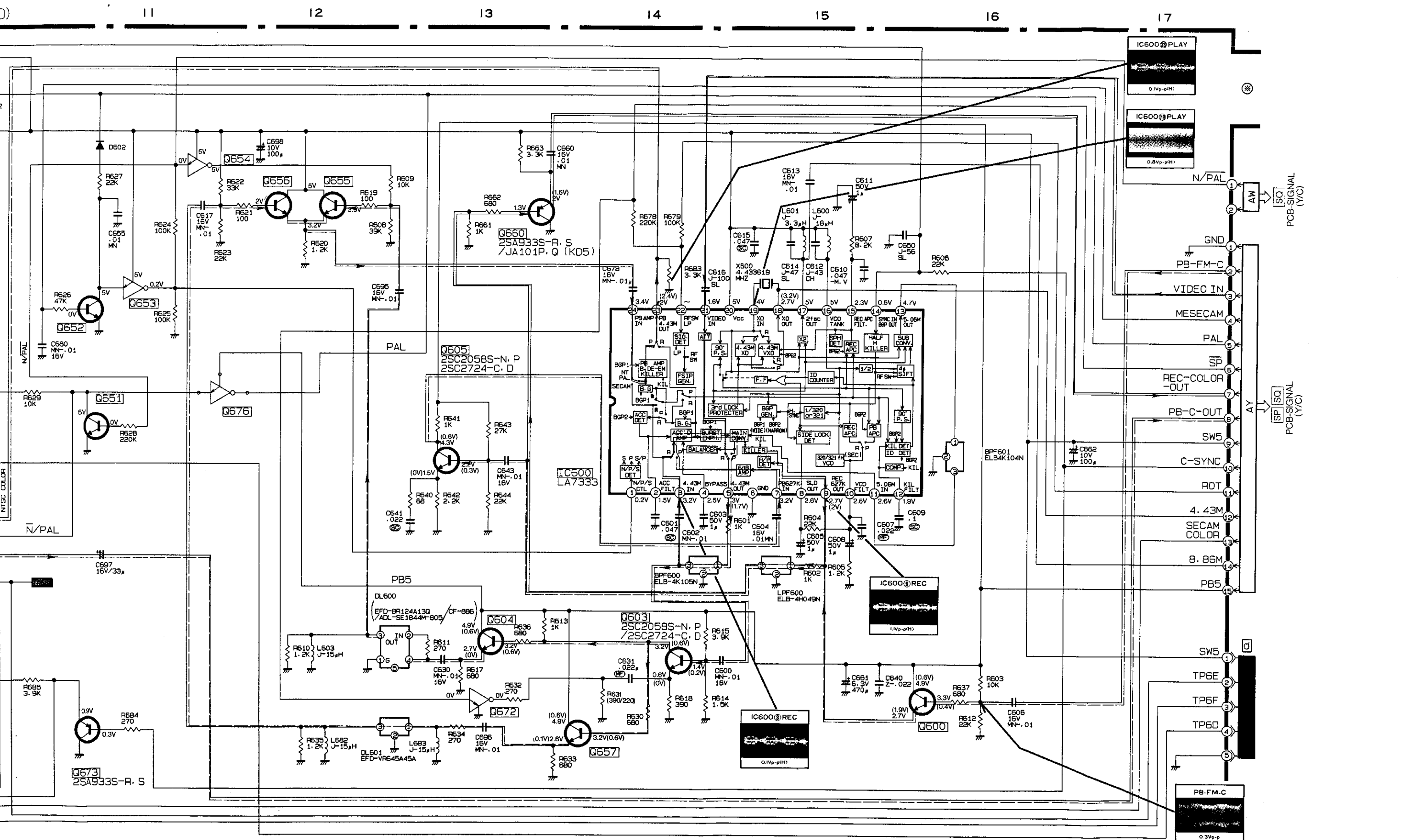
SYMBOL No.	R251
MODEL	
HS-S45	0Ω
HS-M450	270





 IS  DTC124ES/UN4212  IS  DTA124ES/UN4112

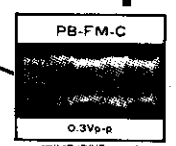
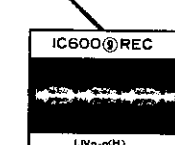
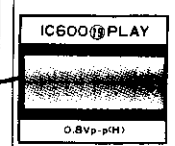
A11 diodes are MA165/1N4531 unless otherwise specified
 A11 NPN transistors are 2SC1740S-R,S/JC501-P,Q unless otherwise specified



All diodes are MA165/IN4531 unless otherwise specified

All NPN transistors are 2SC1740S-R,S/UC501-P,Q unless otherwise specified

UN4112



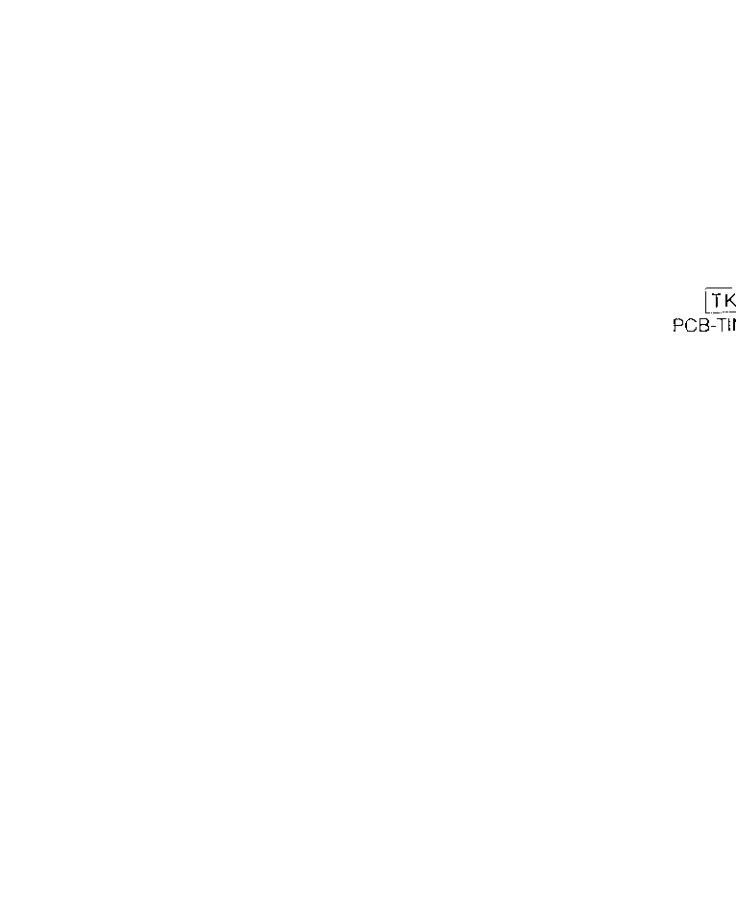
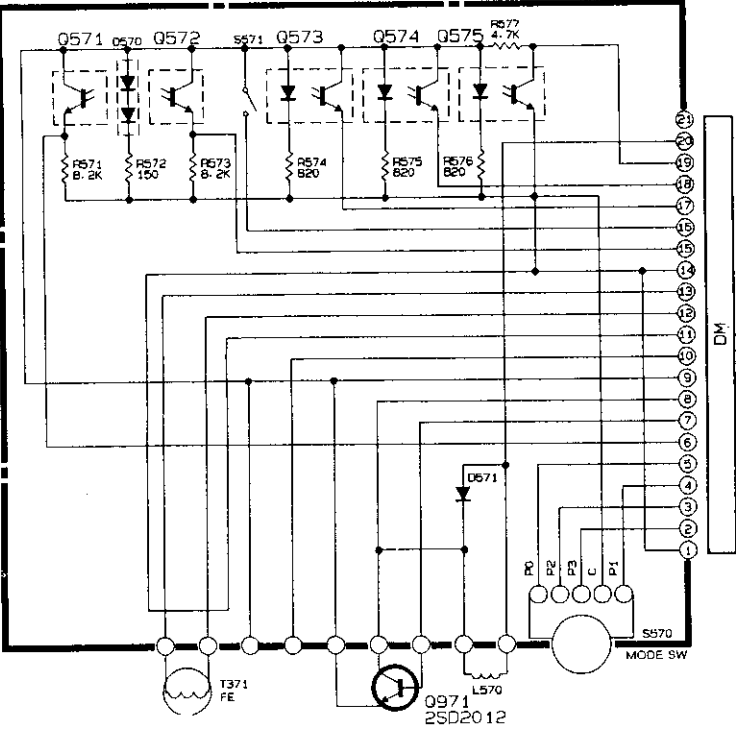
N/PAL
AW
GND
PB-FM-C
VIDEO IN
MESECAM
PAL
SP
REC-COLOR-OUT
PB-C-OUT
SW5
C-SYNC
ROT
4.43M
SECAM COLOR
8.86M
PB5

SP
SQ
PCB-SIGNAL (Y/C)
AY
PCB-SIGNAL (Y/C)

SW5
TP6E
TP6F
TP6D

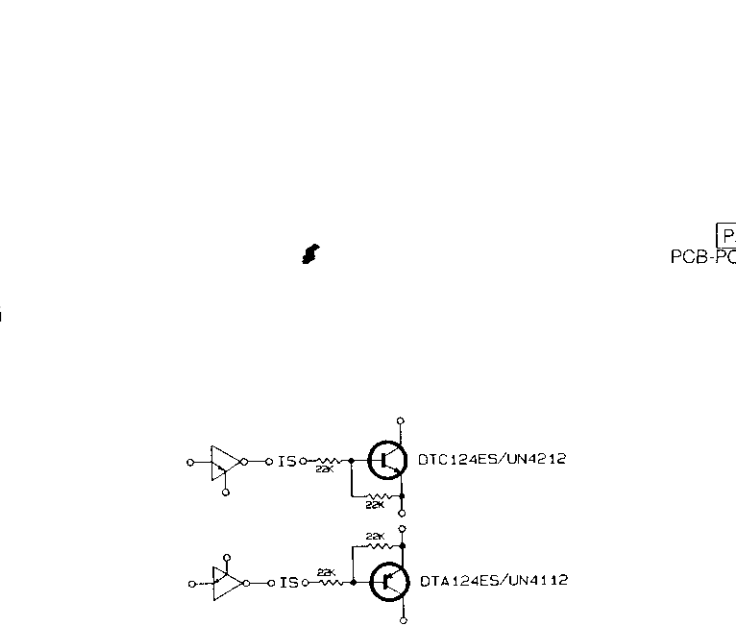
(TIME/DIV=1sec)

PCB-DECK



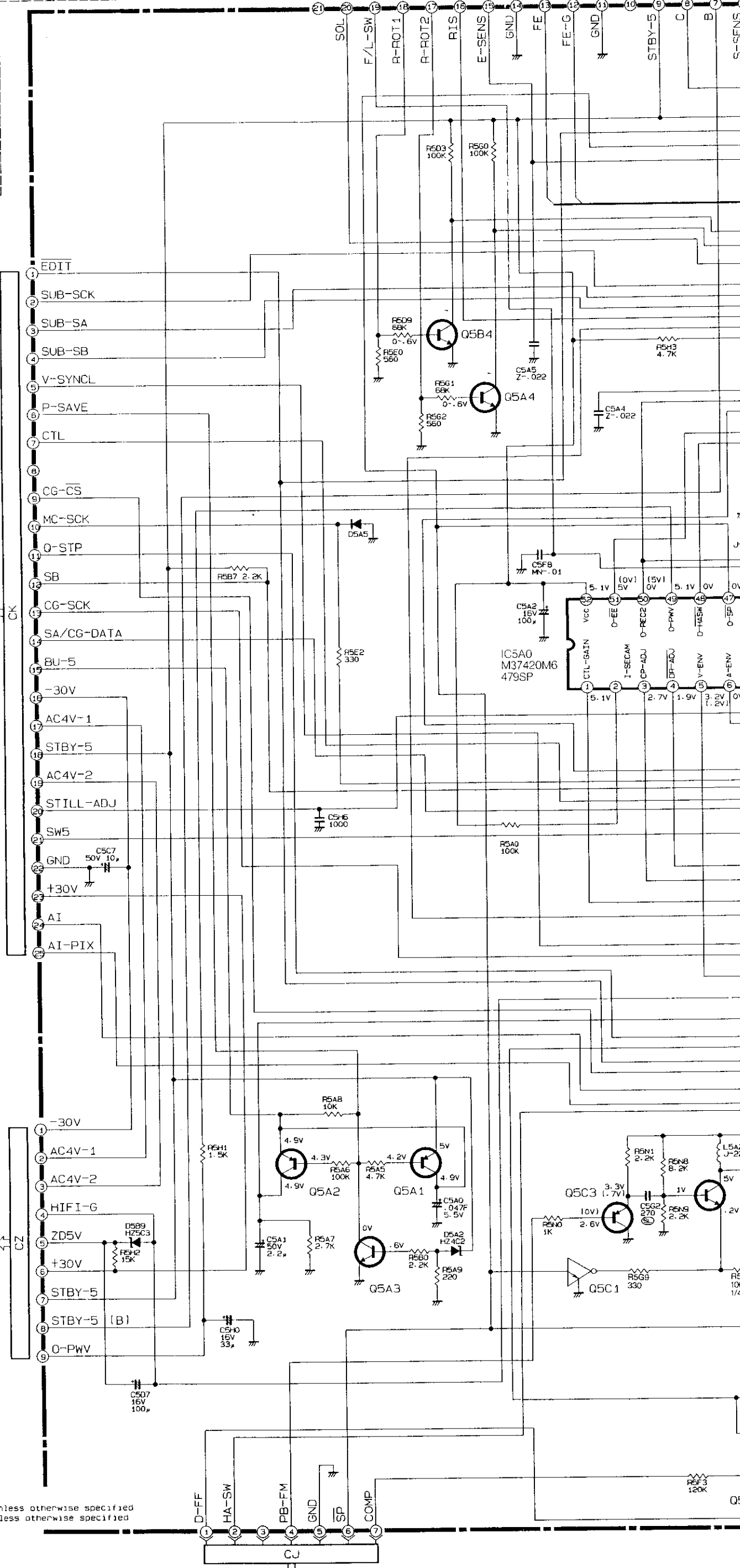
MC

SYMBOL No.	D AREA	J-13	J-15	R5S7	R5S9	R5H3	R5R6
HS-S45	○	×	×	1.2K	390	×	×
HS-M450	×	○	○	1K	3.3K	○	○



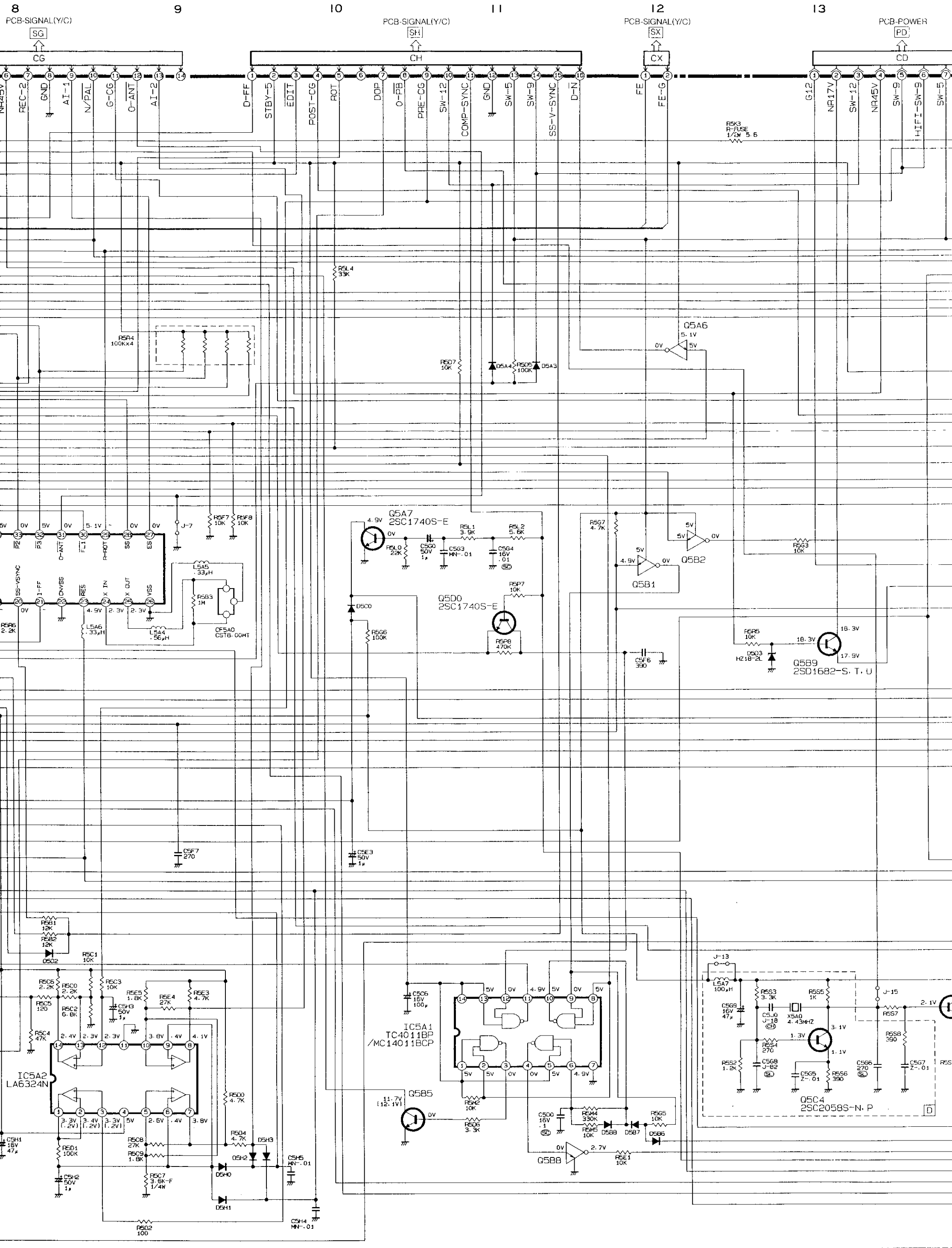
All diodes are M4165/1SS252/1N4531 unless otherwise specified
 All NPN transistors are 2SC1740S-R, S/25C3311A-R, S/JC501-P, Q unless otherwise specified
 All PNP transistors are 2SA9335-R, S/25A1309A-R, S/JA101-P, Q unless otherwise specified

PCB-CONTROL(MC)



TO DECK
CM

GJ PCB-HEAD AMP



8

9

10

11

12

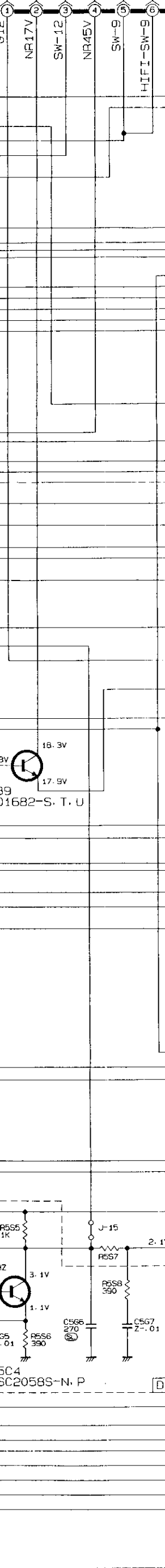
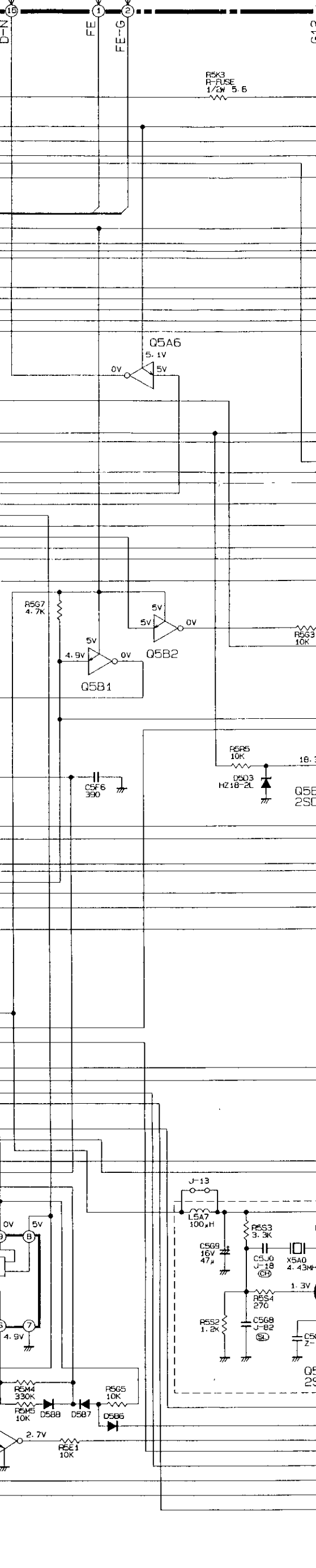
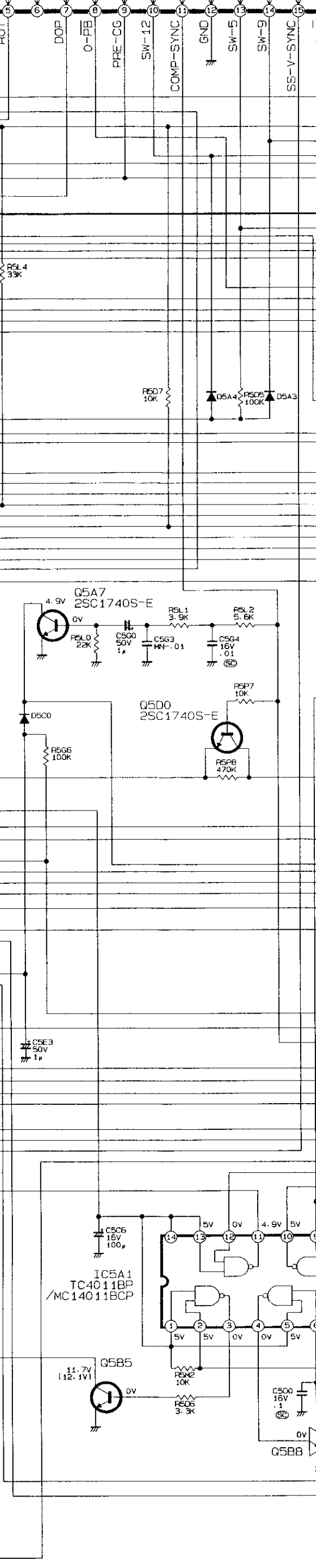
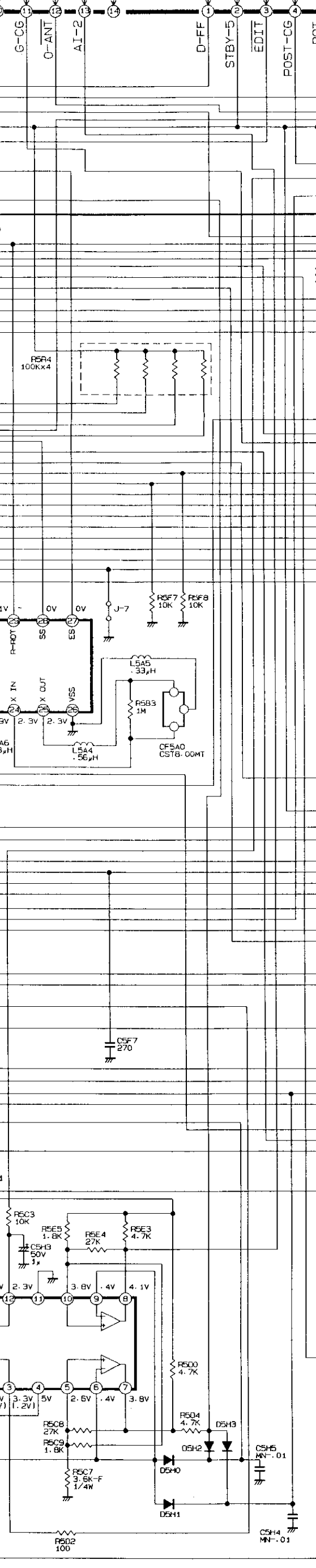
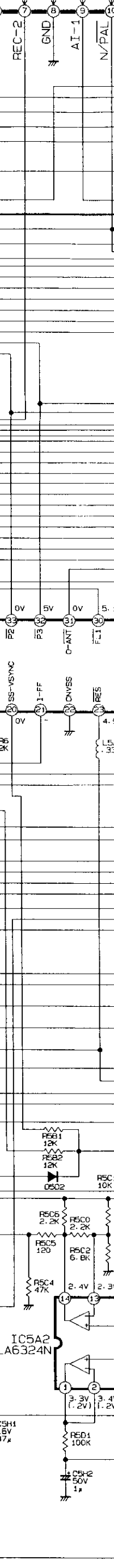
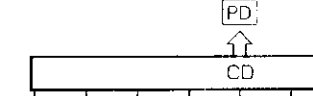
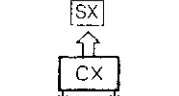
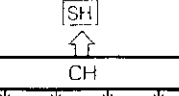
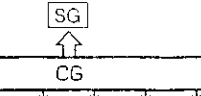
13

PCB-SIGNAL(Y/C)

PCB-SIGNAL(Y/C)

PCB-SIGNAL(Y/C)

PCB-POWER



F5K3
R-FUSE
1/2W 5.6

R5A4
100Kx4

R5L4
33K

R507
10K

D5A4

R505
100K

D5A3

Q5A6
5.1V

F2

F3

F1

F-HOT

SS

ES

SS-V-SYNC

1-FF

DNVES

RES

X IN

X OUT

R5R5
2.2K

L5A6
33uH

L5A4
56uH

R5B3
1M

C5A0
CST8.00MT

5V

0V

5V

0V

5.1V

0V

0V

4.9V

2.3V

2.3V

R5F7
10K

R5F8
10K

J-7

R566
100K

C5F7
270

R5C1
10K

R5C0
2.2K

R5C2
6.8K

R5C3
10K

R5C4
47K

R5C5
120

R5C6
2.2K

R5C7
3.3K

R5C8
27K

R5C9
1.8K

R5D1
100K

R5D2
100

C5H1
16V 47u

C5H2
50V 1u

C5H3
3.3K-F 1/4W

R5E1
10K

R5E2
2.2K

R5E3
4.7K

R5E4
27K

R5E5
1.8K

R5E6
27K

C5H3
50V 1u

R5E7
10K

R5E8
4.7K

R5E9
4.7K

R5F0
10K

R5F1
10K

R5F2
10K

R5F3
10K

R5F4
10K

R5F5
10K

R5F6
10K

R5F7
10K

R5F8
10K

R5F9
10K

R5G0
10K

R5G1
10K

R5G2
10K

R5G3
10K

R5G4
10K

R5G5
10K

R5G6
10K

R5G7
10K

R5G8
10K

R5G9
10K

R5H0
10K

R5H1
10K

R5H2
10K

R5H3
10K

R5H4
10K

R5H5
10K

R5H6
10K

R5H7
10K

R5H8
10K

R5H9
10K

R5I0
10K

R5I1
10K

R5I2
10K

R5I3
10K

R5I4
10K

R5I5
10K

R5I6
10K

R5I7
10K

R5I8
10K

R5I9
10K

R5J0
10K

R5J1
10K

R5J2
10K

R5J3
10K

R5J4
10K

R5J5
10K

R5J6
10K

R5J7
10K

R5J8
10K

R5J9
10K

R5K0
10K

R5K1
10K

R5K2
10K

R5K3
10K

R5K4
10K

R5K5
10K

R5K6
10K

R5K7
10K

R5K8
10K

R5K9
10K

R5L0
10K

R5L1
10K

R5L2
10K

R5L3
10K

R5L4
10K

R5L5
10K

R5L6
10K

R5L7
10K

R5L8
10K

R5L9
10K

R5M0
10K

R5M1
10K

R5M2
10K

R5M3
10K

R5M4
10K

R5M5
10K

R5M6
10K

R5M7
10K

R5M8
10K

R5M9
10K

R5N0
10K

R5N1
10K

R5N2
10K

R5N3
10K

R5N4
10K

R5N5
10K

R5N6
10K

R5N7
10K

R5N8
10K

R5N9
10K

R5O0
10K

R5O1
10K

R5O2
10K

R5O3
10K

R5O4
10K

R5O5
10K

R5O6
10K

R5O7
10K

R5O8
10K

R5O9
10K

R5P0
10K

R5P1
10K

R5P2
10K

R5P3
10K

R5P4
10K

R5P5
10K

R5P6
10K

R5P7
10K

R5P8
10K

R5P9
10K

R5Q0
10K

R5Q1
10K

R5Q2
10K

R5Q3
10K

R5Q4
10K

R5Q5
10K

R5Q6
10K

R5Q7
10K

R5Q8
10K

R5Q9
10K

R5R0
10K

R5R1
10K

R5R2
10K

R5R3
10K

R5R4
10K

R5R5
10K

R5R6
10K

R5R7
10K

R5R8
10K

R5R9
10K

R5S0
10K

R5S1
10K

R5S2
10K

R5S3
10K

R5S4
10K

R5S5
10K

R5S6
10K

R5S7
10K

R5S8
10K

R5S9
10K

R5T0
10K

R5T1
10K

R5T2
10K

R5T3
10K

R5T4
10K

R5T5
10K

R5T6
10K

R5T7
10K

R5T8
10K

R5T9
10K

R5U0
10K

R5U1
10K

R5U2
10K

R5U3
10K

R5U4
10K

R5U5
10K

R5U6
10K

R5U7
10K

R5U8
10K

R5U9
10K

R5V0
10K

R5V1
10K

R5V2
10K

R5V3
10K

R5V4
10K

R5V5
10K

R5V6
10K

R5V7
10K

R5V8
10K

R5V9
10K

R5W0
10K

R5W1
10K

R5W2
10K

R5W3
10K

R5W4
10K

R5W5
10K

R5W6
10K

R5W7
10K

R5W8
10K

R5W9
10K

R5X0
10K

R5X1
10K

R5X2
10K

R5X3
10K

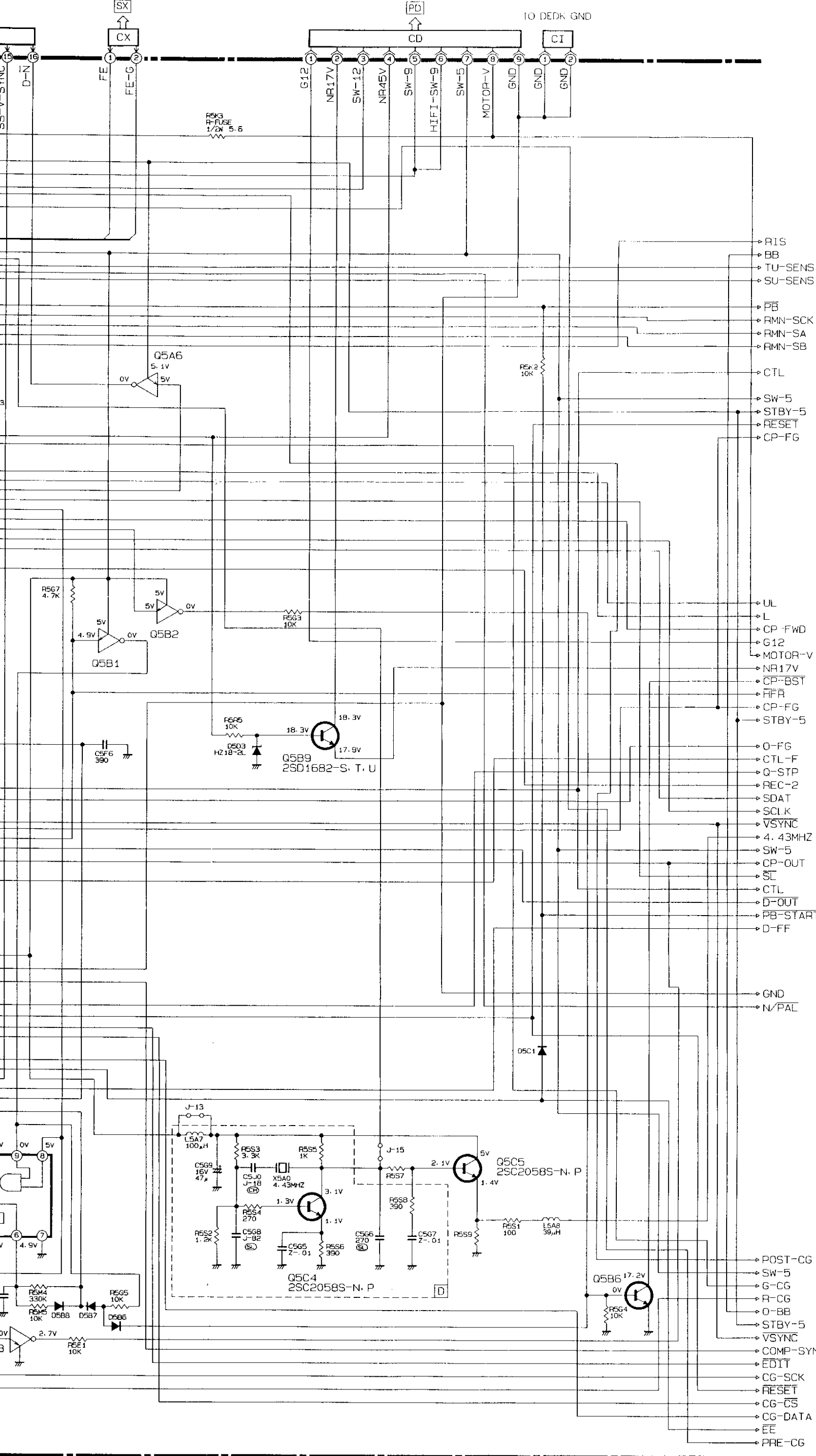
R5X4
10K

R5X5
10K

R5X6
10K

R5X7
10K

R5X8

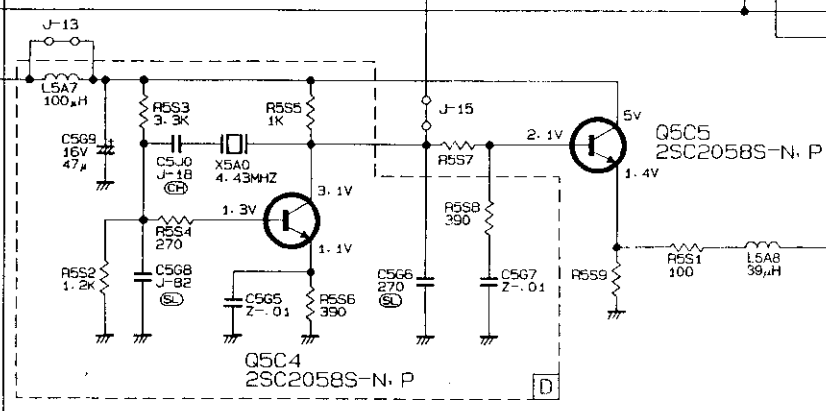


- RIS
- BB
- TU-SENS
- SU-SENS
- PB
- RMN-SCK
- RMN-SA
- RMN-SB
- CTL
- SW-5
- STBY-5
- RESET
- CP-FG
- UL
- L
- CP-FWD
- G12
- MOTOR-V
- NR17V
- CP-BST
- FFR
- CP-FG
- STBY-5
- O-FG
- CTL-F
- Q-STP
- REC-2
- SDAT
- SCLK
- VSYNC
- 4.43MHZ
- SW-5
- CP-OUT
- SC
- CTL
- D-OUT
- PB-START
- D-FF
- GND
- N/PAL

TO REMAIN

TO SERVO

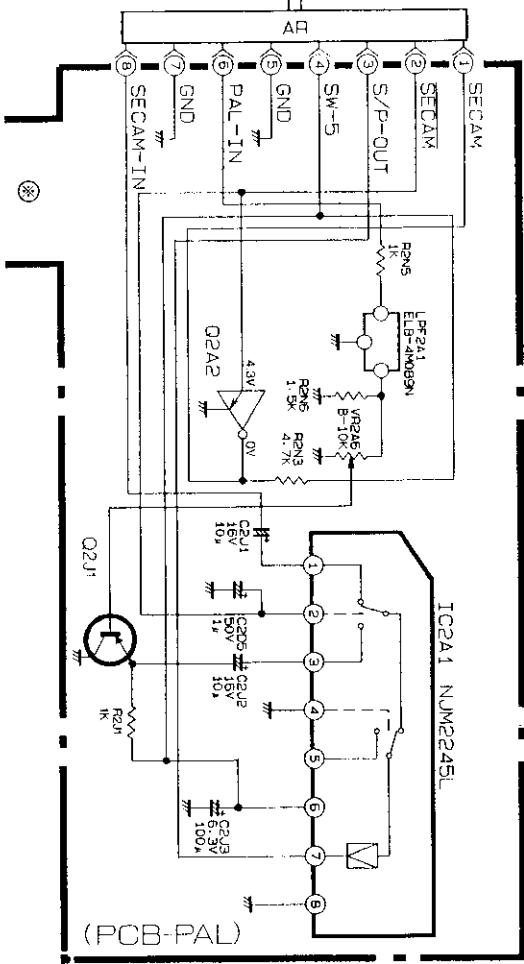
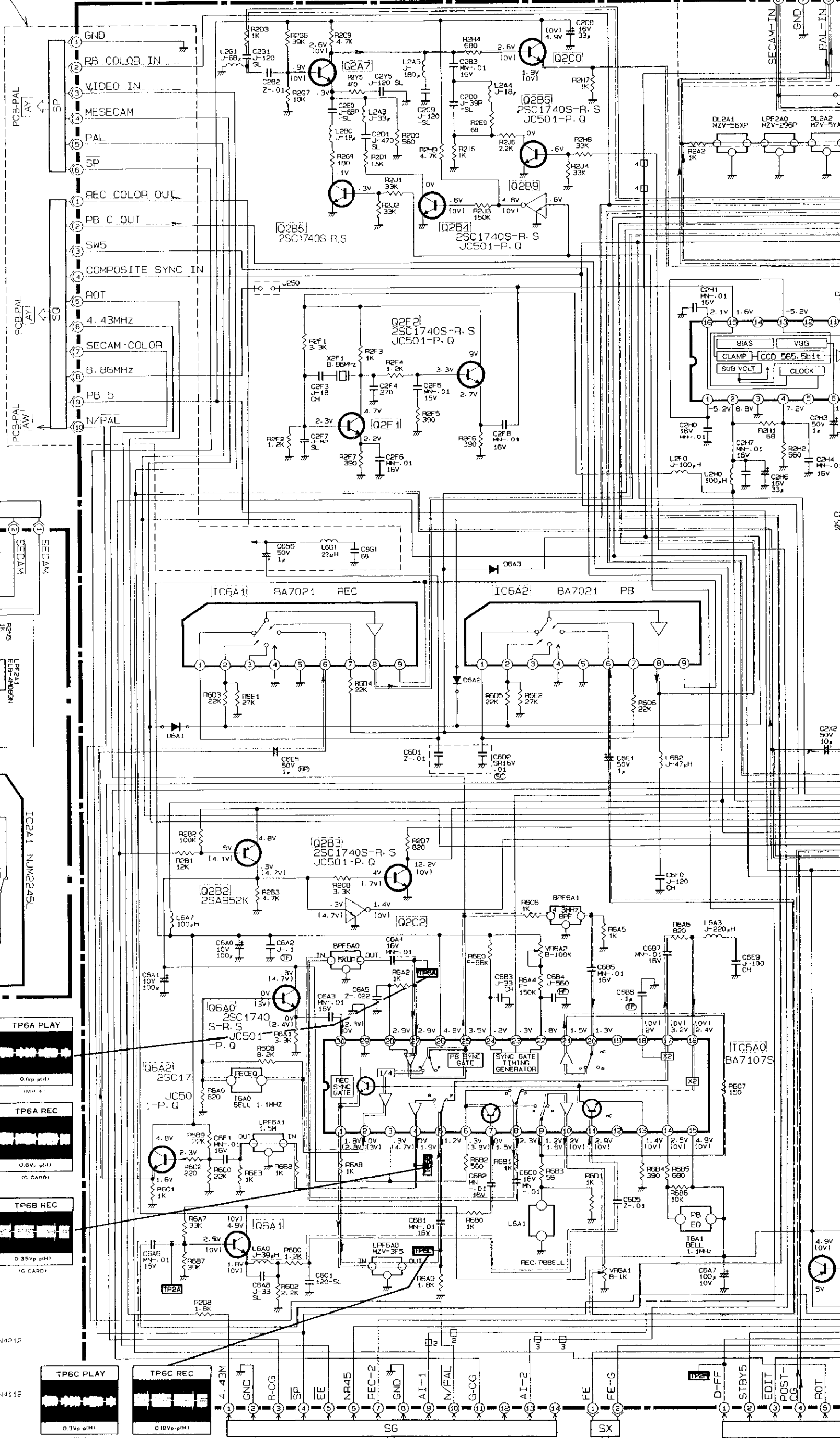
TO CG



ONLY FOR HS-M450

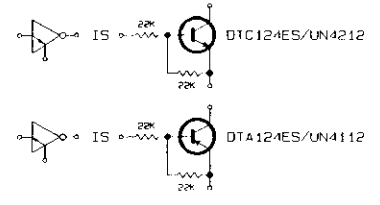
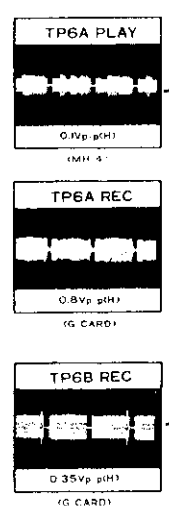
ONLY FOR HS-M450

A
B
C
D
E
F
G
H

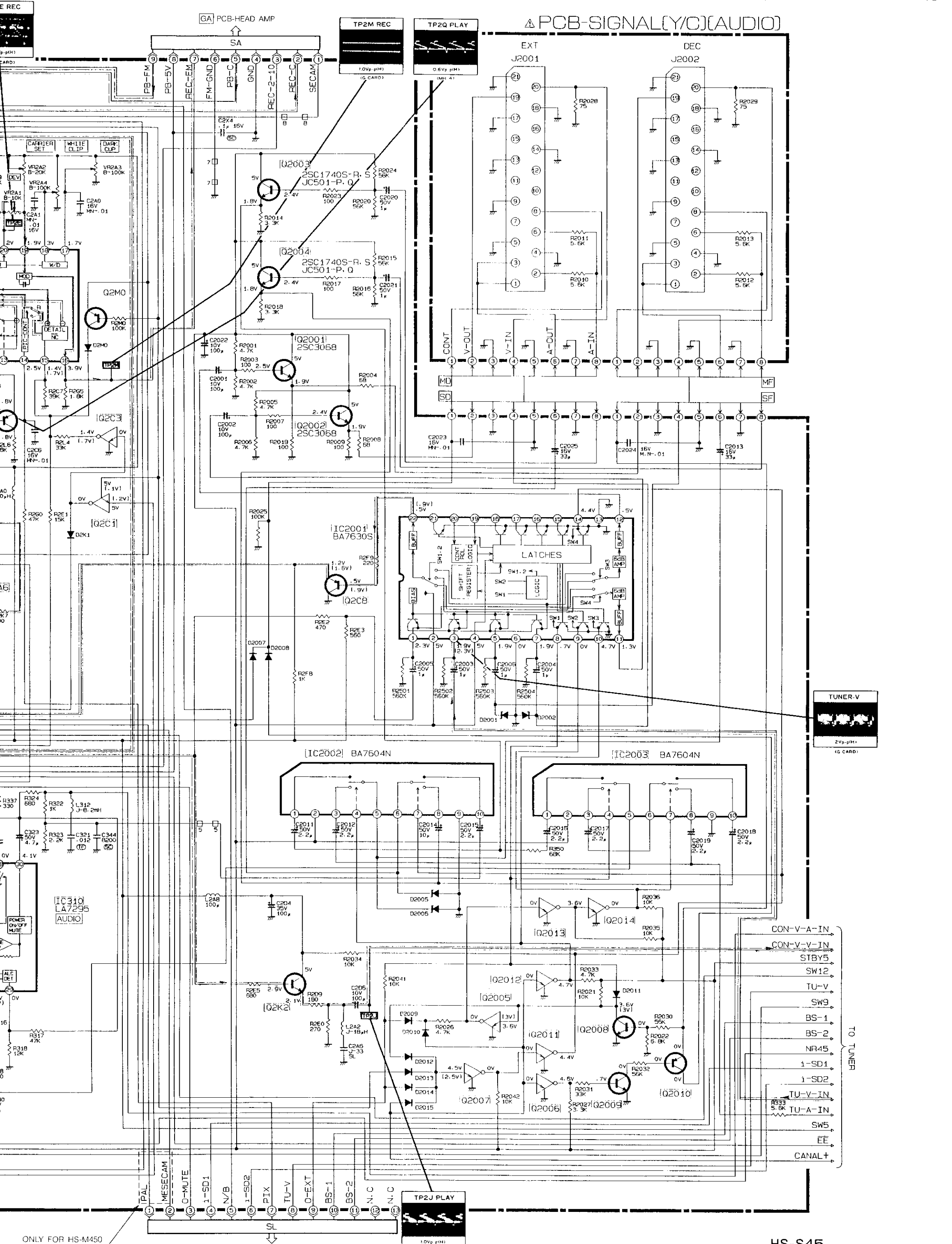


Y/C

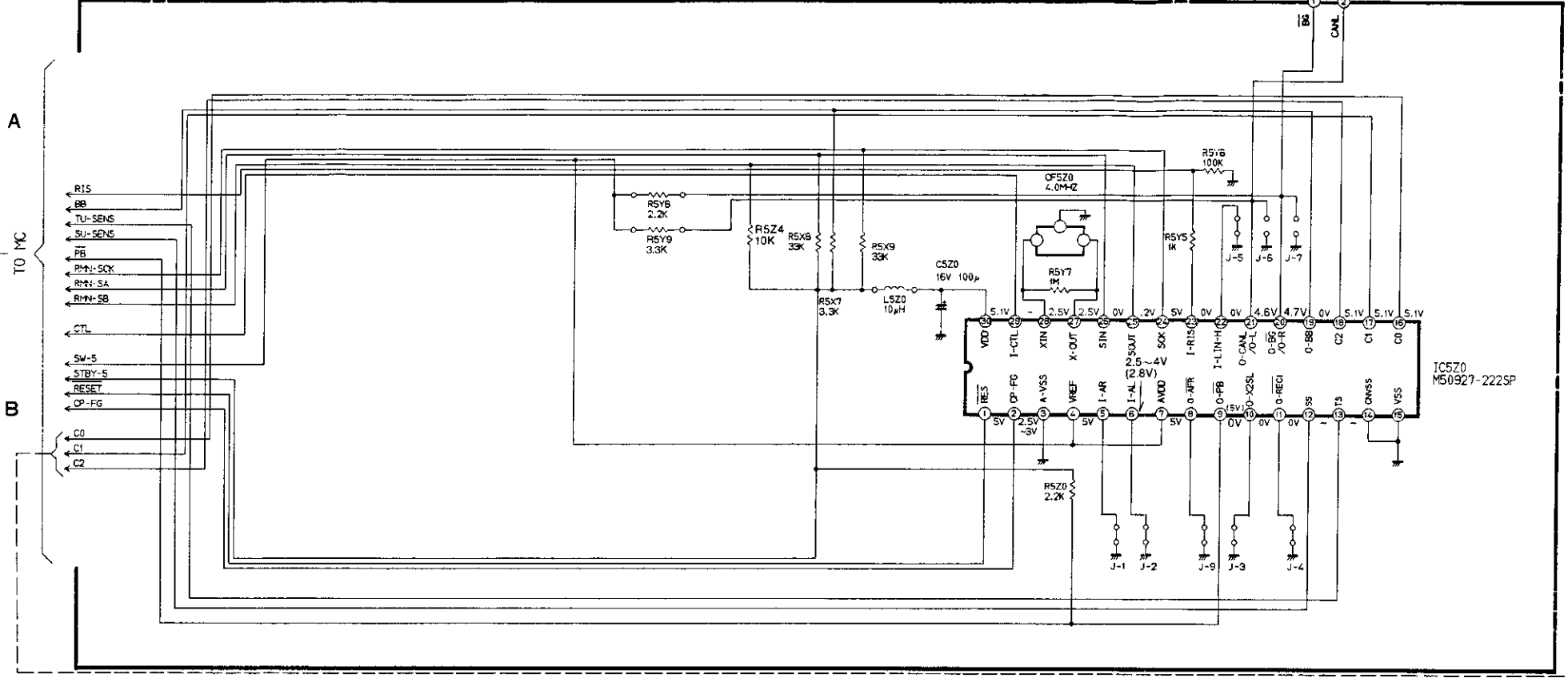
SYMBOL No.	MODELS		
	D6A1	C6D1	J262
HS-S45	X	O	O
HS-M450	O	X	X



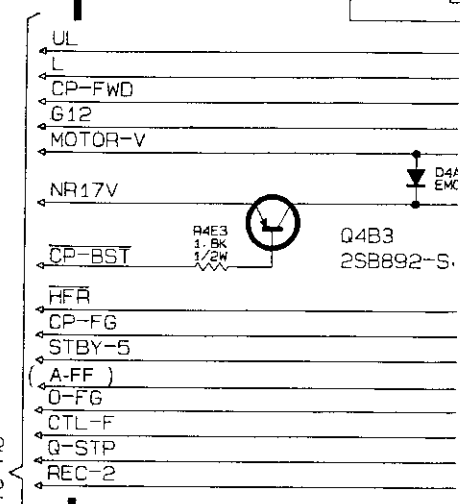
Diodes D2001-D2003, D2007-D2009 are F0A0P-11B/RD12R1.
 All PNP transistors are 2SA933S-R-S/JA101 P-O unless otherwise specified.
 All NPN transistors are 2SC2058-N-P/2SC2724-C-D unless otherwise specified.
 All diodes are MA165/1M4531 unless otherwise specified.



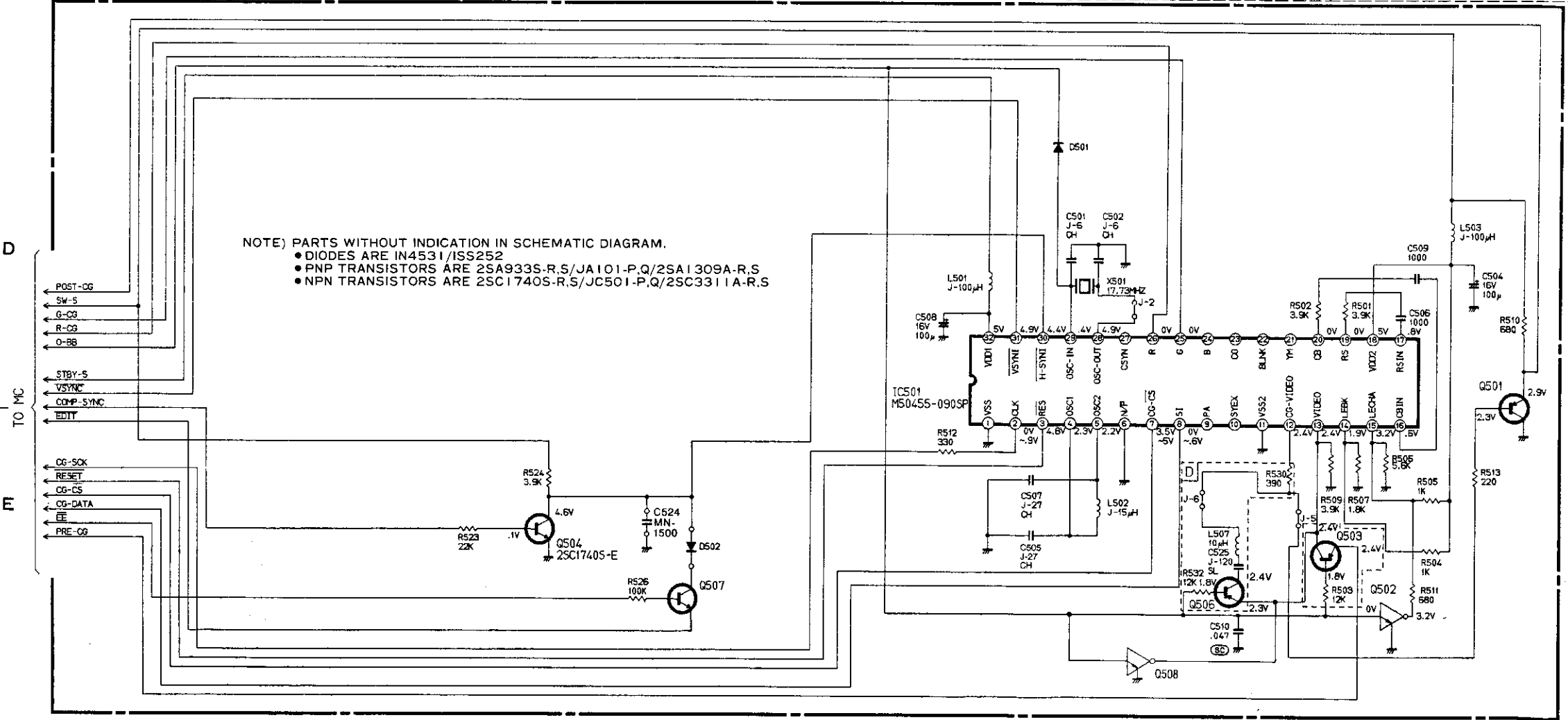
1 2 3 4 6 7 8
REMAIN(PCB-CONTROL) Δ



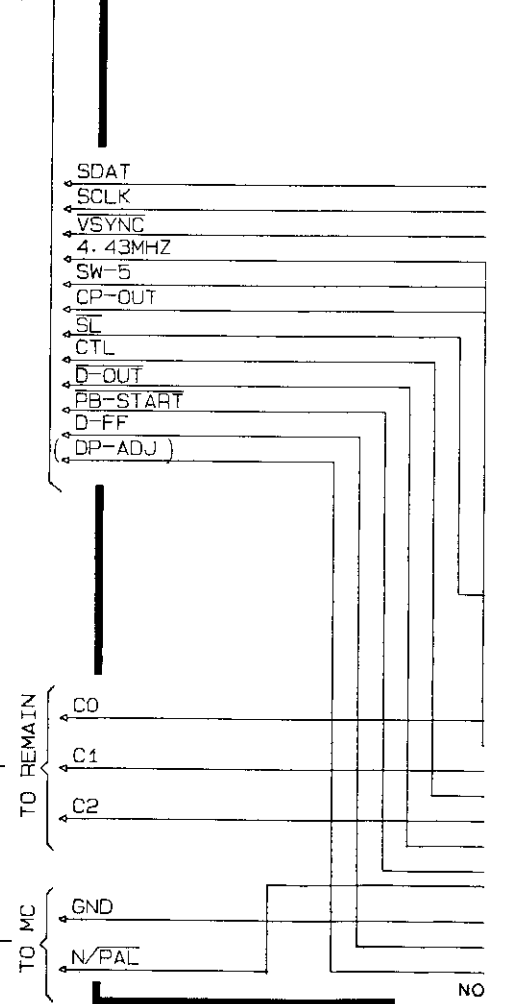
MODELS	SYMBOL NO.	IC4A0	R4E5	R4B0	B AREA	J-3
HS-S45		BU2822	2.2K	51K-F	X	O
HS-M450		BU2822	2.2K	51K-F	O	X

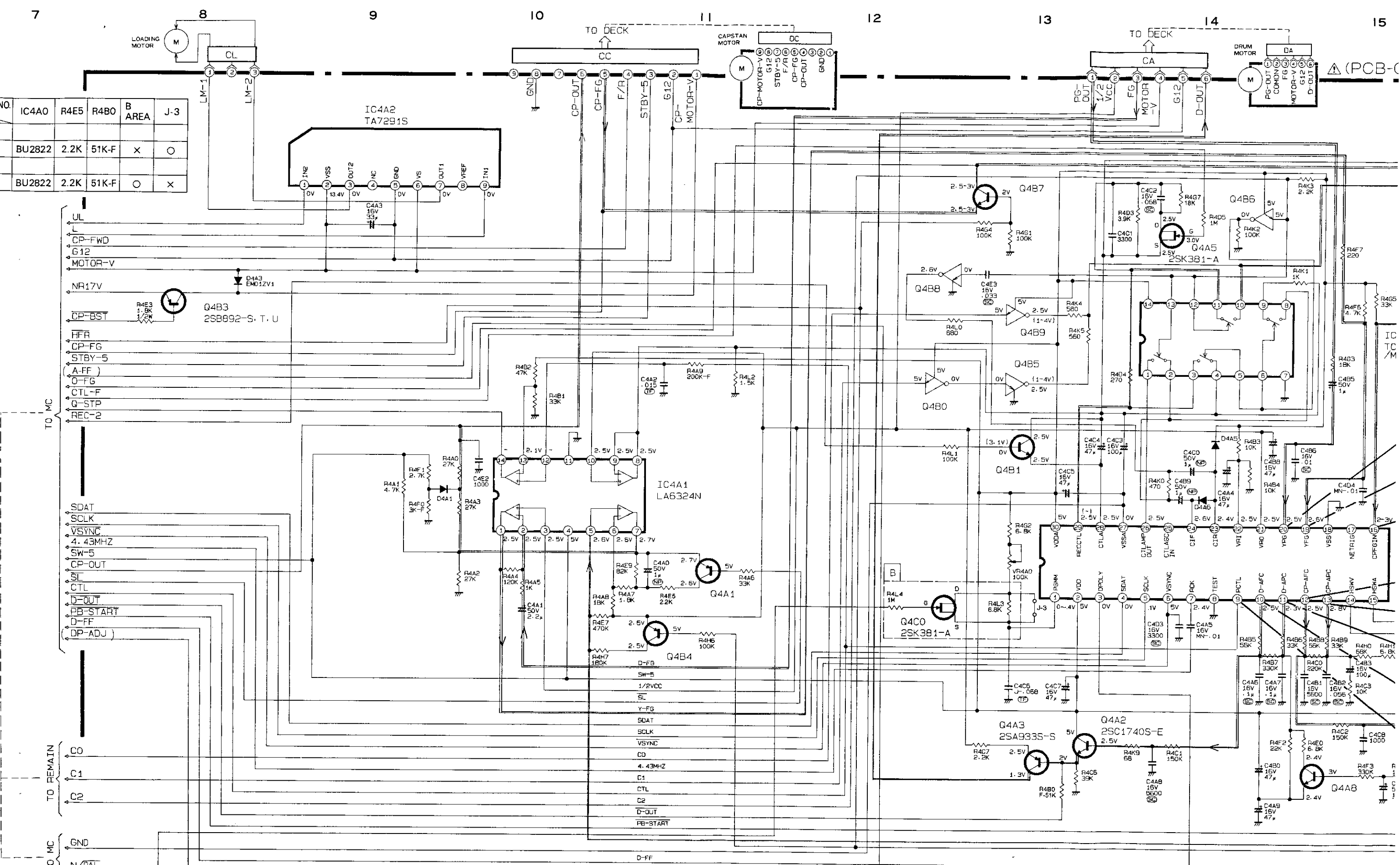


CG(PCB-CONTROL) Δ



NOTE) PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.
 • DIODES ARE IN4531/ISS252
 • PNP TRANSISTORS ARE 2SA933S-R.S/JA101-P,Q/2SA1309A-R.S
 • NPN TRANSISTORS ARE 2SC1740S-R.S/JC501-P,Q/2SC3311A-R.S

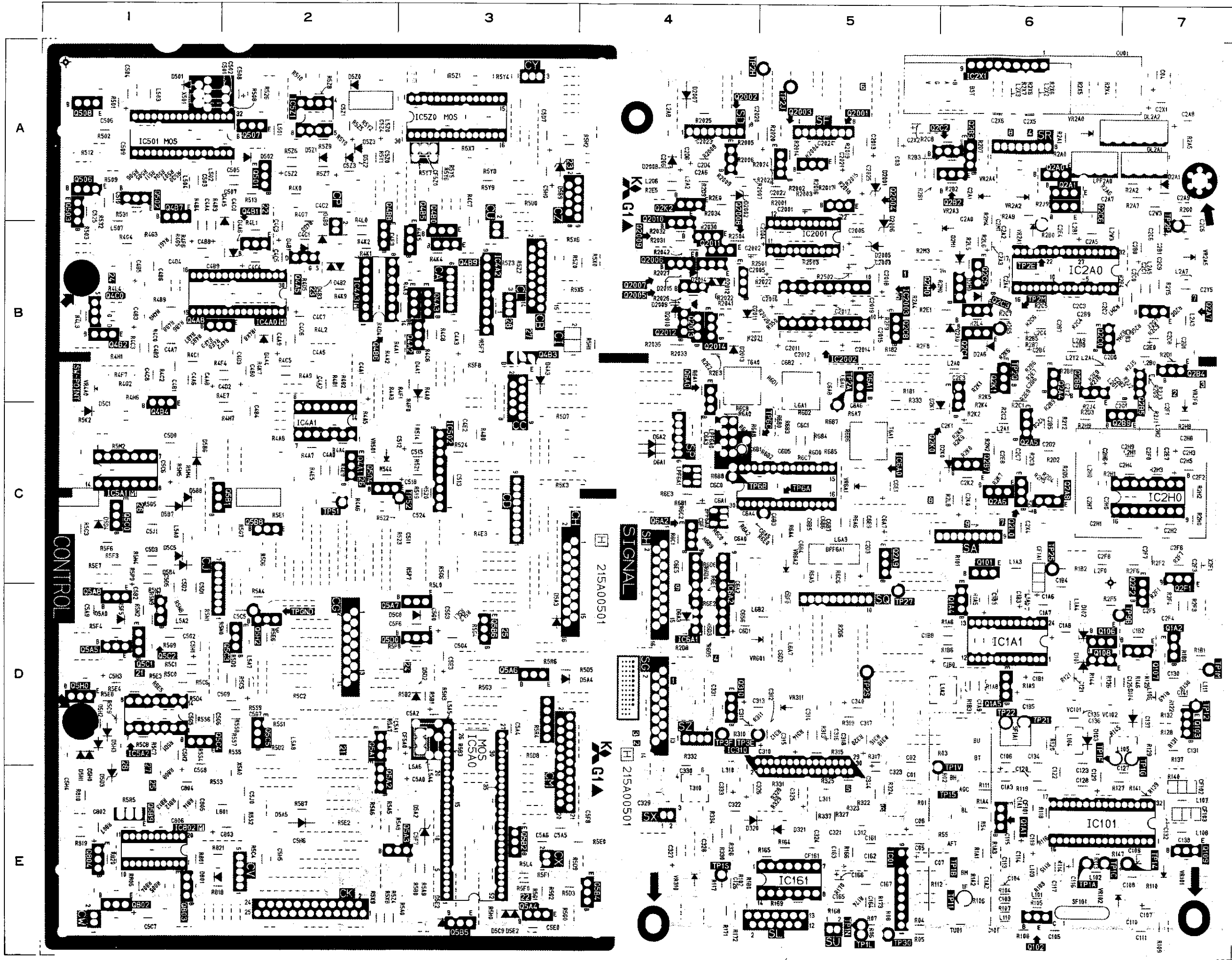




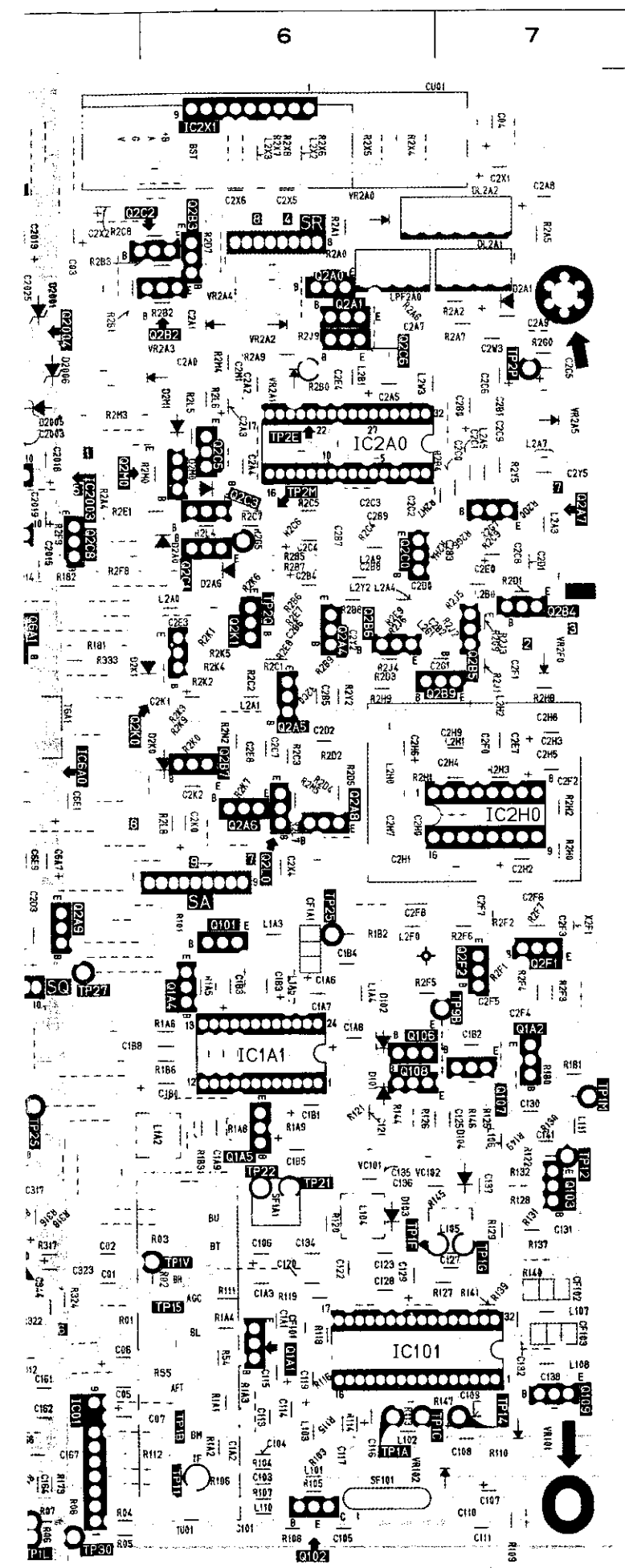
NO.	IC4A0	R4E5	R4B0	B AREA	J-3
	BU2822	2.2K	51K-F	X	○
	BU2822	2.2K	51K-F	○	X

NOTE) PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.
 • DIODES ARE MA165/IN4531/ISS252
 • PNP TRANSISTORS ARE 2SA933S-R.S/JA101-P,Q/2SA1309A-R.S
 • NPN TRANSISTORS ARE 2SC1740S-R.S/JC501-P,Q/2SC3311A-R.S

PCB MAIN(PCB CONTROL, PCB SIGNAL)



SYMBOL NO.
BPF6A
BPF6A1
CF101
CF102
CF103
CF161
CF1A1
CF5A0
CF5Z0
D101
D102
D103
D104
D2001
D2002
D2005
D2006
D2007
D2008
D2009
D2010
D2011
D2012
D2013
D2014
D2015
D2A0
D2A1
D2A6
D2K0
D2K1
D2M0
D2M1
D320
D321
D4A1
D4A3
D4A4
D4A5
D4A6
D4B0
D4B1
D4B2
D4B3
D501
D502
D5A0
D5A2
D5A3
D5A4
D5A5
D5B4
D5B6
D5B7
D5B8
D5B9
D5C0
D5C1



SYMBOL NO.	ADDRESS
BPF6A0	C-4
BPF6A1	C-5
CF101	E-6
CF102	E-7
CF103	E-7
CF1A1	C-6
CF5A0	D-3
CF5Z0	A-3
D101	D-6
D102	D-6
D103	D-7
D104	D-7
D2001	A-5
D2002	A-5
D2005	B-5
D2006	A-5
D2007	A-4
D2008	A-4
D2009	B-4
D2010	B-4
D2011	B-5
D2012	B-4
D2013	B-5
D2014	B-4
D2015	B-4
D2A0	B-6
D2A1	A-7
D2A6	B-6
D2K0	C-6
D2K1	B-6
D2M0	B-6
D2M1	B-6
D320	E-5
D321	E-5
D4A1	B-3
D4A3	B-3
D4A4	B-2
D4A5	A-2
D4A6	B-2
D4B0	A-2
D4B1	B-2
D4B2	B-2
D4B3	B-2
D501	A-1
D502	A-2
D5A0	D-1
D5A2	E-3
D5A3	D-4
D5A4	D-4
D5A5	E-2
D5B4	C-1
D5B6	C-2
D5B7	C-1
D5B8	C-2
D5B9	A-4
D5C0	D-3
D5C1	B-1

SYMBOL NO.	ADDRESS
D5C5	C-1
D5C9	E-3
D5D2	D-3
D5D3	E-1
D5D4	C-1
D5E2	E-3
D5E2	E-3
D5H0	E-1
D5H1	E-1
D5H2	D-1
D5H3	D-1
D5Z0	A-2
D5Z1	A-2
D5Z2	A-2
D5Z3	A-2
D6A1	C-4
D6A2	C-4
D6A3	D-4
D801	E-2
DL2A1	A-7
DL2A2	A-7
IC01	E-5
IC101	E-7
IC161	E-5
IC1A1	D-6
IC2001	B-5
IC2002	B-5
IC2003	B-5
IC2A0	B-7
IC2H0	C-7
IC2X1	A-6
IC310	D-5
IC4A0	B-2
IC4A1	C-2
IC4A2	B-3
IC4A3	B-2
IC501	A-1
IC502	C-3
IC5A0	D-3
IC5A1	C-1
IC5A2	D-1
IC5Z1	A-2
IC6A0	C-5
IC6A1	D-4
IC6A2	D-4
IC802	E-1
L101	E-6
L102	E-7
L103	E-6
L104	D-6
L105	D-7
L106	D-7
L107	E-7
L108	E-7
L110	E-6
L111	D-7

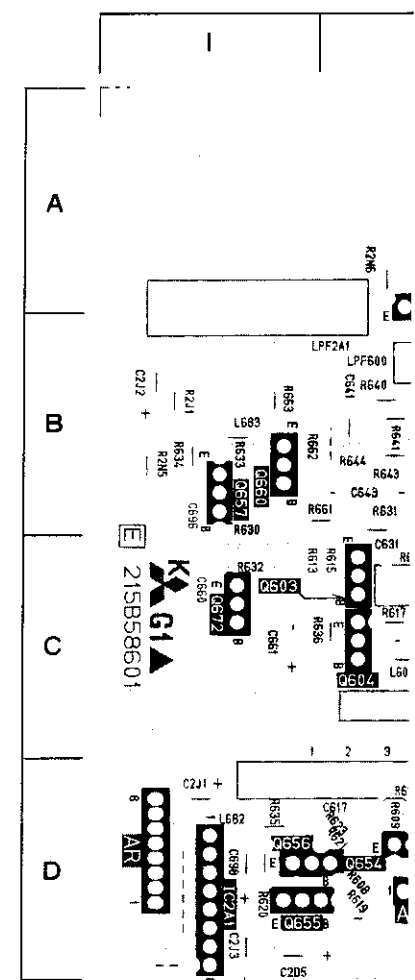
SYMBOL NO.	ADDRESS
L1A2	D-6
L1A3	C-6
L1A4	D-6
L1A5	D-6
L2A0	B-6
L2A1	C-6
L2A2	A-4
L2A3	B-7
L2A4	B-6
L2A5	B-7
L2A7	B-7
L2A8	A-4
L2A9	B-6
L2B0	B-7
L2B1	A-6
L2F0	C-7
L2G1	B-7
L2G6	A-4
L2H0	C-6
L2H1	C-7
L2H2	C-7
L2W3	B-7
L2X2	A-6
L2X3	A-6
L2Y2	B-6
L310	D-5
L311	E-5
L312	E-5
L501	A-2
L502	A-2
L503	A-1
L504	A-1
L507	A-1
L5A0	C-1
L5A2	D-1
L5A4	E-3
L5A5	D-3
L5A6	D-3
L5A7	D-2
L5A8	D-2
L5Z0	A-3
L6A0	B-5
L6A1	B-5
L6A3	C-5
L6A7	D-5
L6B2	D-5
L801	E-2
LPF2A0	A-7
LPF6A0	C-4
LPF6A1	C-4
Q101	C-6
Q102	E-6
Q103	D-7
Q106	D-7
Q107	D-7
Q108	D-7
Q109	E-7
Q1A1	E-6

SYMBOL NO.	ADDRESS
Q1A2	D-7
Q1A4	D-6
Q1A5	D-6
Q2001	A-5
Q2002	A-5
Q2003	A-5
Q2004	A-5
Q2005	B-4
Q2006	B-4
Q2007	B-4
Q2008	A-4
Q2009	B-4
Q2010	A-4
Q2011	B-4
Q2012	B-4
Q2013	B-4
Q2014	B-4
Q2A0	A-6
Q2A1	A-6
Q2A4	B-6
Q2A5	C-6
Q2A6	C-6
Q2A7	B-7
Q2A8	C-6
Q2A9	C-5
Q2B2	A-6
Q2B3	A-6
Q2B4	B-7
Q2B5	B-7
Q2B6	B-6
Q2B7	C-6
Q2B9	C-7
Q2C0	B-7
Q2C1	B-6
Q2C2	A-6
Q2C3	B-6
Q2C5	B-6
Q2C6	A-7
Q2C8	B-5
Q2F1	C-7
Q2F2	C-7
Q2K0	C-6
Q2K1	B-6
Q2K2	A-4
Q2L0	C-6
Q2M0	B-6
Q310	D-5
Q4A1	C-2
Q4A2	B-3
Q4A3	B-3
Q4A5	B-2
Q4A8	B-2
Q4B0	A-3
Q4B1	A-2
Q4B2	B-1
Q4B3	B-4
Q4B4	C-1
Q4B5	A-3
Q4B6	B-2
Q4B7	A-1

SYMBOL NO.	ADDRESS
Q4B8	A-3
Q4B9	B-3
Q4C0	B-1
Q501	A-2
Q502	A-1
Q503	A-1
Q506	A-1
Q507	A-2
Q508	A-1
Q5A1	D-2
Q5A2	E-3
Q5A3	E-3
Q5A4	E-3
Q5A5	D-1
Q5A6	D-3
Q5A7	D-3
Q5A8	C-1
Q5B1	C-2
Q5B2	E-3
Q5B4	E-4
Q5B5	E-3
Q5B6	D-3
Q5B8	C-2
Q5B9	E-1
Q5C0	C-1
Q5C1	D-1
Q5C2	D-1
Q5C3	D-2
Q5C4	D-2
Q5C5	D-2
Q5D0	D-3
Q5H0	D-1
Q5H2	D-2
Q504	C-2
Q6A0	B-4
Q6A1	B-5
Q6A2	C-4
Q802	E-1
Q803	E-1
Q804	E-1
TP11	E-6
TP12	D-7
TP14	E-7
TP15	E-6
TP1A	E-7
TP1B	E-6
TP1C	E-7
TP1F	D-7
TP1G	D-7
TP1L	E-5
TP1M	D-7
TP1N	E-5
TP1S	E-4
TP1V	D-6
TP21	D-6
TP25	C-6
TP27	D-5
TP2A	B-5

SYMBOL NO.	ADDRESS
TP2E	B-6
TP2H	A-5
TP2J	A-5
TP2M	B-6
TP2P	A-7
TP2Q	B-6
TP2S	D-5
TP30	E-5
TP3E	D-5
TP3F	D-5
TP51	C-2
TP52	C-3
TP6A	C-5
TP6B	C-5
TP6C	C-5
TP9B	D-7
TPGND	D-2
VC101	D-6
VC102	D-7
VR101	E-7
VR102	E-7
VR2A0	A-6
VR2A1	B-6
VR2A2	A-6
VR2A3	A-6
VR2A4	A-6
VR2A5	B-7
VR2F0	B-7
VR310	E-4
VR311	D-5
VR4A0	B-1
VR501	C-2
VR601	D-5
VR6A1	C-5
VR6A2	C-5
X2F1	C-7
X501	A-1
X5A0	D-2

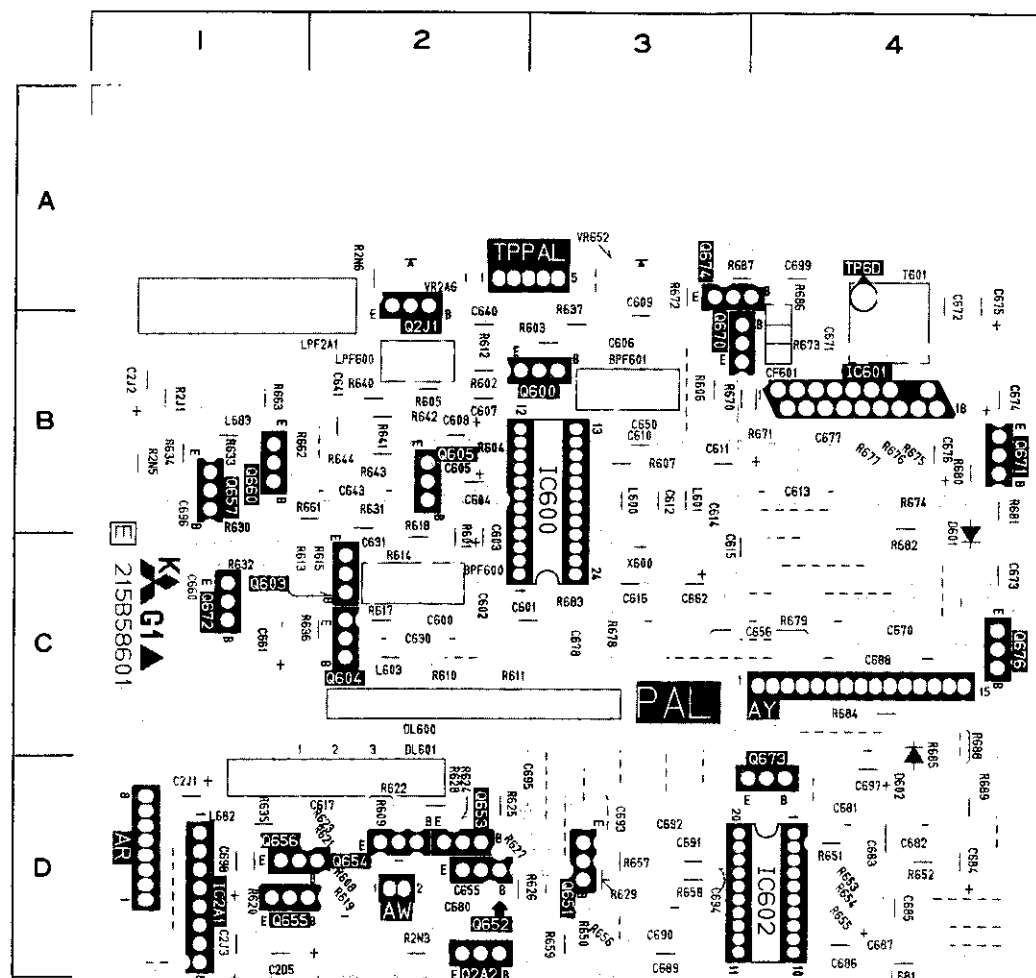
PCB PAL (HS-M450)



BOL O.	ADDRESS
38	A-3
39	B-3
40	B-1
41	A-2
42	A-1
43	A-1
46	A-1
47	A-2
48	A-1
41	D-2
42	E-3
43	E-3
44	E-3
45	D-1
46	D-3
47	D-3
48	C-1
31	C-2
32	E-3
34	E-4
35	E-3
36	D-3
38	C-2
39	E-1
40	C-1
41	D-1
42	D-1
43	D-2
44	D-2
45	D-2
40	D-3
40	D-1
42	D-2
44	C-2
40	B-4
41	B-5
42	C-4
42	E-1
43	E-1
44	E-1
1	E-6
2	D-7
4	E-7
5	E-6
A	E-7
B	E-6
C	E-7
F	D-7
G	D-7
L	E-5
M	D-7
N	E-5
S	E-4
V	D-6
1	D-6
2	D-6
5	C-6
7	D-5
A	B-5

SYMBOL NO.	ADDRESS
TP2E	B-6
TP2H	A-5
TP2J	A-5
TP2M	B-6
TP2P	A-7
TP2Q	B-6
TP2S	D-5
TP30	E-5
TP3E	D-5
TP3F	D-5
TP51	C-2
TP52	C-3
TP6A	C-5
TP6B	C-5
TP6C	C-5
TP9B	D-7
TPGND	D-2
VC101	D-6
VC102	D-7
VR101	E-7
VR102	E-7
VR2A0	A-6
VR2A1	B-6
VR2A2	A-6
VR2A3	A-6
VR2A4	A-6
VR2A5	B-7
VR2F0	B-7
VR310	E-4
VR311	D-5
VR4A0	B-1
VR501	C-2
VR601	D-5
VR6A1	C-5
VR6A2	C-5
X2F1	C-7
X501	A-1
X5A0	D-2

PCB PAL (HS-M450 only)



SYMBOL NO.	ADDRESS
D601	C-4
D602	D-4
IC2A1	D-1
IC600	B-3
IC601	B-4
IC602	D-4
Q2A2	D-2
Q2J1	B-2
Q600	B-3
Q603	C-2
Q605	B-2
Q604	C-2
Q651	D-3
Q652	D-2
Q653	D-2
Q654	D-2
Q655	D-2
Q656	D-2
Q657	B-1
Q670	B-3
Q671	B-4
Q673	D-4
Q674	A-3
Q676	C-4
Q660	B-1
Q672	C-1
TP6D	A-4
TPPAL	A-2
VR2A6	A-2
VR652	A-2

