

MODEL

HS-S25/HS-M250

SPECIFICATION

Format	: VHS 1/2"	Entree Antenne	: VHF Canaux A, B, C, C1, F1 ~F6, [E2 ~ E12 (HS-M250)]
Alimentation	: 220V AC 50Hz		: UHF Canaux E21 ~ E69
Consommation	: ENV 28W		: CATV Canaux S3 ~ S20
Systeme Video	: SECAM L, [PAL B & G (HS-M250)] et CCIR Monochrome 625L 50Hz	Sortie Antenne	: Regle sur Canal 36 Reglable de 32 à 40
Systeme d'Enregistrement	: 3 Tetes Rotatives Azimutees	Signaux Video	
Luminance	: Enregistrement en Modulation de Frequence	Entree	: 0,5 à 2 Vc.c/75 ohm
Chrominance	: Conversion de Frequence	Sortie	: 1,0 Vp.p/75 ohms
Piste Audio	: 1 Piste	Signaux Audio	
Vitesse de Defilement	: 23,39 mm/sec (DN) 11,12 mm/sec (LD)	Entree	: -8 dbs 50k ohm
Duree d'Enregistrement	: 240 mn avec Cassette E240 (DN) 480 mn avec Cassette E240 (LD)	Sortie	: -8 dbs 1k ohm
Tetes Video	: 3 Tetes Rotatives	Temperature de Fonctionnement	: 5°C à 40°C
Audio	: 1 Tete Fixe	Poids Dimensions	: 5,8 kgs ENV. Larg. 424 mm H. 84 mm XP 310 mm
Effacement	: 1 Tete Fixe	Selecteur	: 100 Chaines
		Programmation	: 8 programmes sur 1 mois et Fonction Repetitive (Journaliere) Horloge digitale 24H. Pilote par quartz.

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**Head Office : Mitsubishi Denki Building. Marunouchi Tokyo, Japan
Copyright © 1991 Mitsubishi Electric Corporation All Rights Reserved

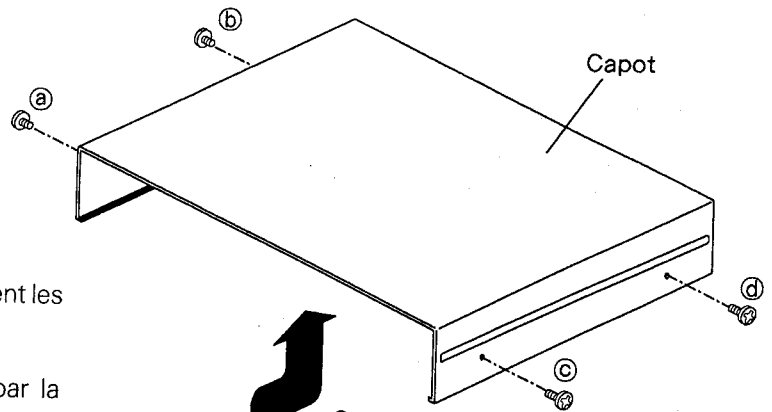
SOMMAIRE

	PAGE		
DEMONTAGE	1	2-15	Positionnement et phases d'installation des pièces autour de la came principale 1 31
DEMONTAGE DES PLATINES	2	2-16	Guide bande débiteur et récepteur 33
REGLAGES MECANIQUE ET ELECTRIQUES, OUTILLAGE	4	2-17	Ensembles guide-bande débiteur et récepteur..... 33
REGLAGES ELECTRIQUES	6	3. Réglages mécaniques	35
Réglage circuit servo	8	3-1	Réglage de la tension bande et de la tension pôle position 35
Réglage des circuit Y/C	8	3-2	Contrôle et réglage de l'enveloppe FM ... 36
Réglage des circuit audio	16	3-2-1	Réglage du galet guide bande 36
Ajustment du circuit timer	17	3-2-2	Réglage de la hauteur du galet guide débiteur 36
REGLAGE MECANIQUE	18	3-2-3	Réglage de la hauteur du galet guide bande récepteur 36
1. Nettoyage	18	3-2-4	Réglage approximatif de phase 37
1-1 Tambour têtes.....	18	3-2-5	Contrôle de la linéarité de la forme d'onde de l'enveloppe FM 37
1-2 Passage de bande.....	18	3-2-6	Vérification 1: Passage de la bande sur le guide pôle ... 38
1-3 Système d'entraînement.....	18	3-2-7	Identification des galets guides bande lors de leur remplacement 38
2. Remplacement des pièces mécaniques.....	19	3-2-8	Vérification 2: Passage de la bande sur le guide pôle ... 38
2-1 Porte cassette.....	19	3-3	Réglage de la tête A/C 39
2-2 Bras de brochage et roue d'entraînement.....	19	3-3-1	Réglage de l'inclinaison de la tête A/C ... 39
2-3 Ensemble moteur-tambour têtes.....	20	3-3-2	Réglage de l'azimuth et de la hauteur de la tête A/C 39
2-4 Tambour têtes.....	21	3-4	Réglage de phase 40
2-5 Courroie de bobine	21	3-5	Réglage de la hauteur du bras guide récepteur..... 40
2-6 Moteur cabestan	22	ABREVIATIONS	41
2-7 Moteur de chargement	22	LISTE DE PIECES	42
2-8 Galet presseur	23	1. Pièces de présentation	42
2-9 Commutateur de position	24	2. Pièces d'emballage	44
2-10 Bobine SP débitrice.....	24	3. Pièces électriques.....	46
2-11 Bobine réceptrice	27	4. Pièces platine mécanique	51
2-12 Têtes A/C.....	28	SCHEMAS ELECTRIQUES	
2-13 Bras du guide récepteur	29		
2-14 Circuit imprimé de liaison mécanique	30		

DEMONTAGE

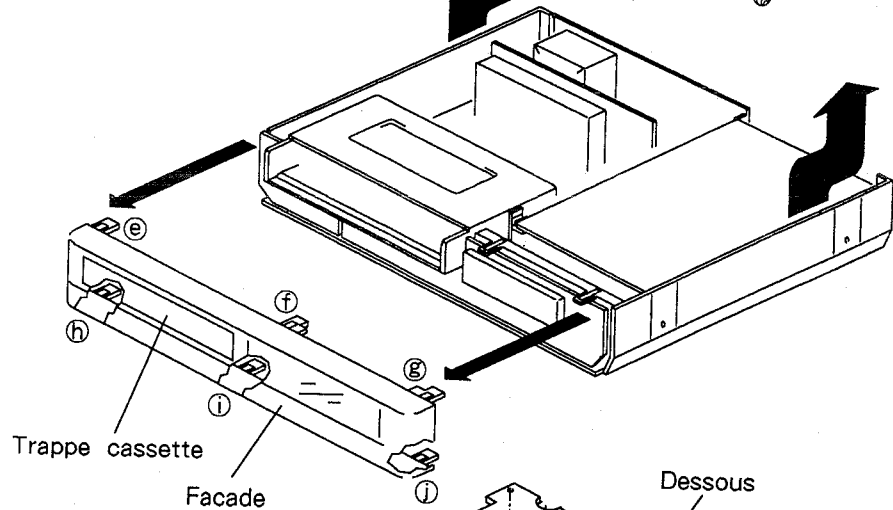
1. DEMONTAGE DU CAPOT

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



2. DEMONTAGE DE LA FACE AVANT

- Dévisser les quatre vis (Ⓢ à Ⓥ) qui retiennent les pieds.
- Débloquer les six crochets (ⓐ à ⓓ).
- Oter la façade dans la direction donnée par la figure.

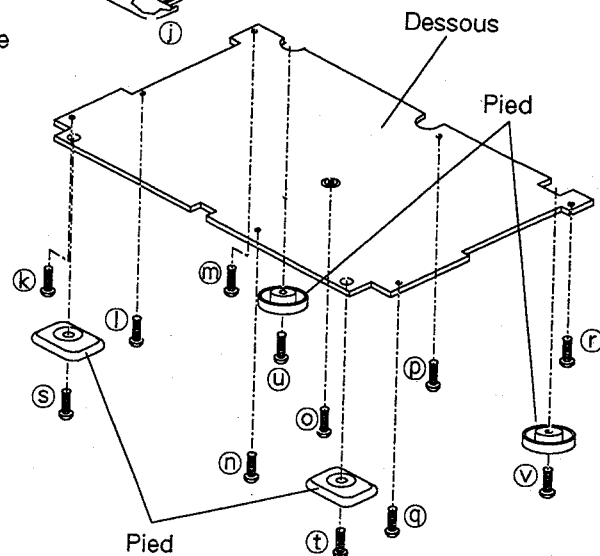


3. MISE EN PLACE DE LA FACADE

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

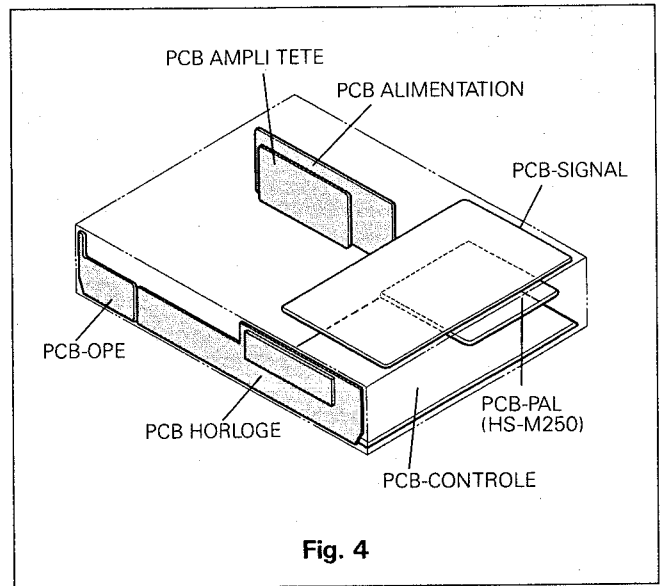
- Dévisser les quatre vis (Ⓢ à Ⓥ) qui retiennent les pieds.
- Dévisser les huit vis de fixation (Ⓚ à Ⓡ).
- Oter le dessous.



DEMONTAGE DES PLATINES

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

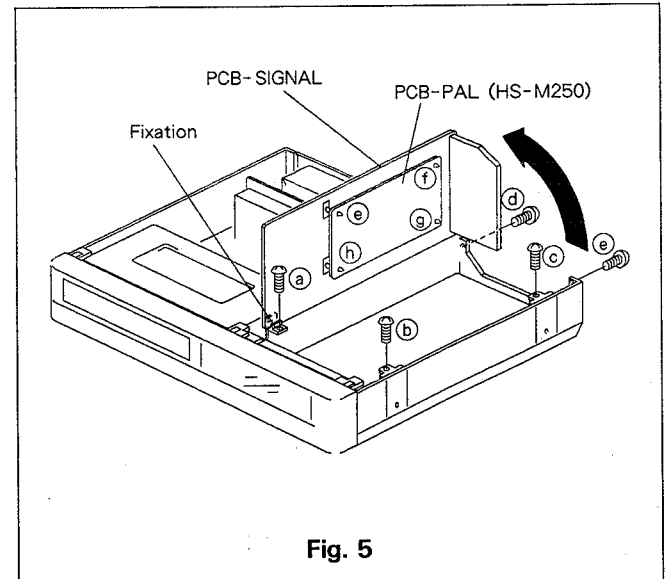
Emplacement des platines circuits imprimés en Fig. 4.



1. DEMONTAGE DE LA PLATINE SIGNAL

- Oter le capot.
 - Dévisser les cinq vis de (Ⓐ à Ⓔ) comme le montre la Fig. 5.
 - Faire pivoter la platine dans la direction des flèches.
 - Positionner la platine signal dans les encoches du chassis comme le montre la Fig. 5.
- Les platines signal et contrôle sont alors accessibles.

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

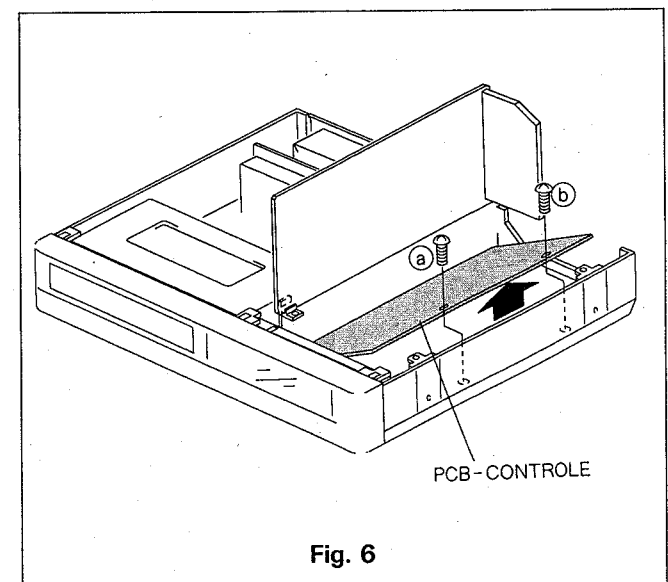


2. DEMONTAGE DE LA PLATINE PAL (HS-M250)

- Démonter la platine signal. (chapitre 1)
- Débloquer les quatre supports (Ⓕ à Ⓗ) qui maintiennent la platine PAL comme montré en Fig. 5.

3. DEMONTAGE DE LA PLATINE CONTROLE

- Démonter le dessous (voir page 1 chap 2) et la maintenance sur la platine peut être réalisée.
- Si nécessaire, démonter la platine contrôle complètement en suivant les points ci-dessous.
 - Démonter la platine signal. (chap 1)
 - Démonter les deux vis (Ⓐ et Ⓑ) qui fixent la platine contrôle comme le montre la Fig. 6.



4. DEMONTAGE DE LA PLATINE OPERATION

- A. Démontez la façade. (page 1 chap 3)
- B. Débloquer le crochet a et retirer la platine OPERATION comme montré en Fig. 7.

5. DEMONTAGE DE LA PLATINE HORLOGE

- A. Démontez la façade. (page 1 chap 3)
- B. Débloquer les trois crochets (b) à (d) et retirer la platine HORLOGE comme le montre la Fig. 7.

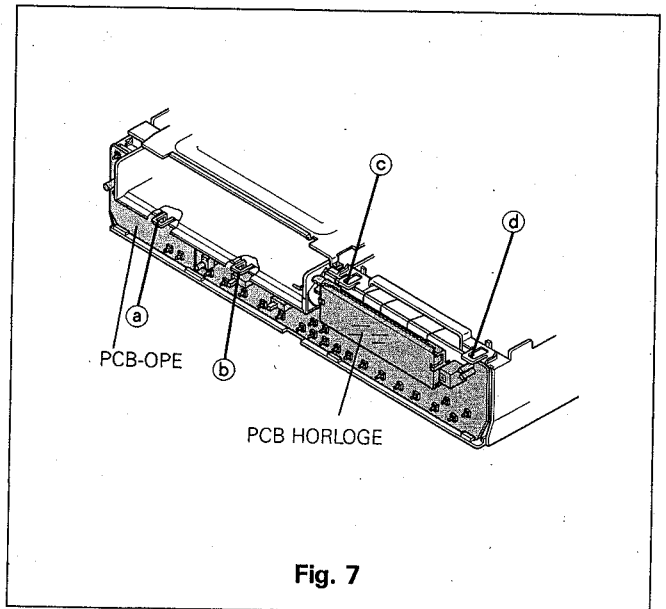


Fig. 7

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. 8.
- 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. 8.

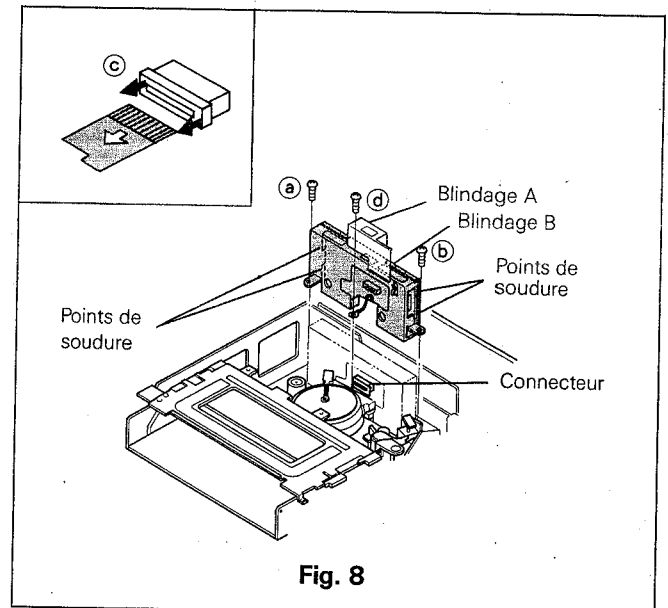


Fig. 8

7. DEMONTAGE DE LA PLATINE ALIMENTATION

- A. Dévisser les quatre vis (a), (b), (c), (d) qui fixent la platine ALIMENTATION comme montré en Fig. 9.
- 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. 9)

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

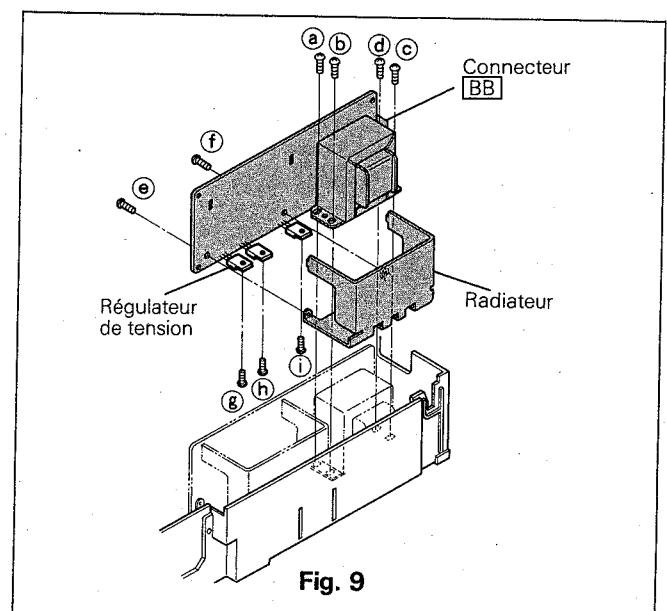
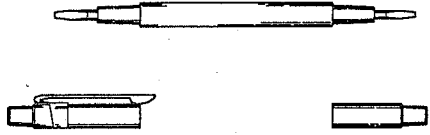
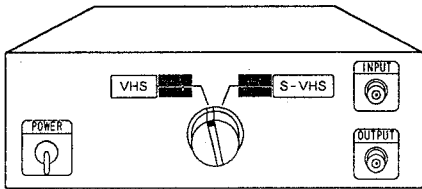
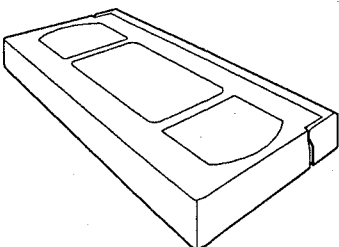
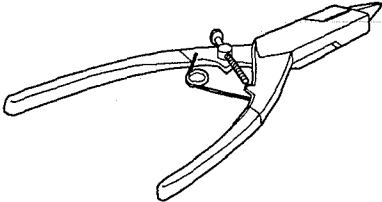
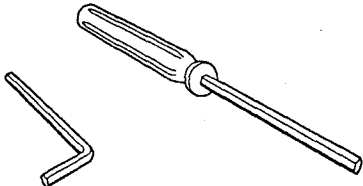
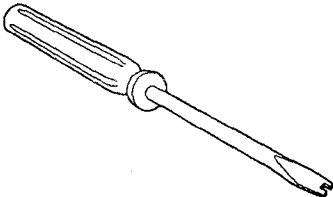
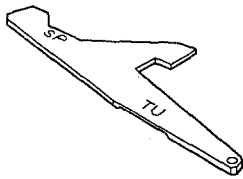
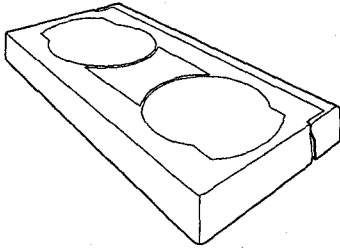


Fig. 9

REGLAGES MECANIQUES ET ELECTRIQUES, OUTILLAGE

	PURPOSE	METHOD
<p>Adjustment Driver (859C338000) 767-M</p> 	<p>The adjustment driver is intended to adjust variable resistors, trimmers, transformers etc. in the circuitry.</p>	<p>Select a tip suitable for the particular head of the component concerned and adjust.</p>
<p>Carrier Checker (859C346050)</p> 	<p>Used for the adjustment or inspection of the carrier set deviation.</p>	<p>Use in conjunction with the oscilloscope. For detail refer to the service manual or the attached data.</p>
<p>Alignment Tape (NTSC: 859C339000) (PAL: 859C339010) (SECAM: 859C339020)</p> 	<p>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.</p>	<p>Install and run in the play mode, the same as for an ordinary tape.</p>
<p>Record Current Adjustment Jig (859C347080)</p>	<p>For Record colour and FM record level adjust.</p>	<p>Use as per Electrical adjustment Section 6 and 16 of this manual.</p>

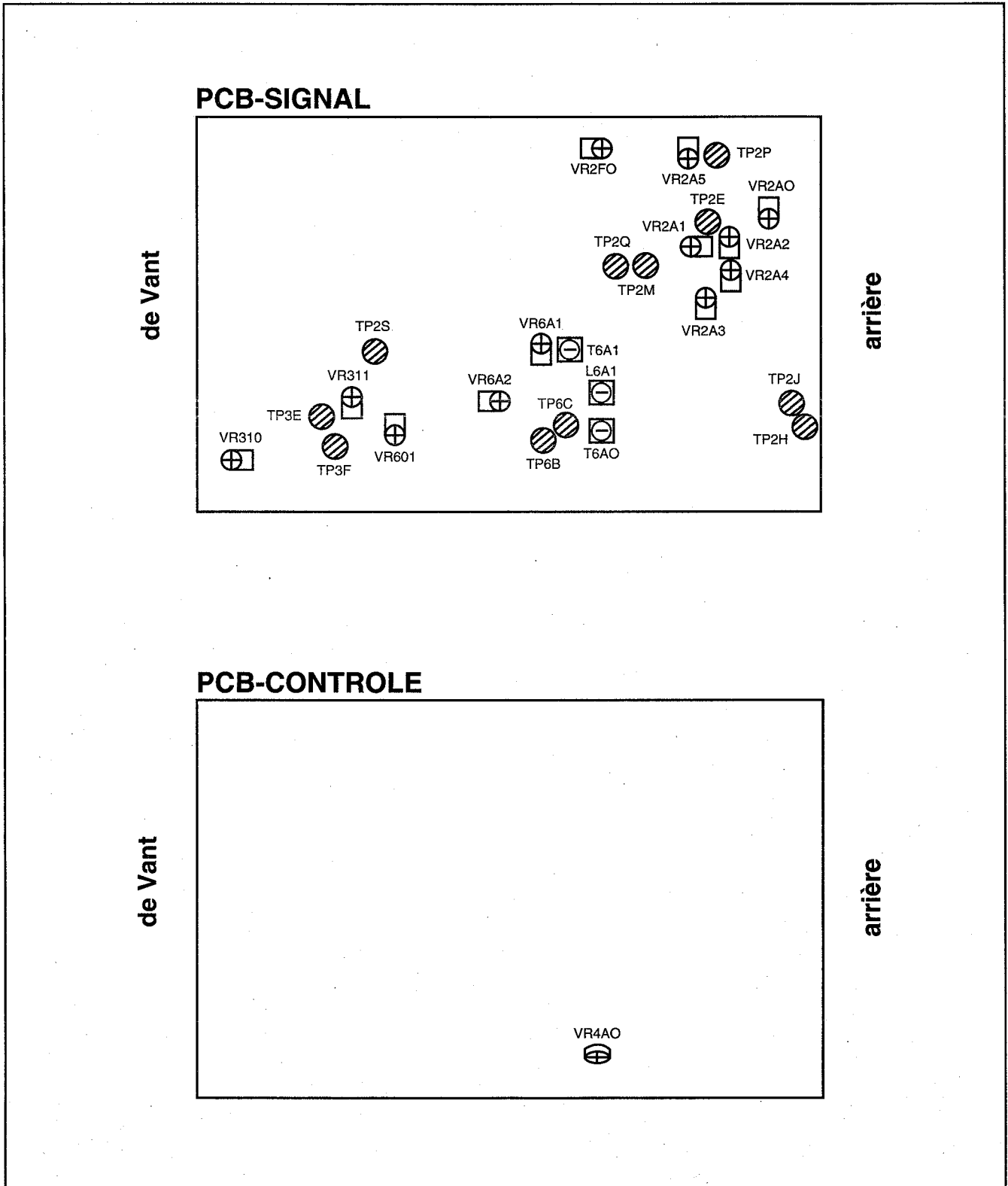
	PURPOSE	METHOD
Grip ring fixer (859C347050) 	A tool for preventing the grip ring from opening excessively.	While opening the grip ring with the tips of this tool, install the grip ring on to the shaft.
Hex Keys (1.5mm)  (859C259020) (859C259050)	The hex keys are used for tightening or removing hexagonal 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.

REGLAGES ELECTRIQUES

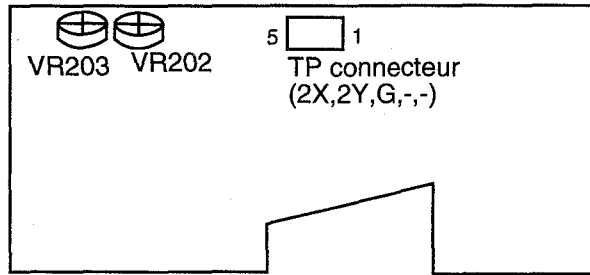
Quand une pièce est à changer, il est préférable de se reporter à la liste des pièces détachées et de suivre les conseils d'assemblage pour des pièces aussi importantes que la tête vidéo.

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

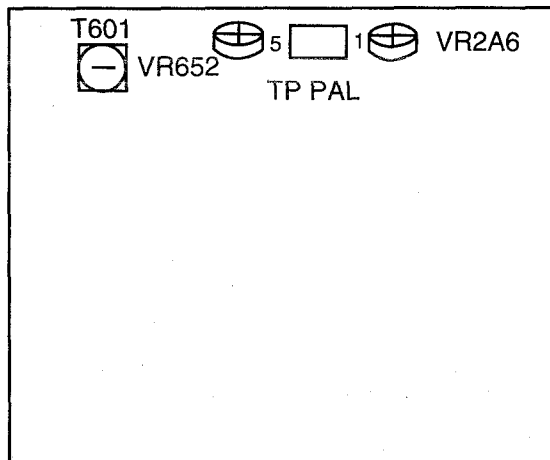
Pour les réglages, utiliser toujours les équipements conseillés par le constructeur. Si vous ne possédez pas le matériel nécessaire pour ces réglages, il est recommandé de ne pas toucher l'appareil.



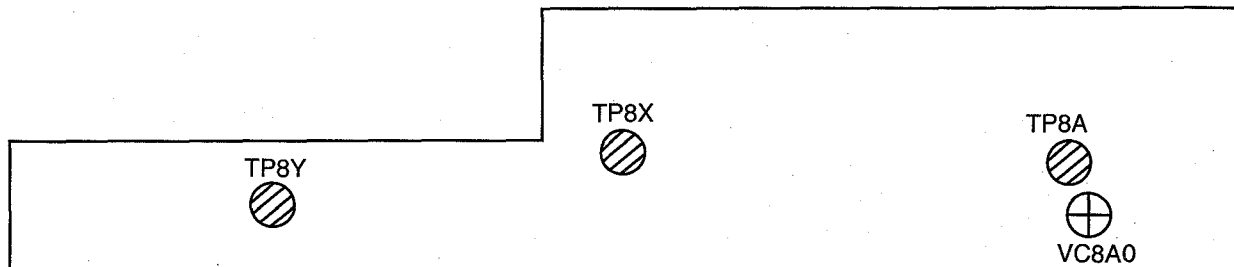
PCB-AMPLI TETE

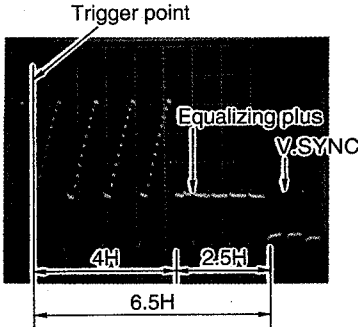
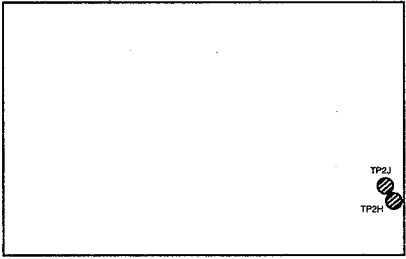
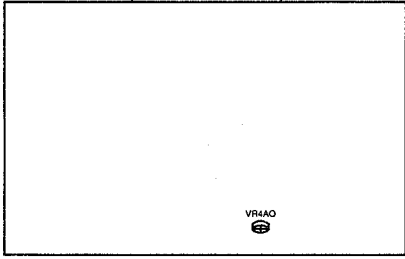
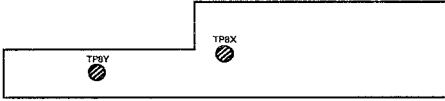


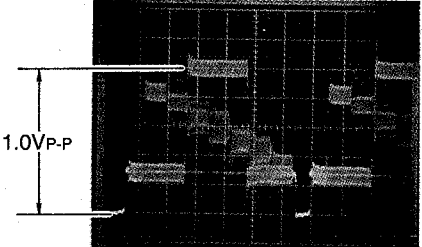
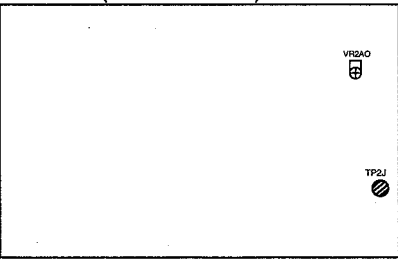
PCB-PAL



PCB-HORLOGE

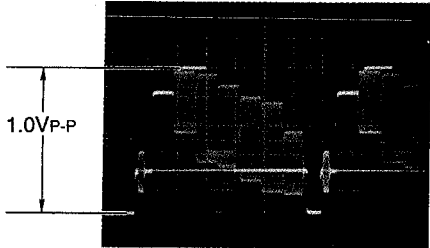


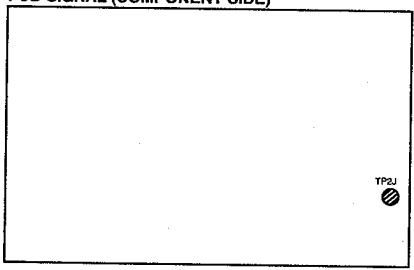
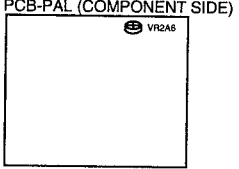
[CIRCUIT SERVO] 1. REGLAGE DU POINT DE COMMUTATION EN LECTURE		But du réglage : Commutation des têtes Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Bruit de commutation ou jitter en mode PB		
Measuring instrument and condition		VCR setup condition		<ol style="list-style-type: none"> 1. Court-circuiter TP8X 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-M250)		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.	---

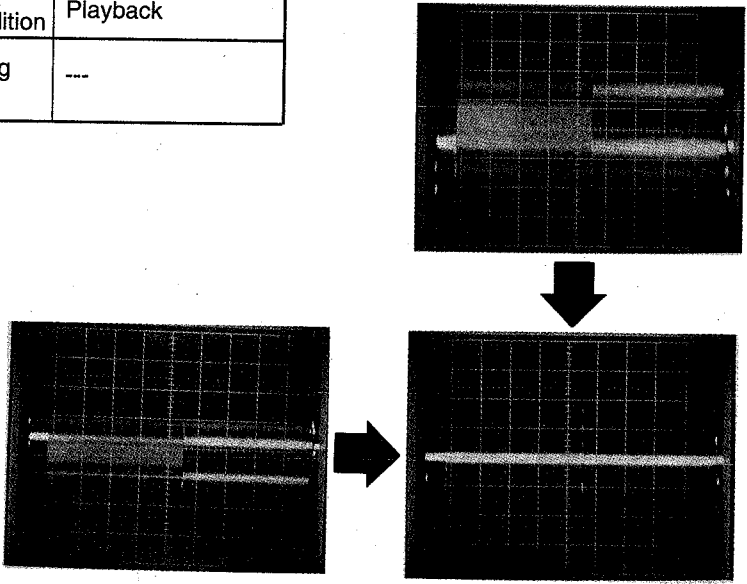
1. Mettre l'interrupteur système en mode couleur
2. Mettre la sonde en TP2J
3. Régler VR2A6 sur la PCB PAL pour que l'amplitude du signal soit 1.0Vp/p

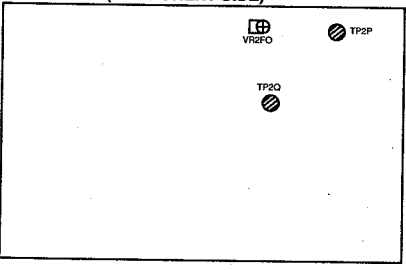


PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE) 	PCB-PAL (COMPONENT SIDE) 
---	--

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.	---

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.



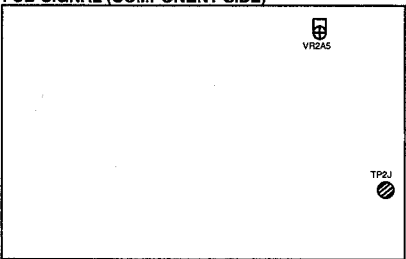
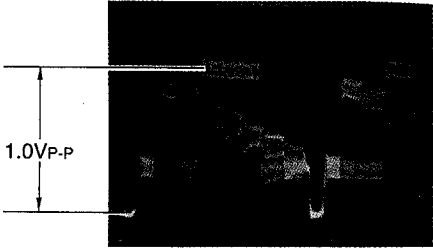
PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE) 

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 ARRET
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

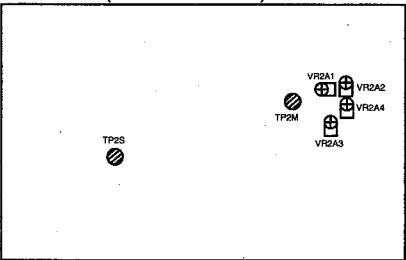
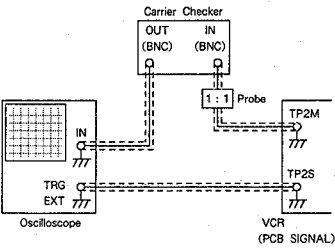
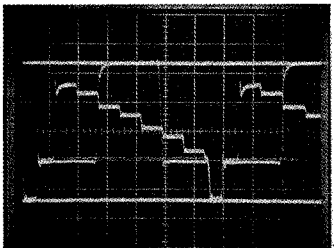
PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)

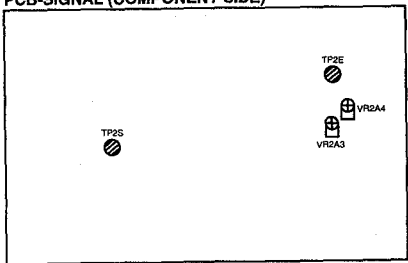



6. REGLAGES DE LA PORTEUSE ET DE LA DEVIATION (Utilisation du testeur de déviation "Carrier Checker")		But du réglage : Réglages de la porteuse et de la déviation	
		Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Image trop sombre ou trop claire stries, bruit horizontal en reproduction	
Measuring instrument 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

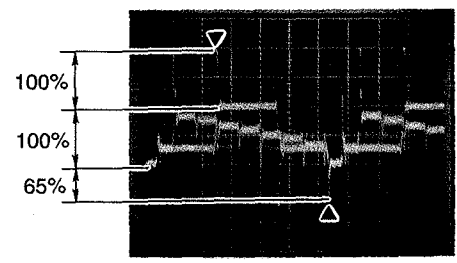
1. Tourner VR2A4 (WHITE CLIP) à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et VR2A3 (DARK CLIP) à fond dans le sens des aiguilles d'une montre, vue côté composants sur la PCB SIGNAL
2. Mettre la sonde via le "Carrier Checker" sur TP2M
3. Ajuster VR2A2 et VR2A1 alternativement de façon à ce 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.

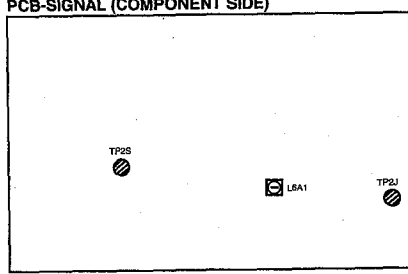
PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)

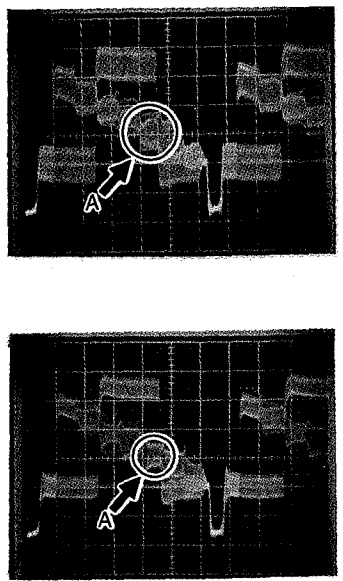
7. REGLAGES DE L'ECRETAGE DES BLANCS ET DES NOIRS		But du réglage : Contour de l'image	
		Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Image floue, stries noires ou blanches	
Measuring instrument and condition		VCR setup condition	
Oscilloscope (Probe 10:1)		Input signal	EXT signal (SECAM colour bar)
Test 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)			
			

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.



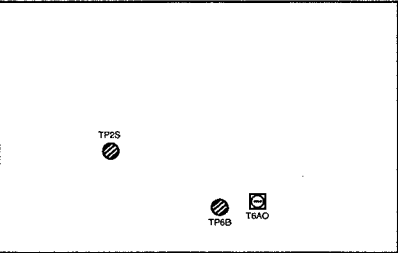
8. CIRCUIT CLOCHE EN LECTURE (4.3 MHz)		But du réglage : Reproduction correcte du signal CHROMA	
		Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Couleurs striées	
Measuring instrument and condition		VCR setup condition	
Oscilloscope (Probe 10:1)		Input signal	---
Test point	CH-1:TP2J CH-2:---	Using tape	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)			
			

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.

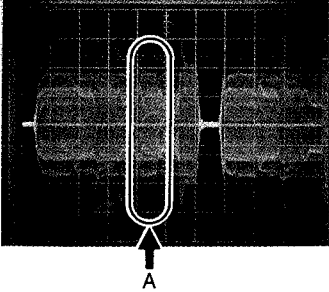
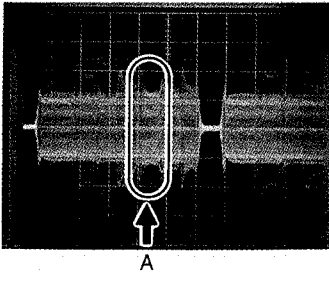


9. CIRCUIT CLOCHE EN ENREGISTREMENT (1.1 MHz)		But du réglage : Enregistrement correcte du signal CHROMA	
		Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Couleurs striées	
Measuring instrument and condition		VCR setup condition	
Oscilloscope (Probe 10:1)		Input signal	EXT signal (SECAM colour bar)
Test point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

PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)

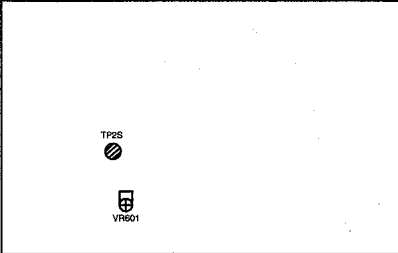


1. Mettre la sonde sur TP6B
2. Régler T6A0 pour que la partie "A" du signal soit comme sur la figure

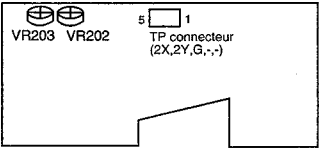



10. NIVEAU DE REGLAGE FM Y/C EN ENREGISTREMENT		But du réglage : Réglage du niveau FM Y/C en enregistrement	
		Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Mauvais S/N luminance, chrominance	
Measuring instrument and condition		VCR setup condition	
Oscilloscope (Probe 1:1)		Input signal	EXT signal (SECAM 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)

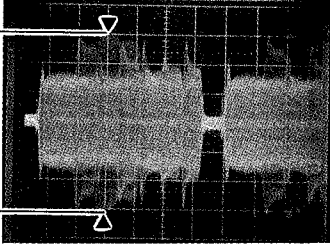
PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)



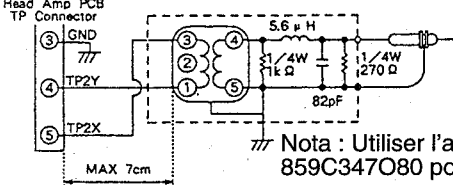
PCB-HEAD-AMP (COMPONENT SIDE)



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 60 mV/p



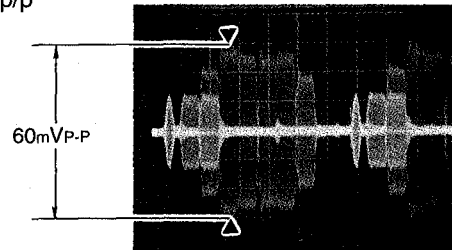
Head Amp PCB TP Connector



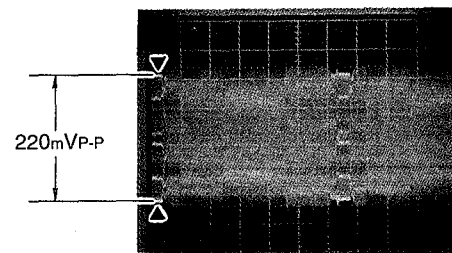
MAX 7cm

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

5. Connecter une source EXT. barres de couleur PAL (HS-M250 uniquement)
6. Régler VR601 pour que le niveau cyan ou MAGENTA soit de 60mVp/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 220 mVp/p



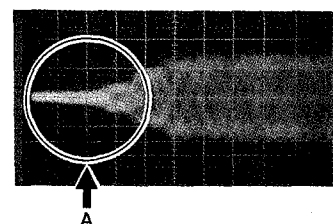
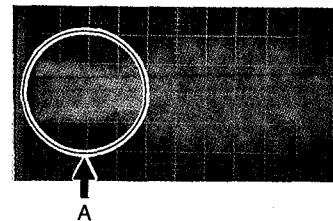
11. CIRCUIT ANTI-CLOCHE EN LECTURE (1.1 MHz)

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

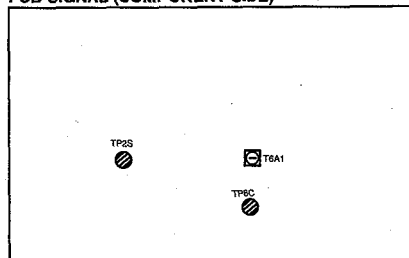
Symptôme lors d'un ajustement incorrect : Passage en N/B

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)



[CIRCUIT TIMER]
 18.FREQUENCE DE
 L'OSCILLATEUR
 D'HORLOGE

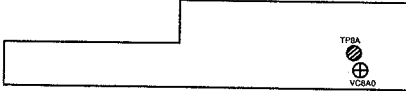
But du réglage : Ajustement de l'horloge

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)



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 guides 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.

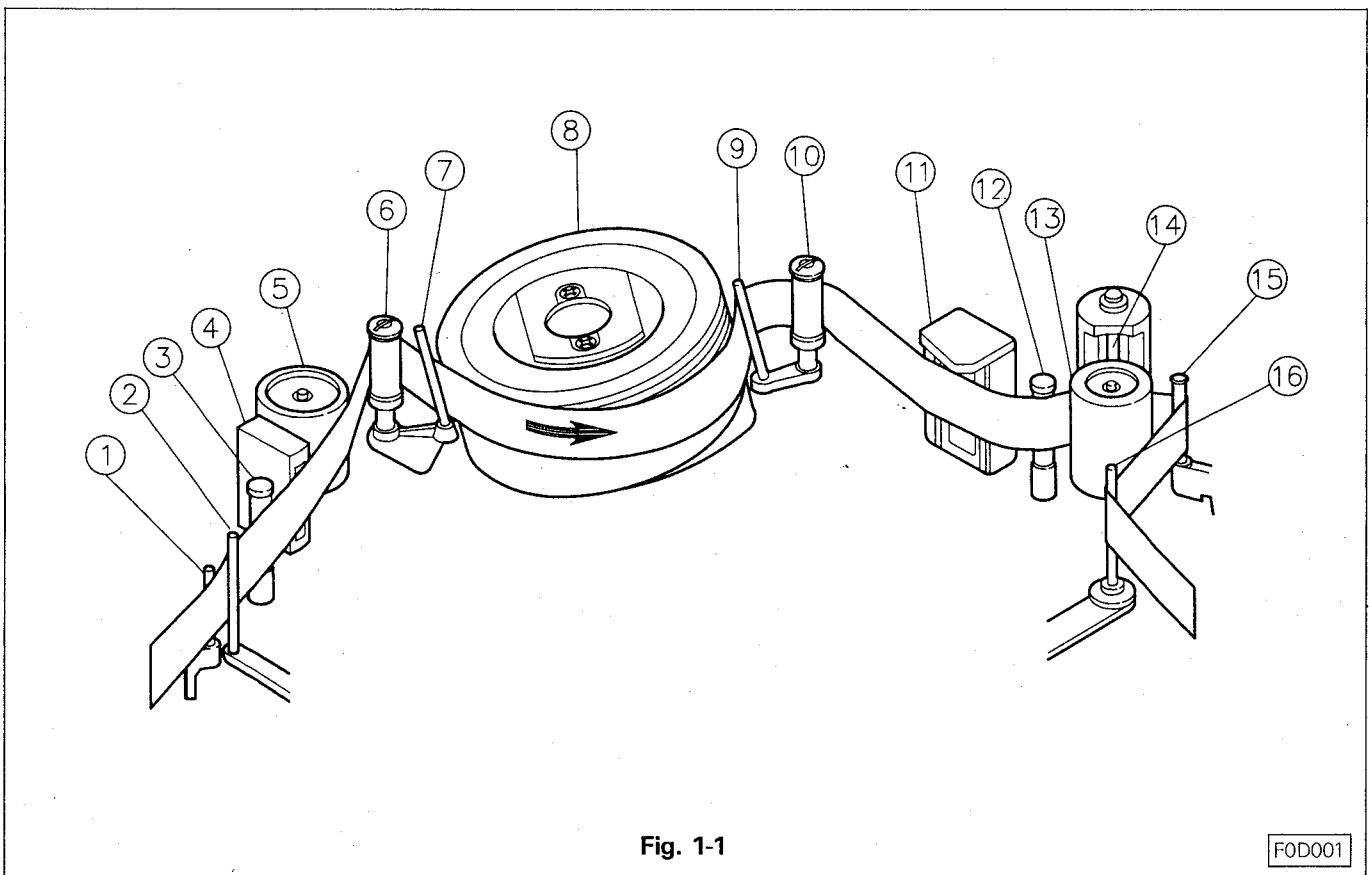


Fig. 1-1

F0D001

2. REMPLACEMENT DES PIÈCES MÉCANIQUES

2-1 PORTE CASSETTE

2-1-1 DEMONTAGE (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)

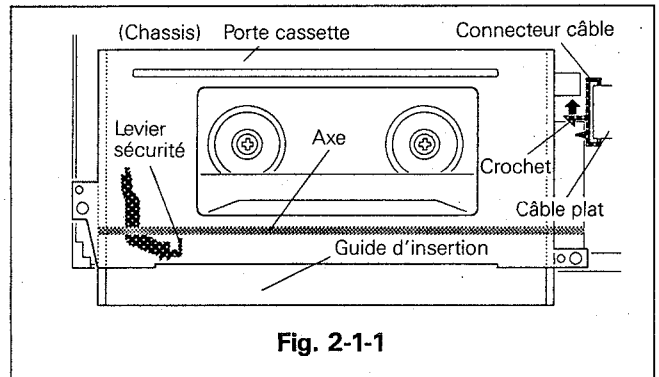


Fig. 2-1-1

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.

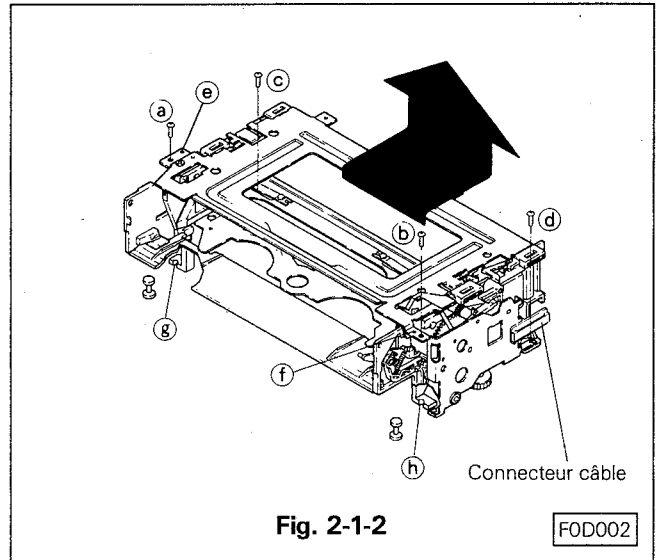


Fig. 2-1-2

F0D002

2-2 BRAS DE BLOCAGE ET ROUE D'ENTRAÎNEMENT

2-2-1 DEMONTAGE (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.

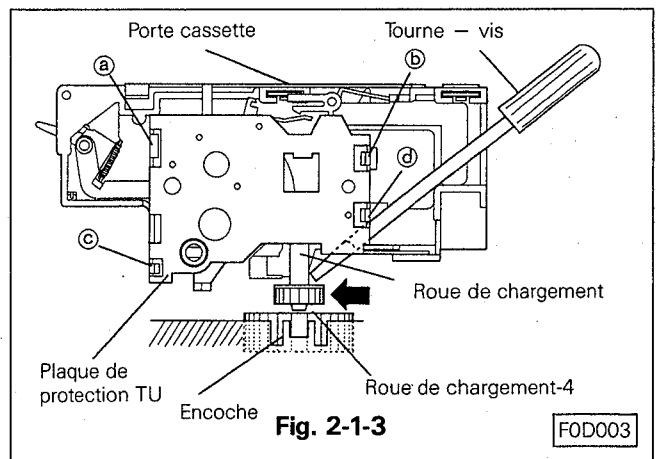


Fig. 2-1-3

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.

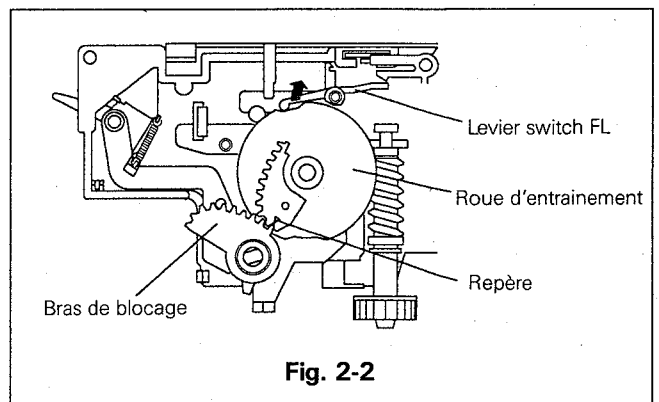


Fig. 2-2

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.

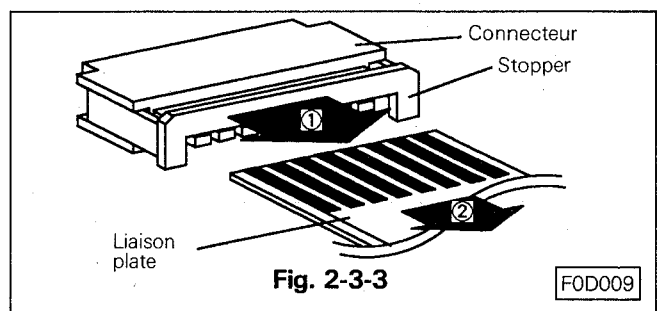
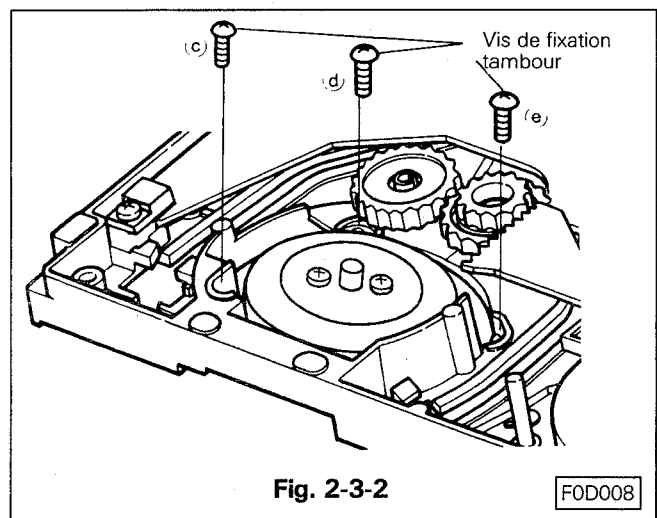
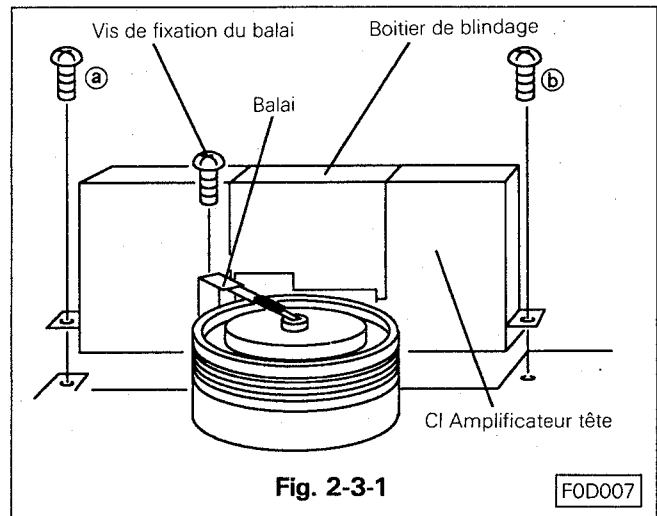
- C. Dévisser les vis de fixation du moteur-tambour tête (c), (d) et (e) se trouvant du côté mécanique du châssis.
- D. Démontez l'ensemble moteur-tambour têtes en le soulevant avec précautions. Éviter de toucher d'autres pièces mécaniques se trouvant autour de l'ensemble moteur-tambour têtes.
- E. Déconnecter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

2-4-1 DEMONTAGE DU TAMBOUR TETE (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 TETES

NOTE:

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

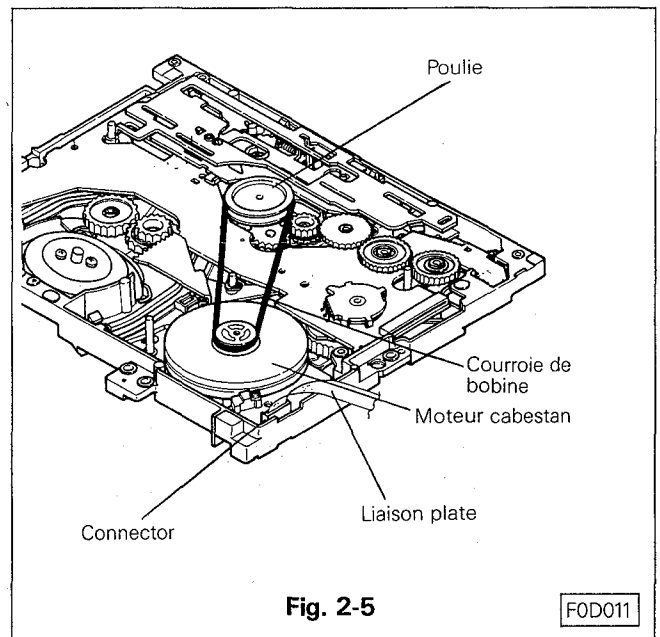
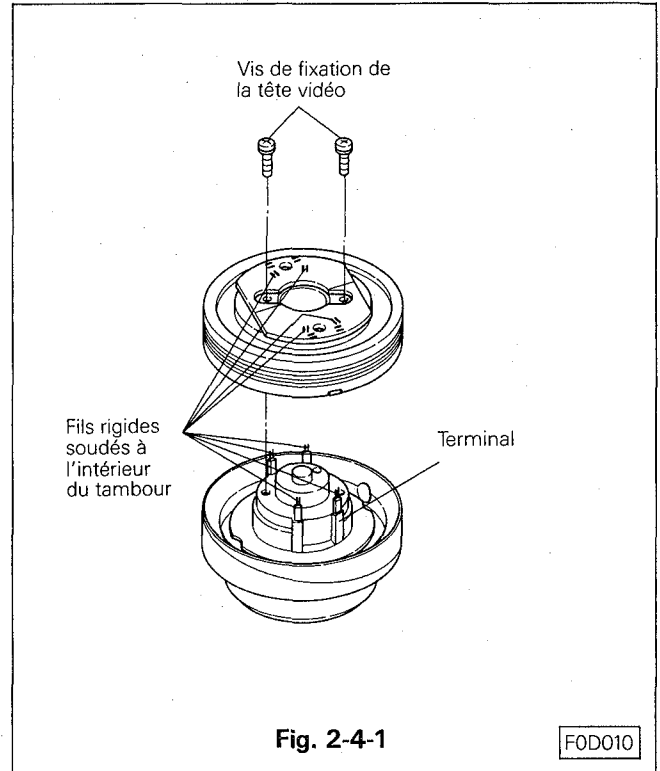
- Positionner le tambour têtes sur l'axe du moteur tambour de telle sorte que l'inscription CH1 (partie blanche) soit en superposition avec celle du moteur tambour.
- Revisser les vis de fixation (serrer les vis alternativement).
- Ressouder les fils de connexion du tambour têtes.
- Contrôler la propreté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

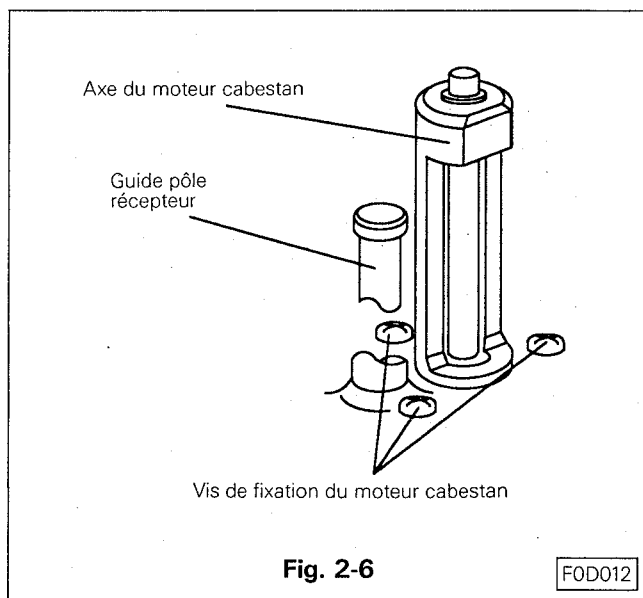
- Déconnecter le câble souple.
- Démonter la courroie.
- Dévisser les vis de fixation du moteur. (Fig. 2-6)

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".



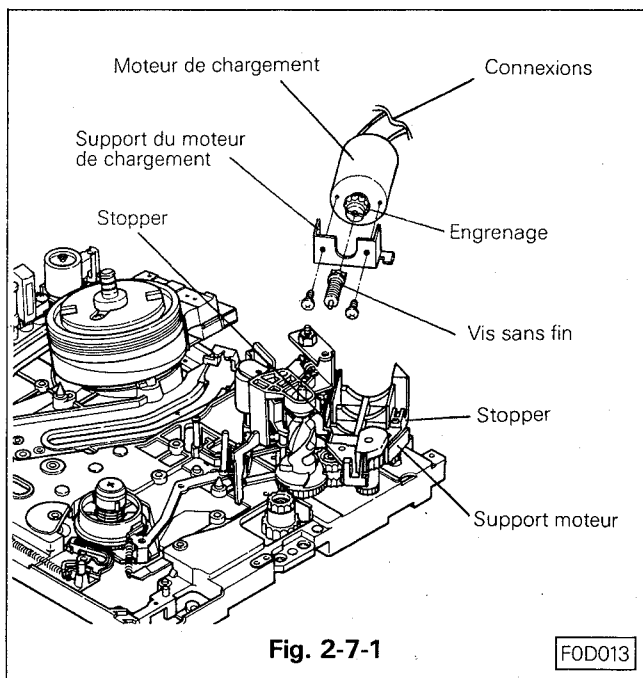
2-6-2 REMONTAGE DU MOTEUR CABESTAN (Voir Fig. 2-5 et 2-6)

- 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

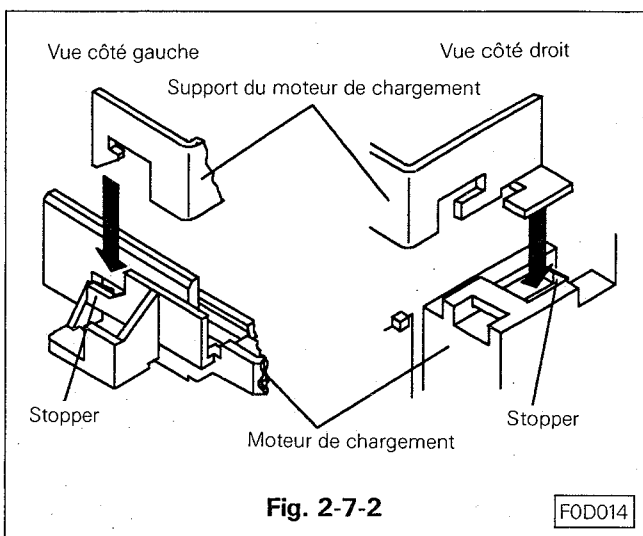
2-7-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-7-1 et 2-7-2)

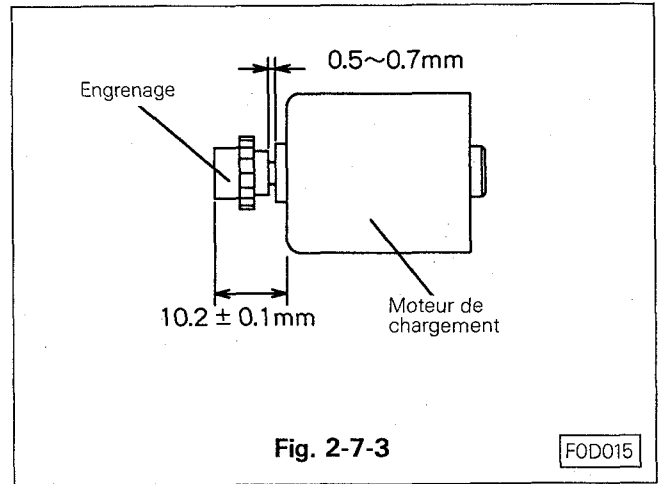
- Mettre l'appareil en mode d'éjection.
- Déconnecter les câbles du moteur de chargement.
- Débloquer les crochets de maintien du moteur et de son support. (Voir Fig. 2-7-2)
- Glisser le moteur et son support, les enlever complètement en les levant.
- Dévisser les deux vis de fixation du support moteur et démonter le support.
- Déconnecter l'engrenage du moteur.



2-7-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-7-1 à 2-7-3)

- Refixer l'engrenage sur le moteur de chargement. (Voir Fig. 2-7-3)
- Remonter le support sur le moteur à l'aide de ses deux vis de fixation.
- Installer le moteur dans son support.
- Tourner l'axe du moteur pour que le coupleur 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: le fil marron sur la broche positive et le fil rouge sur la broche négative, ou le fil rouge sur la tresse positive et le fil blanc sur la tresse négative.





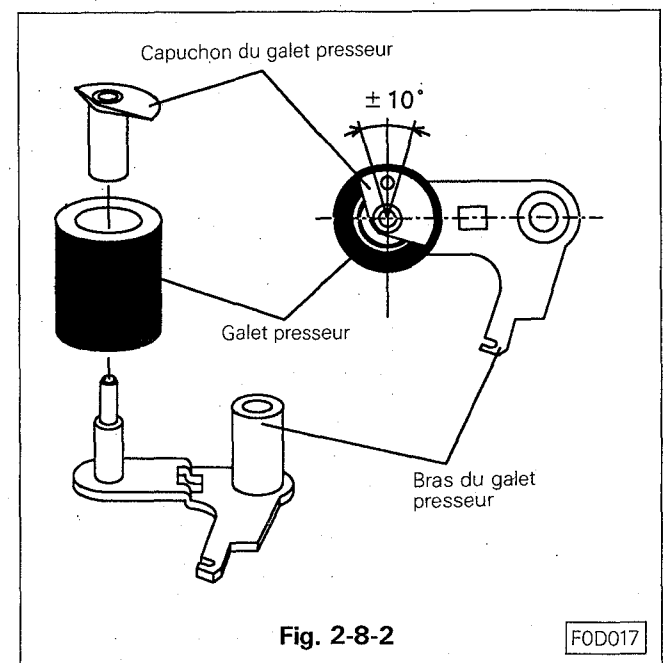
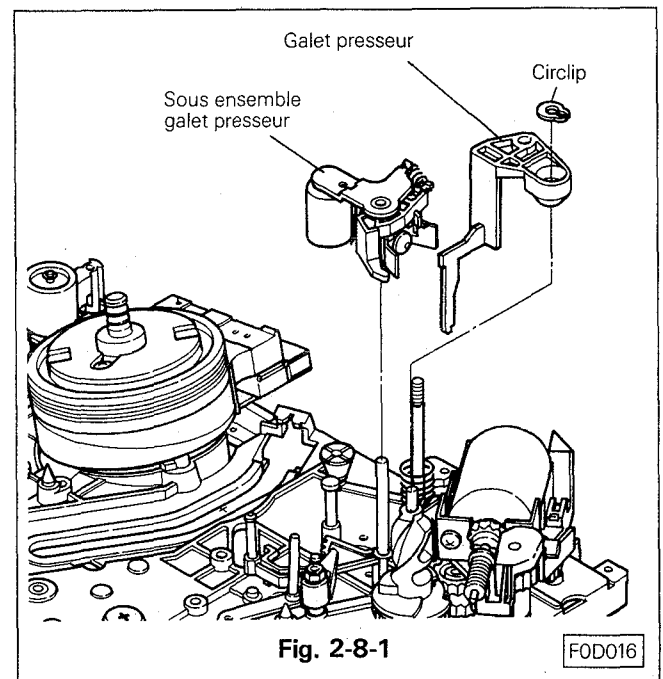
2-8 GALET PRESSEUR

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

- Mettre l'appareil en mode d'éjection.
- Retirer le circlip du bras galet presseur.
- Retirer le bras et le galet presseur.
- 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)

- Remettre le capuchon et replacer le galet presseur sur le bras. Positionner le capuchon suivant la Fig. 2-8-2.
- Positionner l'ensemble galet presseur sur son axe.
- 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.

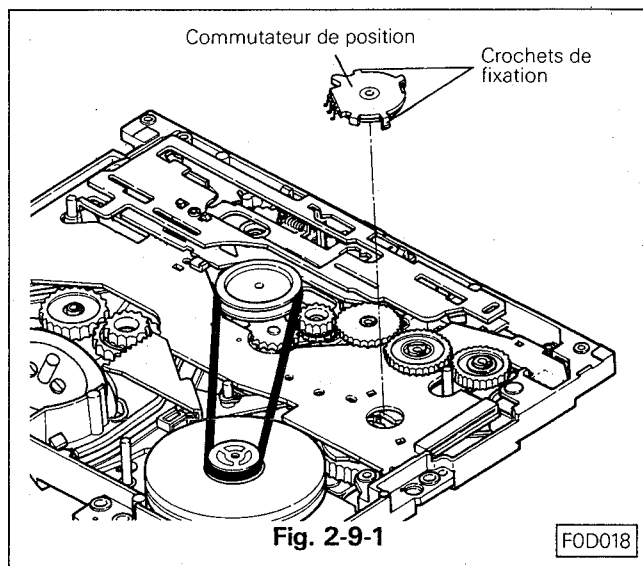


Fig. 2-9-1

FOD018

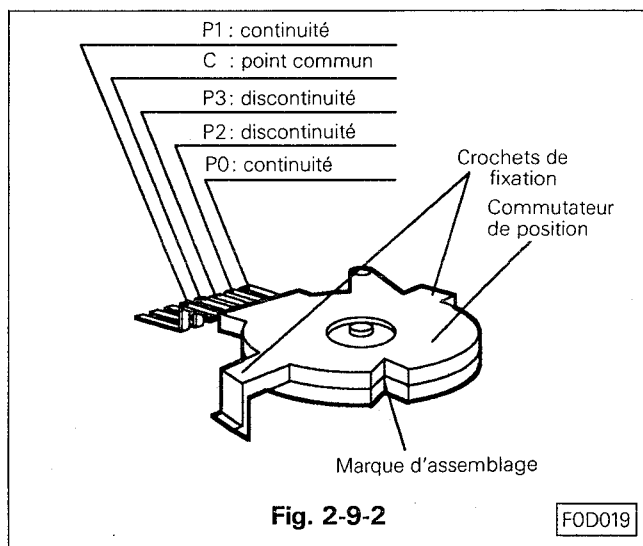


Fig. 2-9-2

FOD019

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.

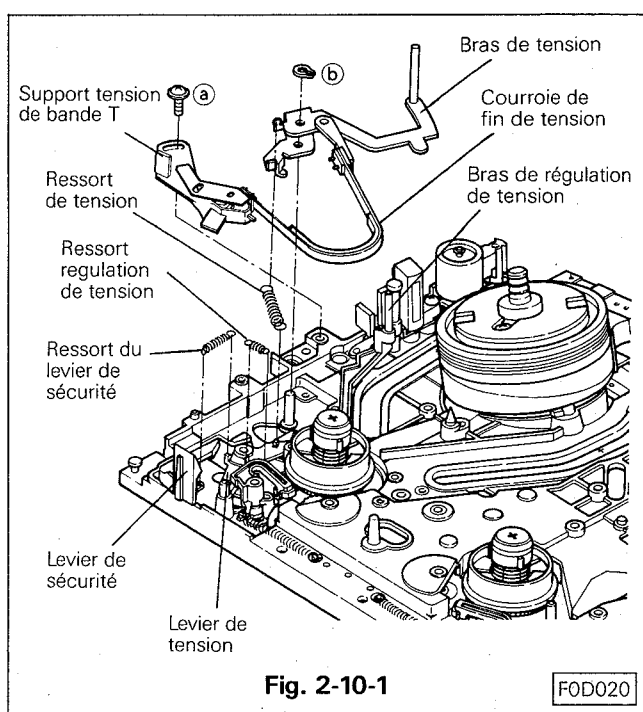
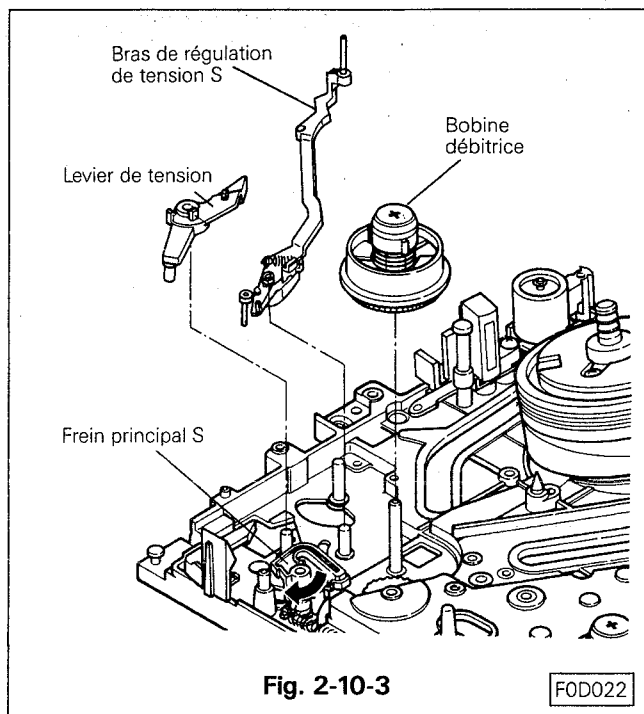
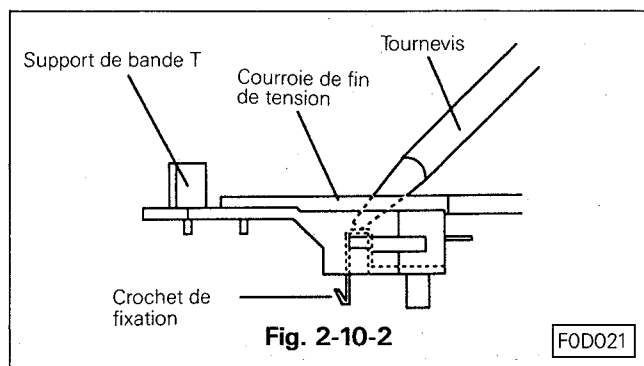


Fig. 2-10-1

FOD020

- 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.



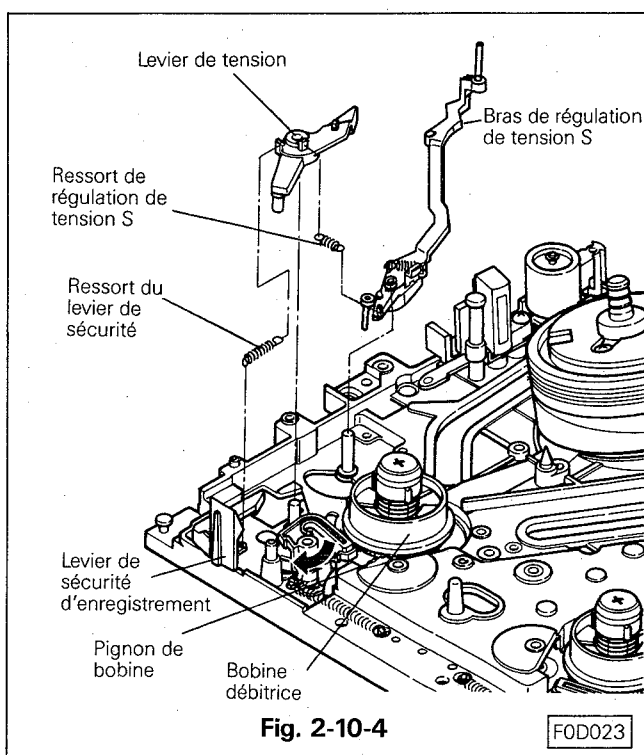
2-10-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-10-4 à 2-10-7)

- 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 ⑤. (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 ⑥ 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.

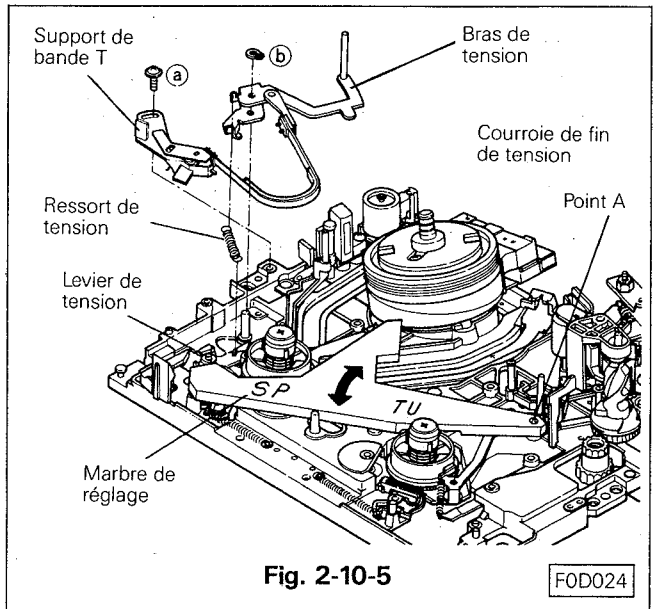
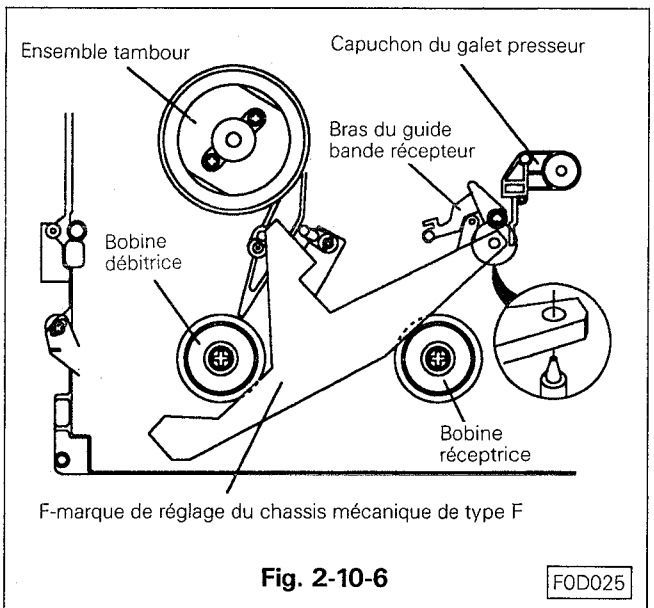


Fig. 2-10-5

FOD024



F-marque de réglage du chassis mécanique de type F

Fig. 2-10-6

FOD025

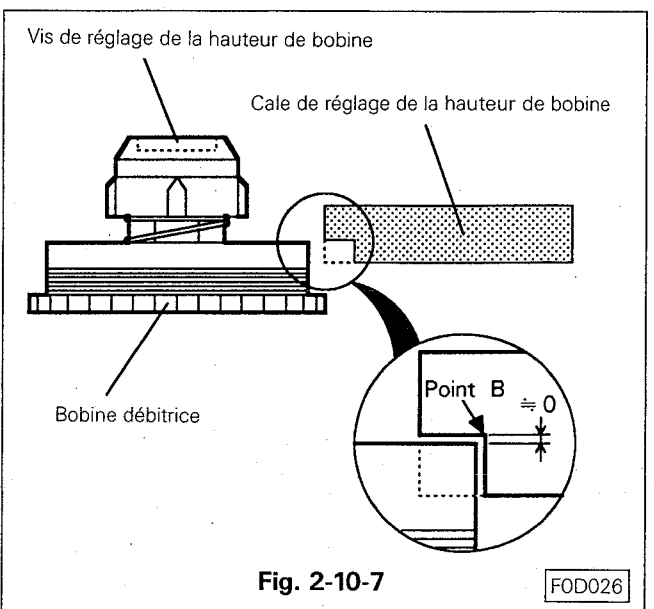


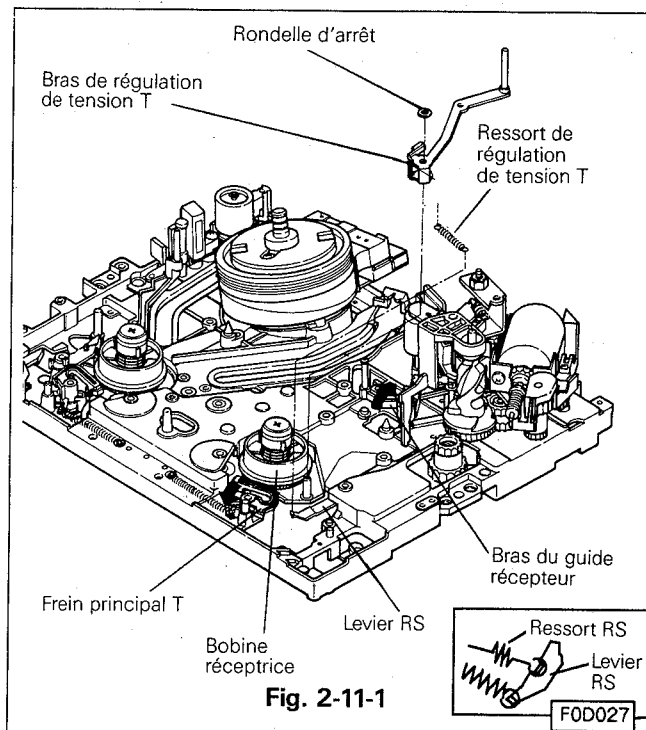
Fig. 2-10-7

FOD026

2-11 BOBINE RECEPTRICE (T: TAKE UP)

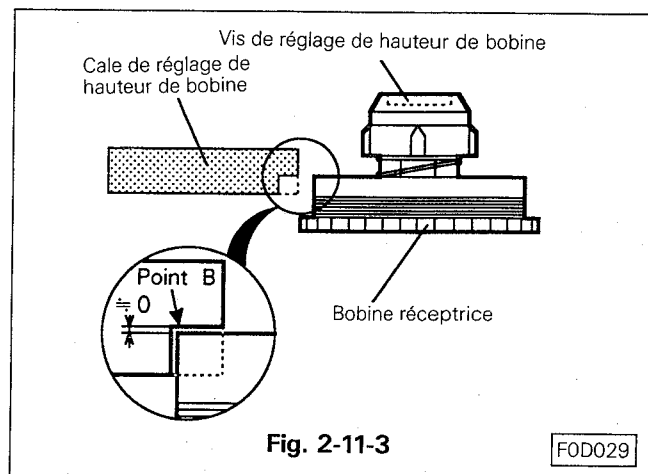
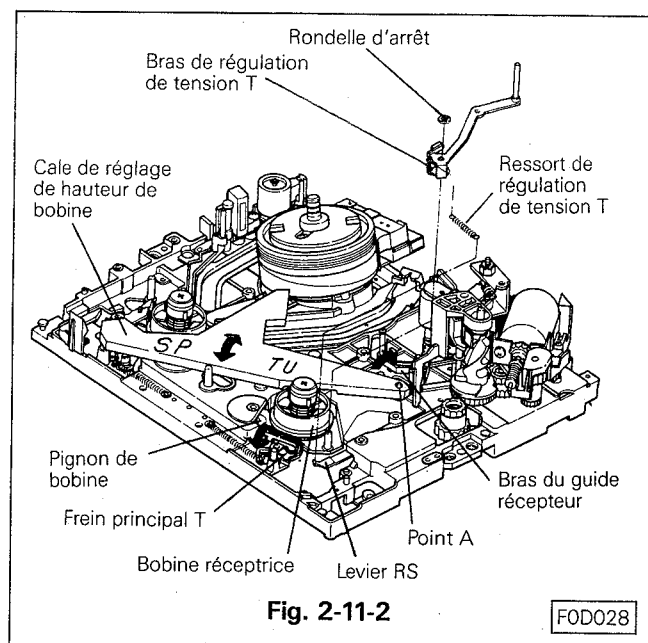
2-11-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-11-1)

- A. Démontez le porte-cassette. (Voir § 2-1-1)
- B. Détachez le ressort de régulation de tension T du bras de régulation et du levier RS.
- C. Retirez la rondelle d'arrêt.
- D. Tournez légèrement le bras T dans le sens des aiguilles d'une montre et le retirez de son axe.
- E. Tournez légèrement le frein principal dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour dégager le frein de la bobine réceptrice, levez la bobine et la retirez de son axe.



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

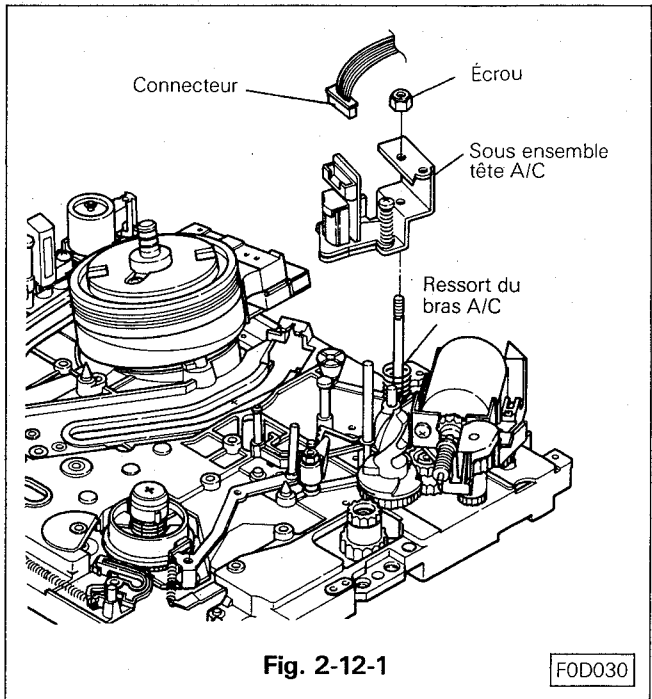
- A. Tournez légèrement le frein principal dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour relâcher la pression du frein. Remplacez la bobine dans son axe de façon qu'elle puisse s'emboîter dans l'engrenage.
- B. Tournez légèrement le bras du guide récepteur dans le sens des aiguilles d'une montre et remonte le bras de régulation T sur son axe ainsi que la rondelle d'arrêt.
- C. Refixez le ressort de régulation de tension T sur le bras de tension de régulation et sur le levier RS.
- D. Séparez le frein principal T et le bras de régulation de tension de la bobine réceptrice. S'assurez que la bobine tourne librement.
- E. Installez la cale de réglage (réf: 859C342020) en position de référence sur la platine principale voir Fig. 2-10-6.
- F. Orientez 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)
- G. Si la hauteur de la bobine n'est pas correcte, procédez au réglage à l'aide de la vis située sur la bobine, tout en bloquant la bobine. (Voir Fig. 2-11-3)
 - 1/ Tournez la vis dans le sens des aiguilles d'une montre si la bobine est trop basse.
 - 2/ Tournez la vis dans le sens contraire si la bobine est trop haute.
- H. Lors de l'ajustement définitif de la hauteur, bloquez la vis de réglage en brûlant le vernis restant.
- I. Réinstallez le porte-cassette. (Voir § 2-1-2)



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)



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

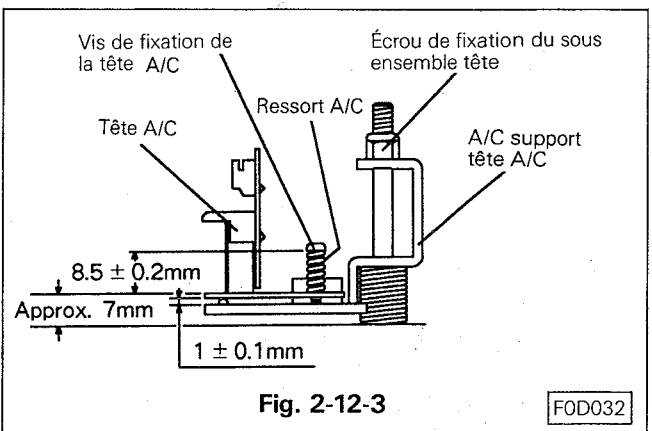
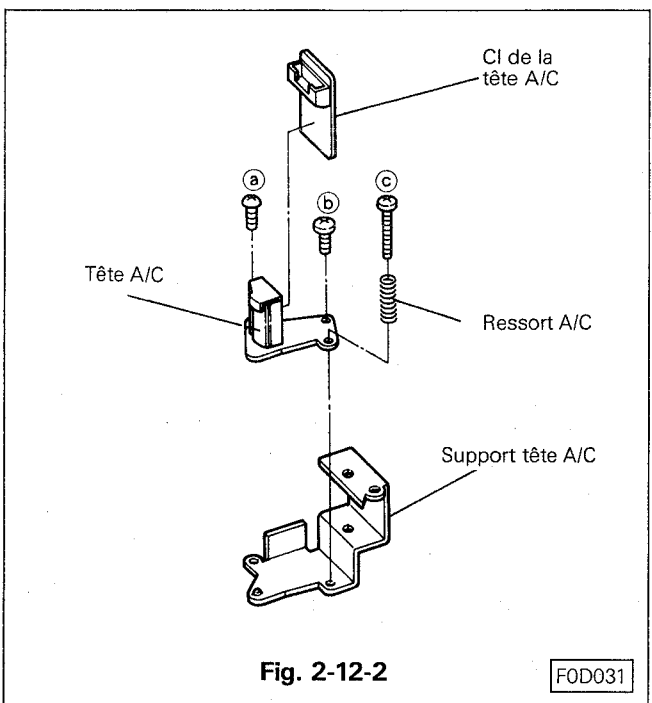
- Souder la tête A/C sur sa platine circuit imprimé.
- Fixer la platine sur son bras avec les vis (a), (b) et (c) ainsi que le ressort A/C.

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.

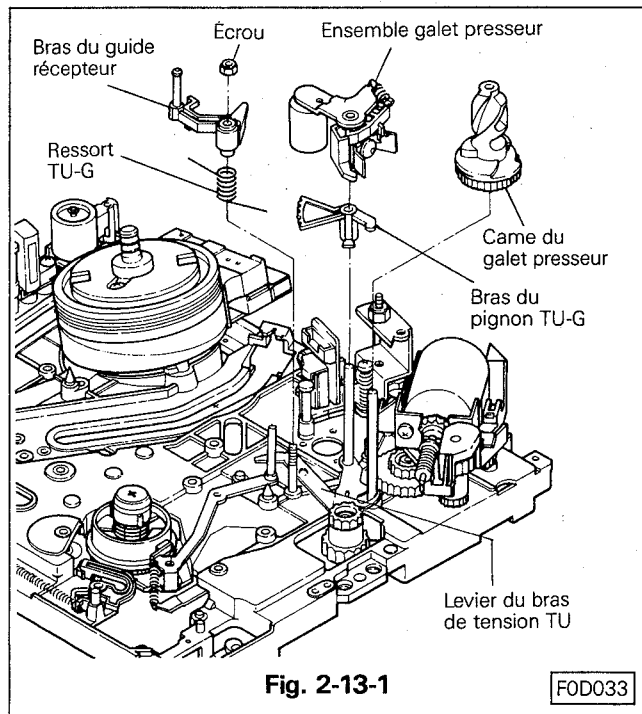
- Remettre le sous-ensemble A/C sur son axe tout en tournant le ressort A/C de bras de 60° dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. (Voir Fig. 2-12-1)
- Resserrer l'écrou de fixation du sous-ensemble A/C de manière à ce que la base soit environ à 7mm au-dessus de la platine mécanique. (Voir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



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

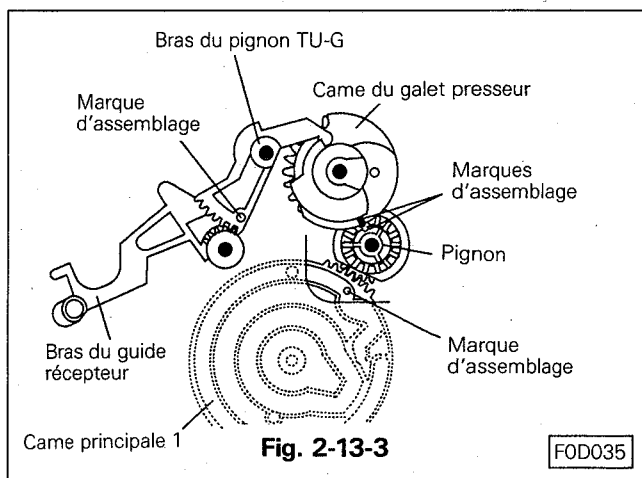
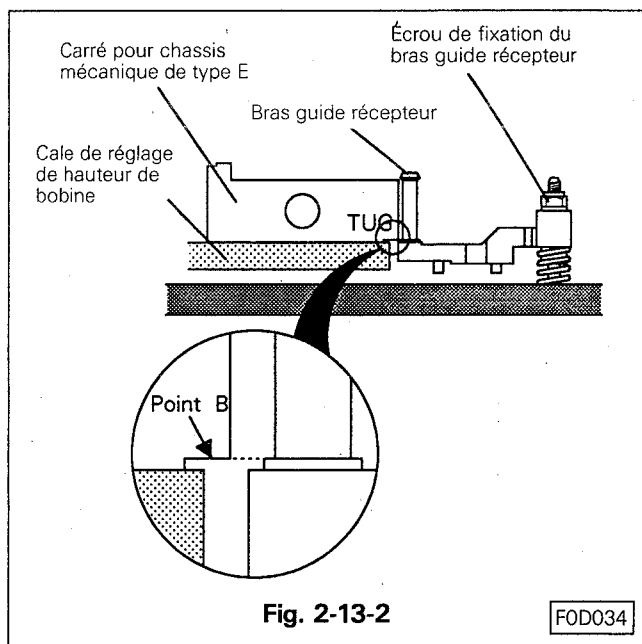
2-13-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-13-1)

- 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)

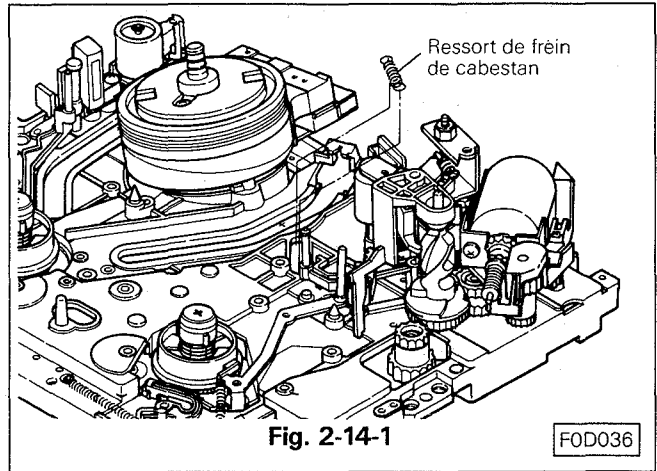
- Fixer un côté du ressort TU-G sur le bras guide récepteur et l'autre extrémité du ressort sur le crochet de la platine mécanique.
- Resserrer provisoirement l'écrou de fixation afin que le bord inférieur du bras soit aligné avec le point B de la cale de réglage (pour platine mécanique type E). (Voir 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 corresponde 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 ② ainsi que la rondelle ③. 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 (④ à ⑧) et retirer la platine CI de liaison mécanique.



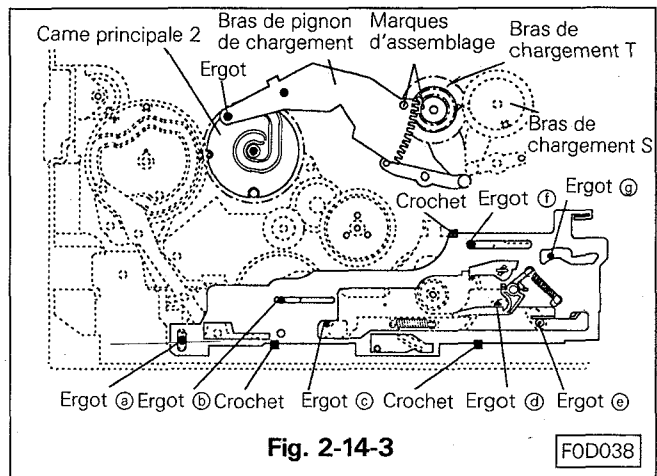
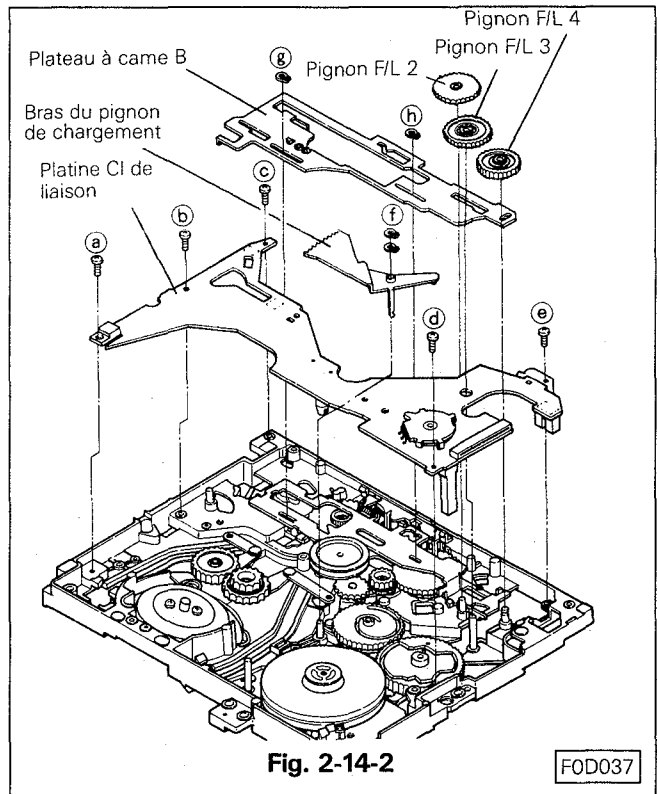
2-14-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-14-2)

- 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 ① à ④, voir Fig. 2-14-3 et fixer la came à l'aide des trois crochets, du circlips ② et de la rondelle ③.
- 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 ⑤.
- 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 ① à ④.
- 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 rainage de la came principale 1. Remonter la rondelle d'arrêt sur le clavier 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)

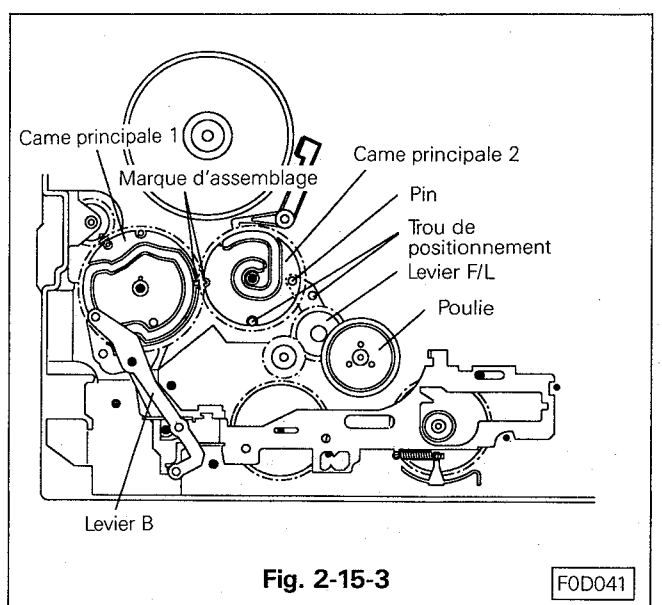
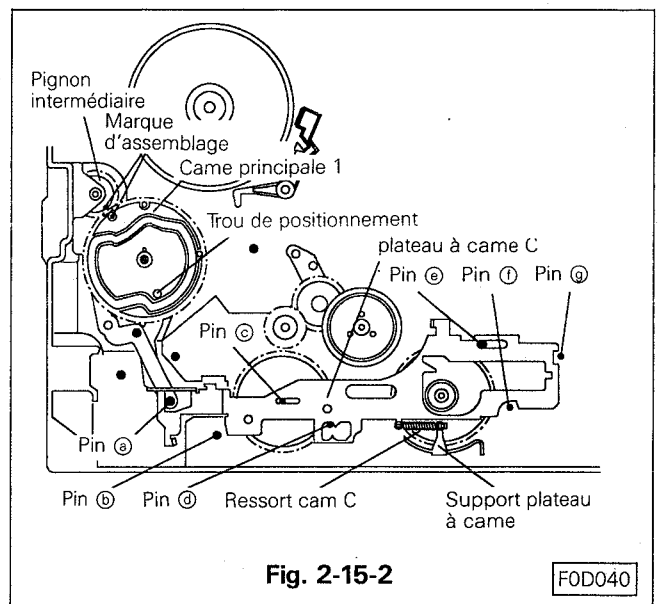
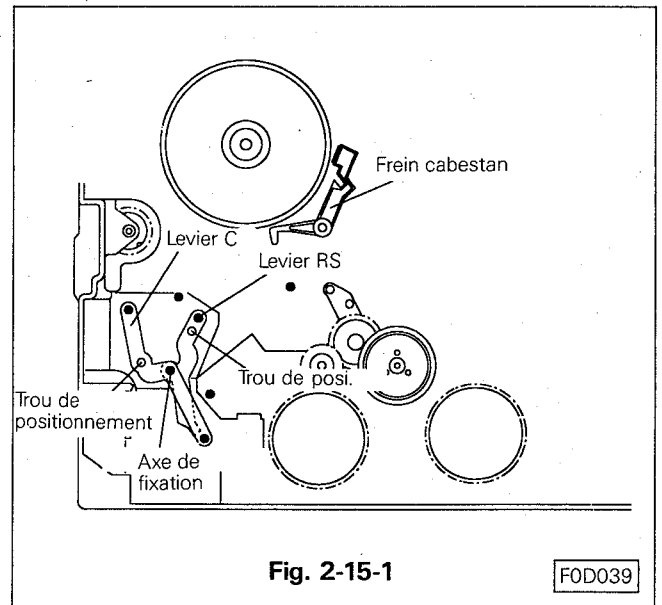
NOTE:

Le pivot du levier F/L rentre dans le rainage 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 rainage de la came principale 2.



- 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 ⑦).
- 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).

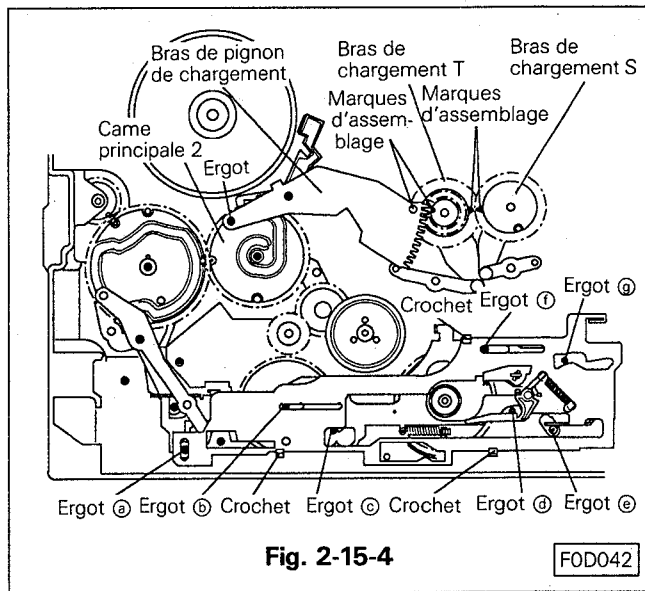


Fig. 2-15-4

F0D042

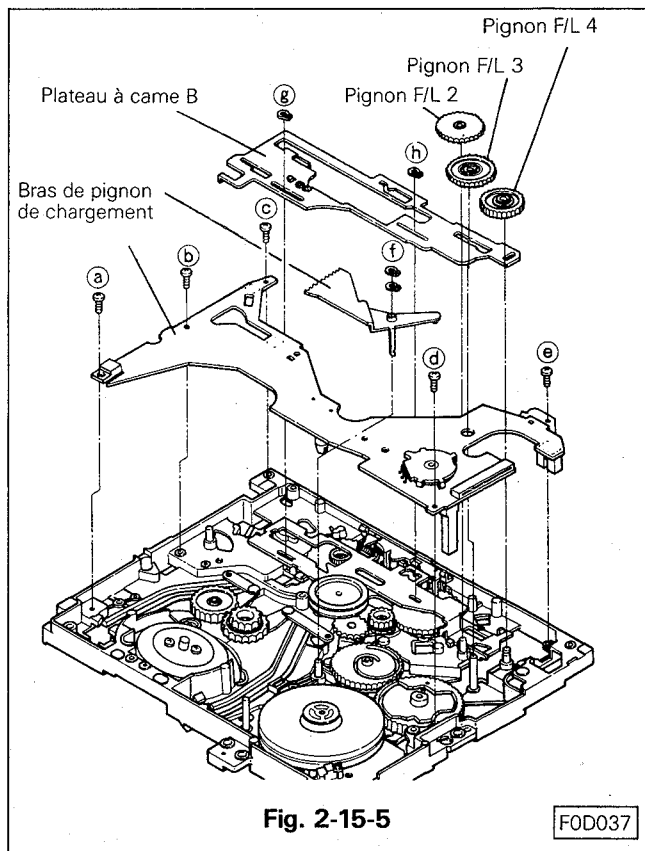


Fig. 2-15-5

F0D037

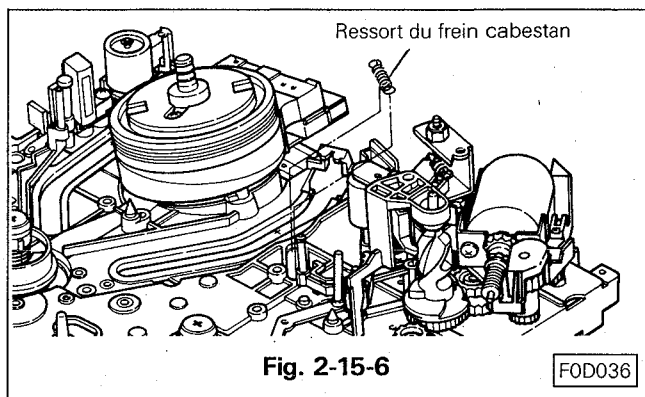


Fig. 2-15-6

F0D036

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.

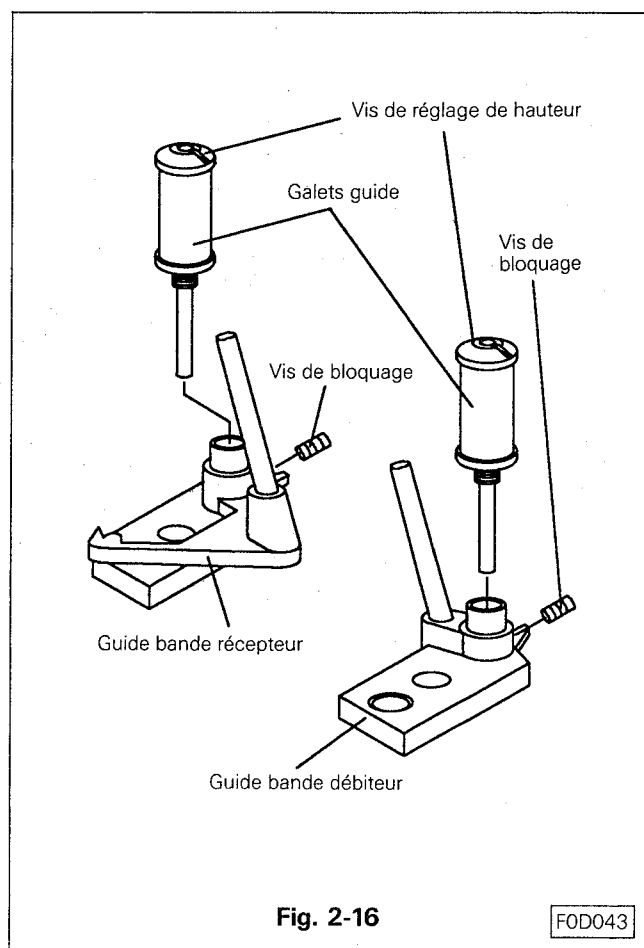


Fig. 2-16

FOD043

2-17 ENSEMBLES GUIDE-BANDE DEBI-TEUR 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.

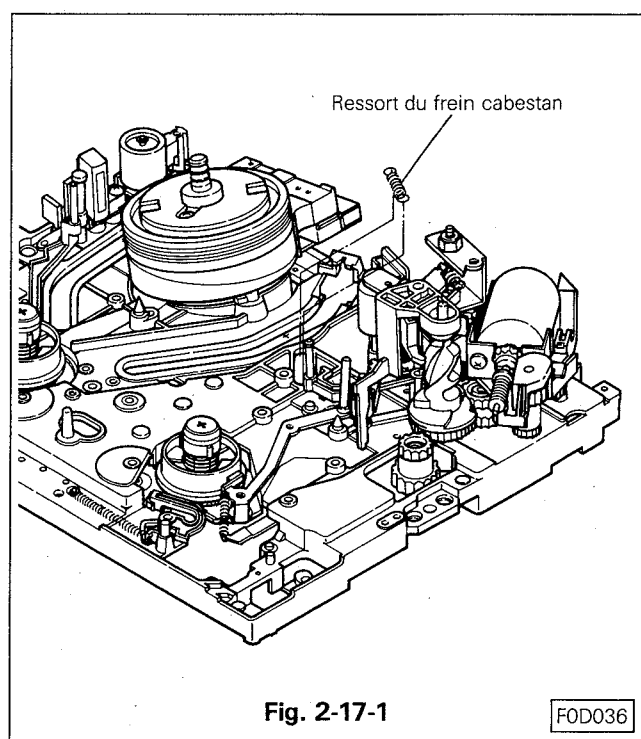


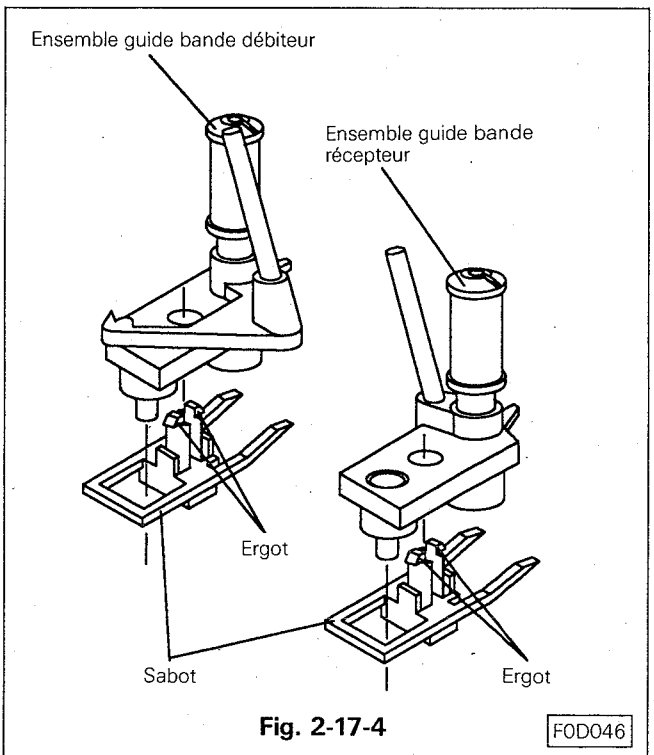
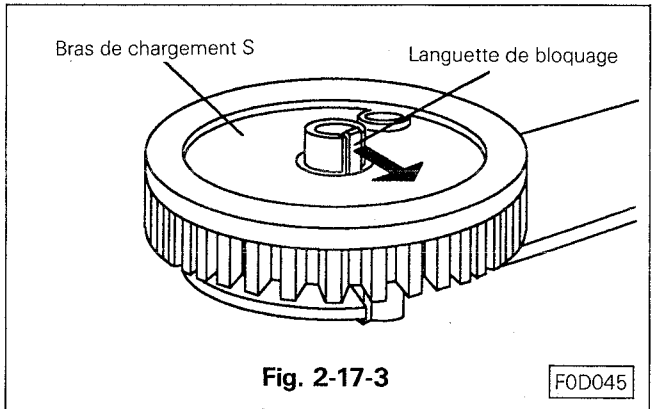
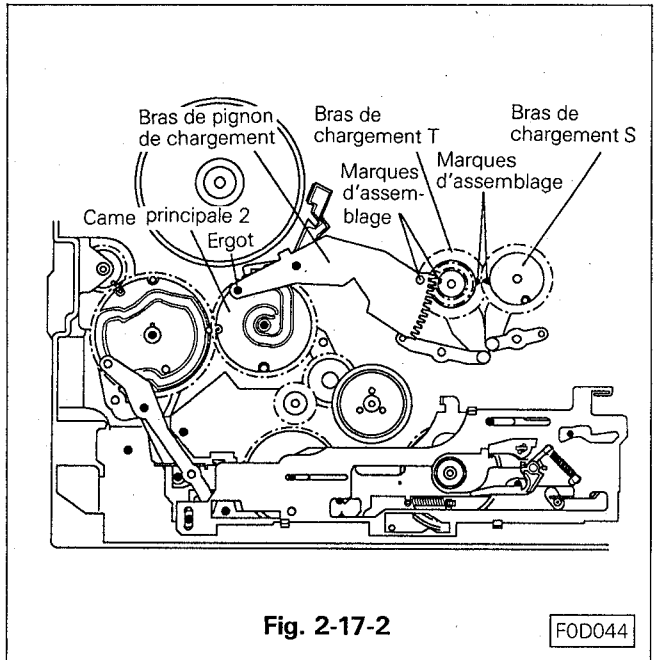
Fig. 2-17-1

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...

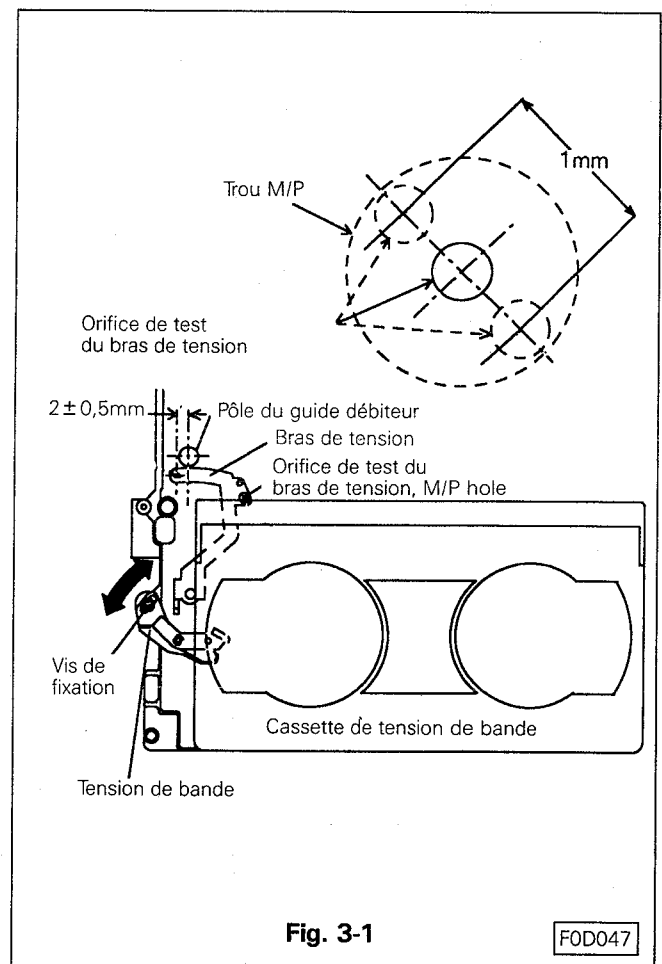


Fig. 3-1

F0D047

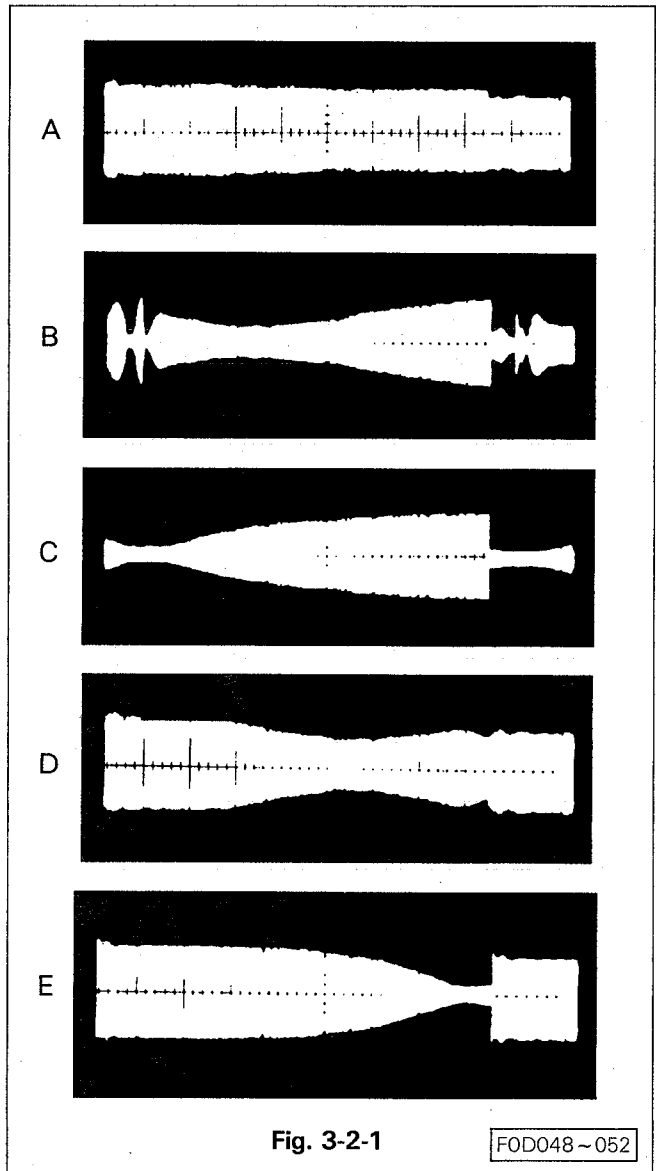
3-2 CONTROLE ET REGLAGE DE L'ENVELOPPE FM

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)

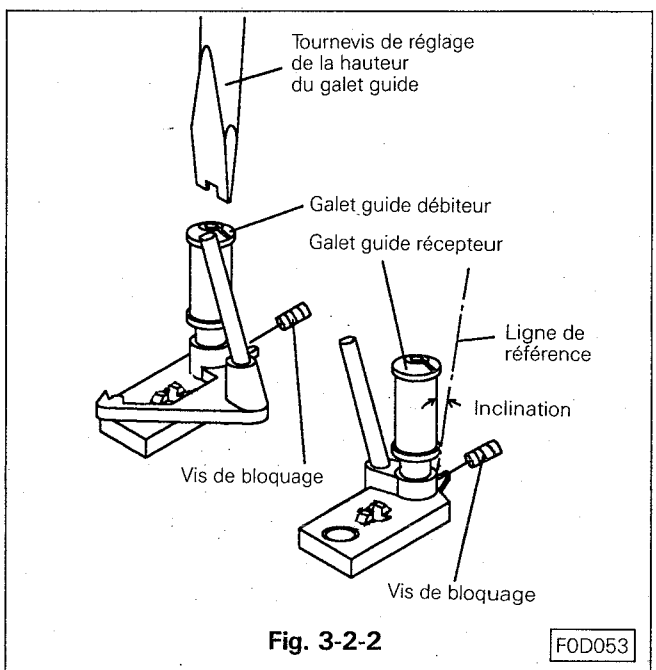
- Désserrer la vis de fixation du galet guide pour qu'il puisse tourner. (Fig. 3-2-2)
- Dans la plupart des cas, le galet guide débiteur est réglé bas lorsque la forme de l'enveloppe FM se rapproche de la figure B, et il est réglé trop haut si elle se rapproche de la figure C. Régler la hauteur du galet 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)

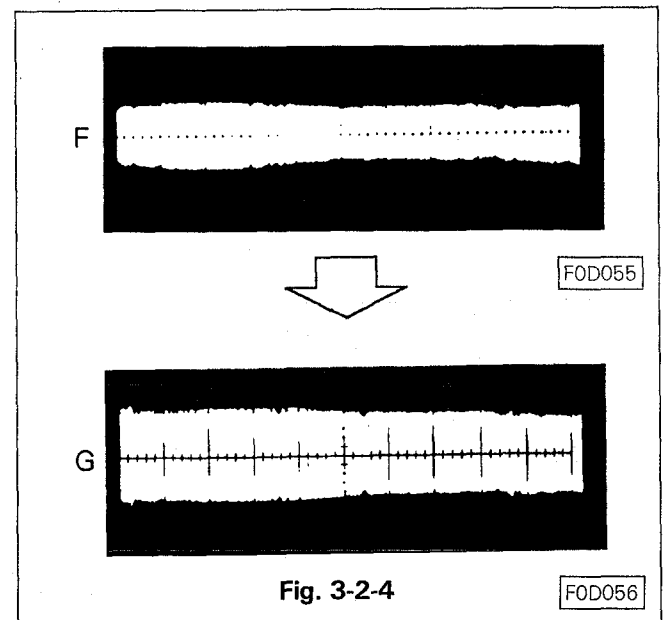
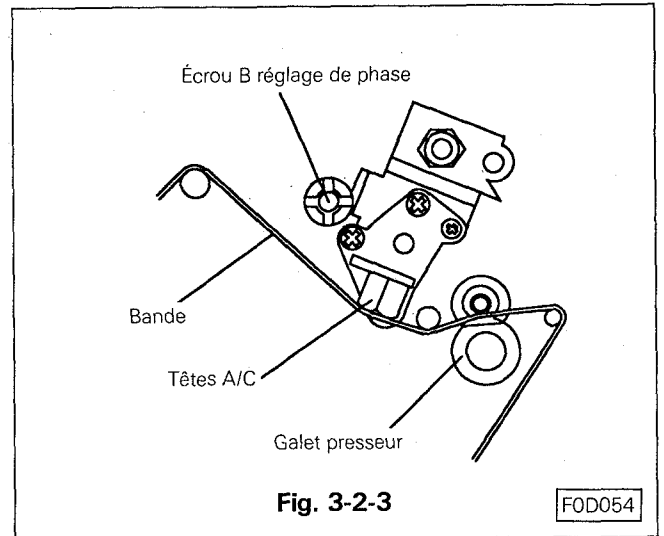
- Dévisser la vis de fixation du galet guide récepteur pour qu'il puisse tourner. (Fig. 3-2-2)
- Dans la plupart des cas, le galet guide récepteur est réglé trop bas si la forme du signal de l'enveloppe FM se rapproche de la figure D et il est trop haut si le signal est comme en E. Régler la hauteur 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.



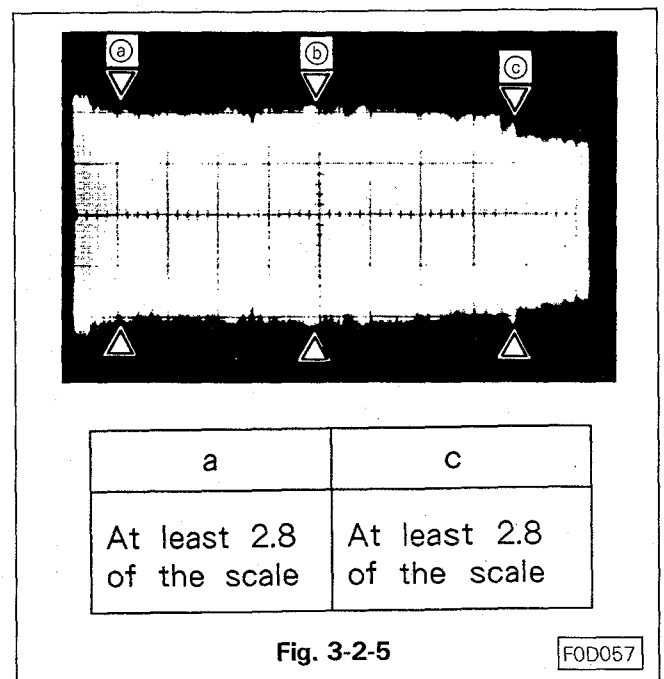
3-2-4 REGLAGE APPROXIMATIF DE PHASE (Voir Fig. 3-2-4)

- 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 ⑥ 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)

- Mettre l'appareil en mode lecture.
- Vérifier qu'il y a un espace entre la bande et le bord inférieur du galet guide débiteur.
- 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.

- 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.
- Charger et décharger la cassette plusieurs fois pour être certain que la linéarité du signal FM ne varie pas.
- 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.

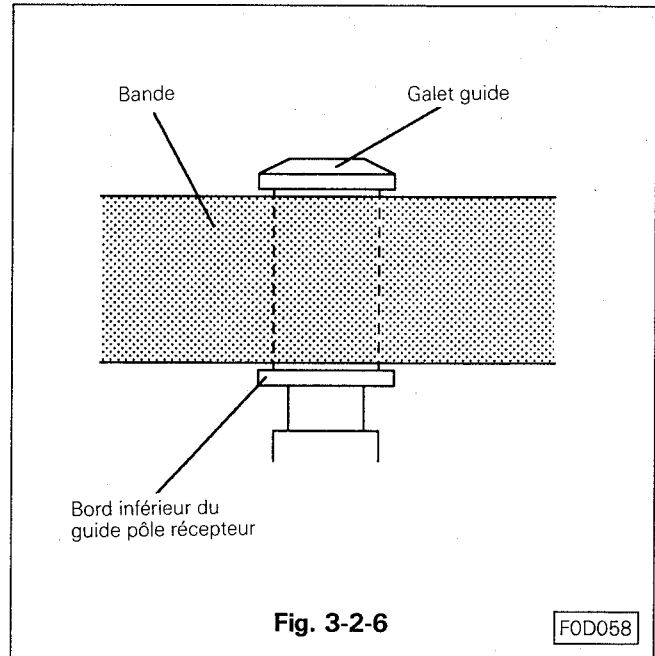


Fig. 3-2-6

F0D058

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

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

Identification of Tape Guide Item Number
(Example; Parts No. 635B0590 110)

Item No.

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

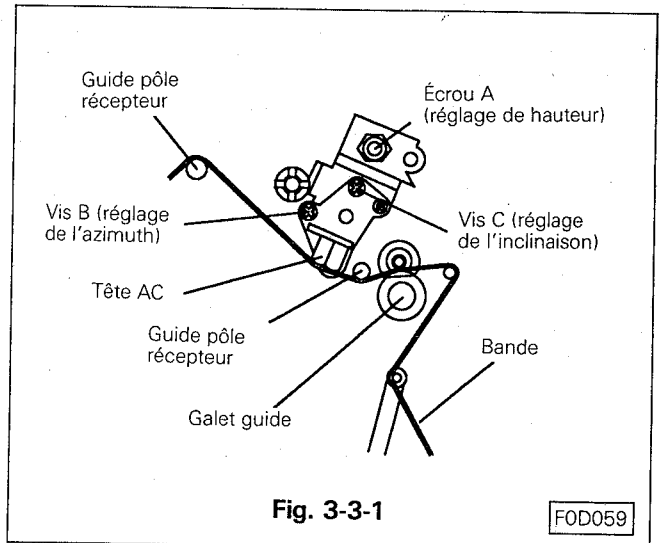
3-2-8 VERIFICATION 2: PASSAGE DE LA BANDE SUR LE GUIDE POLE

- Mettre le magnétoSCOPE en mode lecture.
- 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.
- Si le signal FM n'est pas rapidement restitué, remplacer le guide bande comme montré en § 3-2-7.
- 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.
- Si le résultat est satisfaisant, resserrer les vis de fixation des guides bande récepteur et débiteur.

3-3 REGLAGE DE LA TÊTE A/C

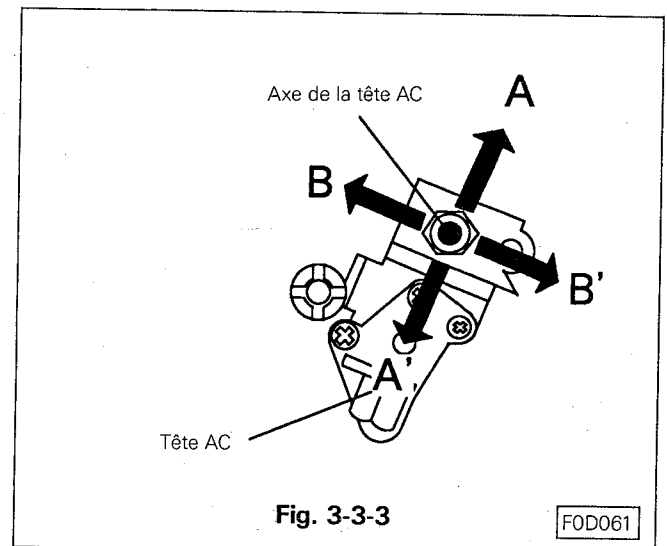
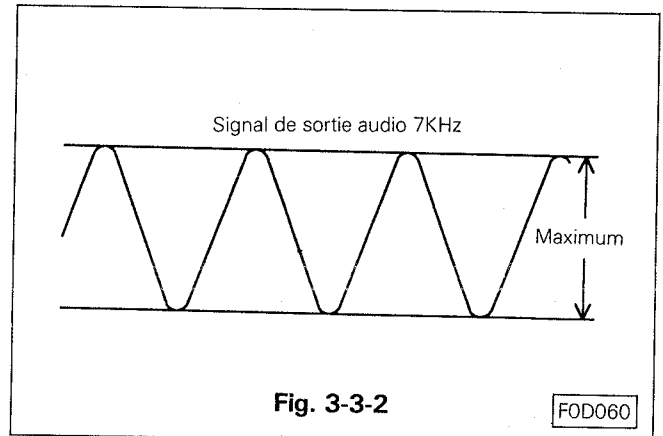
3-3-1 REGLAGE DE L'INCLINAISON DE LA TÊTE A/C (Voir Fig. 3-3-1)

- 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 TÊTE 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".
- J. Effectuer le réglage de phase suivant le § 3-4 lorsque les ajustements ci-dessus ont été complétés.

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.

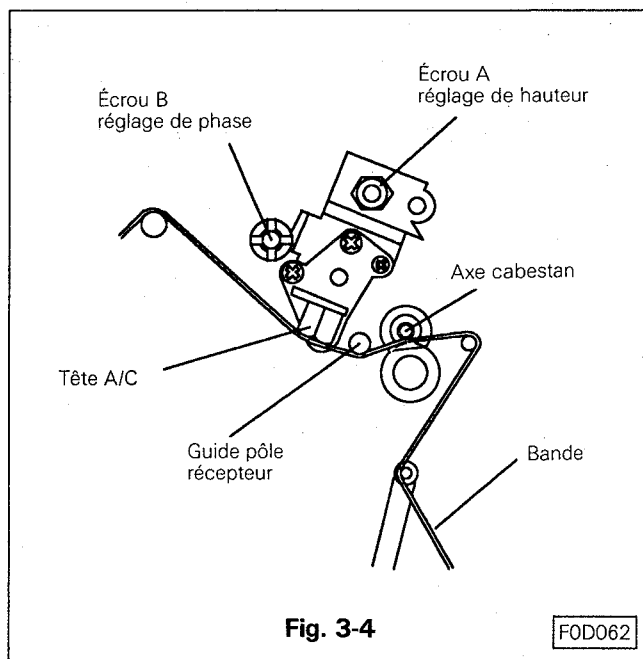


Fig. 3-4

FOD062

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.

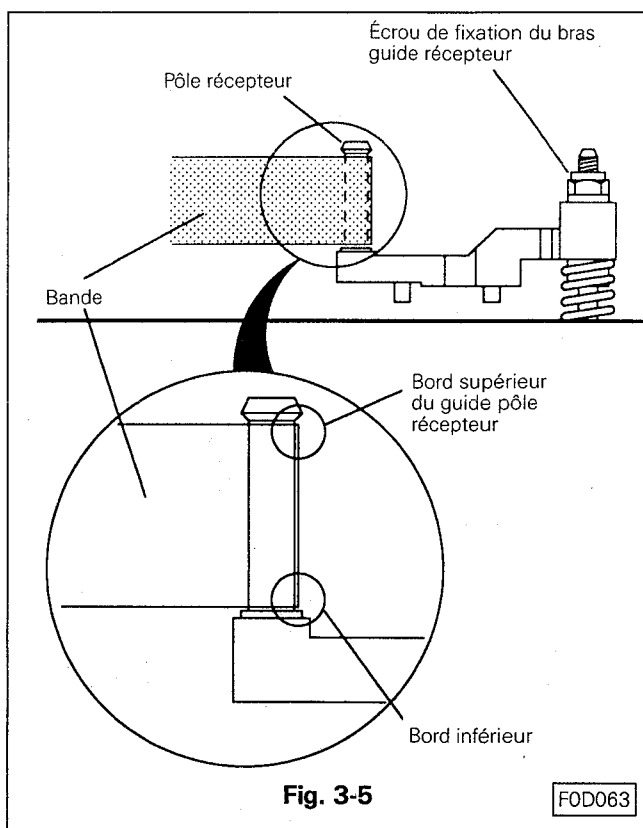


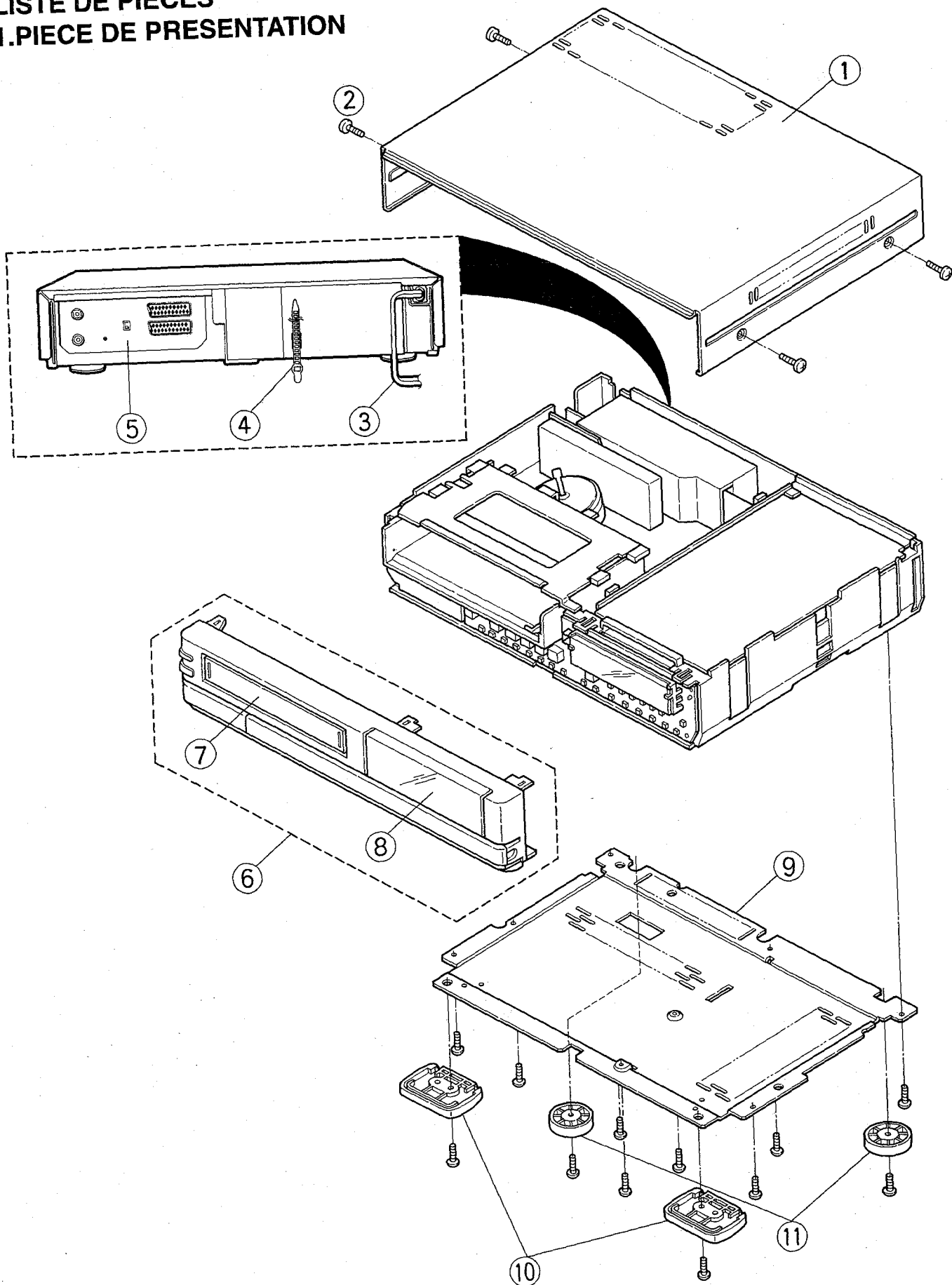
Fig. 3-5

FOD063

ABBREVIATIONS

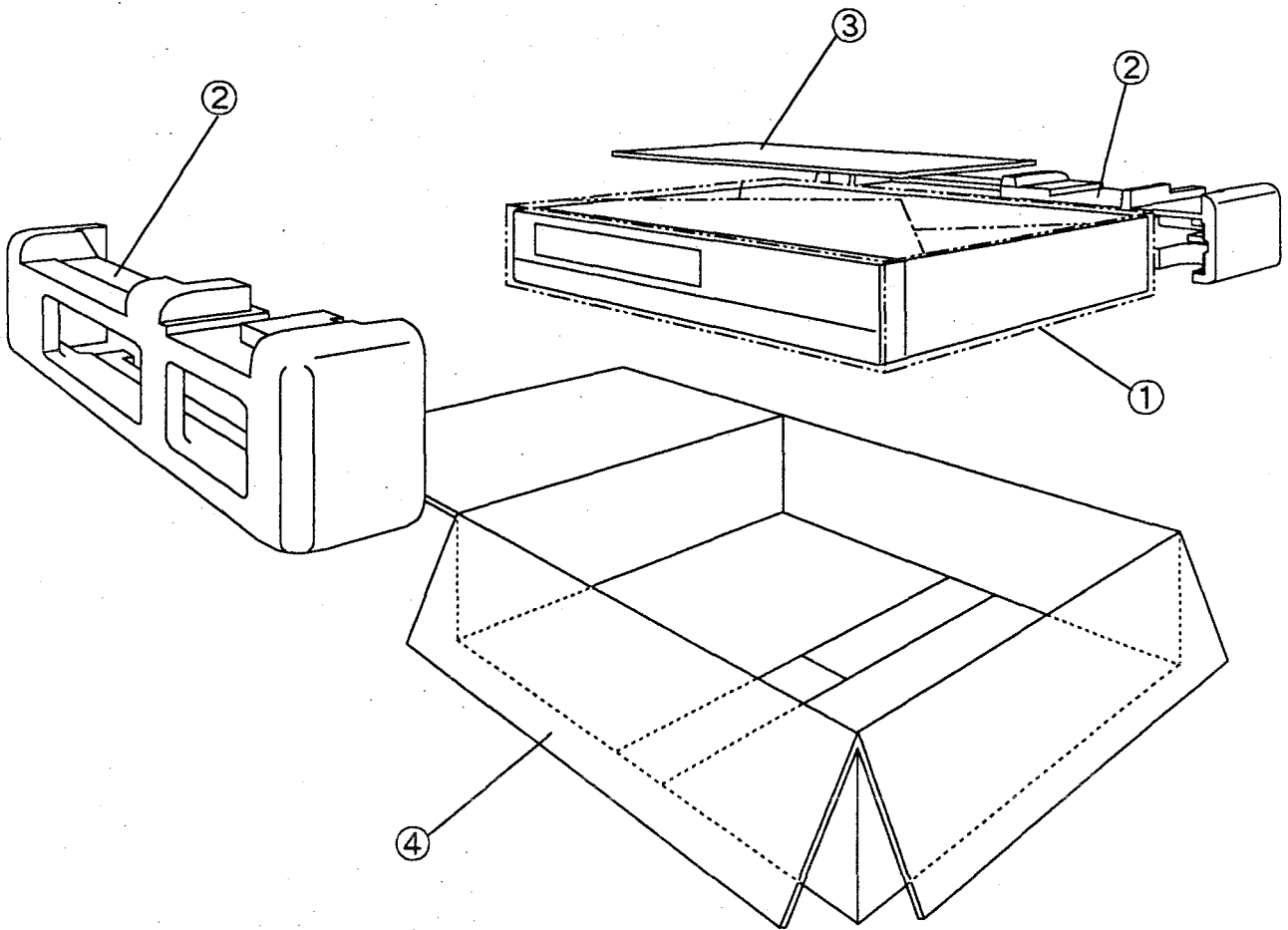
A/C	: Audio/Control	LIM	: Limiter
ACC	: Automatic Color Control	LP	: Long Play
A.E	: Audio Erase	LPF	: Low-Pass Filter
AFC	: Automatic Frequency Control	LM	: Loading Motor
AFT-D	: Automatic Fine Tuning Door Switch	MDA	: Motor Drive Amplifier
AGC	: Automatic Gain Control	MC	: Mechanical Control
AL	: After Loading	MIC	: Microphone
AMP	: Amplifier	MOD	: Modulator
ANT	: Antenna	OPE	: Operation
A-PB	: Audio-Playback	OSC	: Oscillator
A-REC	: Audio-Recording	PB	: Play Back
ALC	: Automatic Level Control	PG	: Pulse Generator
BPF	: Band-Pass Filter	P/R-SW	: P.B/REC-SW
B/W	: Black and White	PCB	: Printed Circuit Board
CASS	: Cassette	REC	: Recording
CCD	: Charge coupled device	REF	: Reference
CP	: Capstan	RIS	: Record Inhibit Switch
CP-FG	: Capstan-Frequency Generator	REW	: Rewind
CP-F/R	: Capstan-Forward/Reverse	REG	: Regulator
CP-M	: Capstan-Motor	RS	: Reverse Search
CONV	: Converter	SENS	: Sensor
CTL	: Control	SM	: Supply Motor
C-LAMP	: Cassette Lamp	SP	: Standard Play
C-I LAMP	: Cassette Indicator Lamp	S/P	: Still/Pause
DAL	: Delay-After Loading	SS	: Speed Search
DEMOD	: Demodulator	STBY	: Stand By
DET	: Detector	S & H	: Sample & Hold
DL	: Delay Line	SYNC SEP	: Sync Separator
DL-REV	: Delay Reverse	TM	: Take up Motor
DL-FWD	: Delay Forward	T-REC	: Timer-Recording
DOC	: Drop Out Compensator	T.P	: Test Point
EF	: Emitter Follower	TR	: Transistor
EMPHA	: Emphasis	TU-P	: Tuner-Power
EQ	: Equalizer	UL	: Unloading
EE	: Electronic-Electronic	VS	: Voltage Synthesizer
ES	: End Sensor	V.SYNC	: Vertical Sync
FE-H	: Full Erase Head	VCO	: Voltage Controlled Oscillator
FF	: Flip Flop or Fast Forward	VXO	: Variable Crystal Oscillator
FG	: Frequency generator	W/D	: White/Dark
FL-SW	: Front Loading SW	X'OSC	: Crystal Oscillator
FLM	: Front Loading Motor	Y/C	: Luminance/Chrominance
F/R-SW	: FF/Rewind Switch		
G	: Ground		
HE-1	: Hall Element-1		
HE-2	: Hall Element-2		
H-LED	: Humidity-LED		
H-SENS	: Humidity-Sensor		
HPF	: High-Pass Filter		

LISTE DE PIECES
1. PIECE DE PRESENTATION

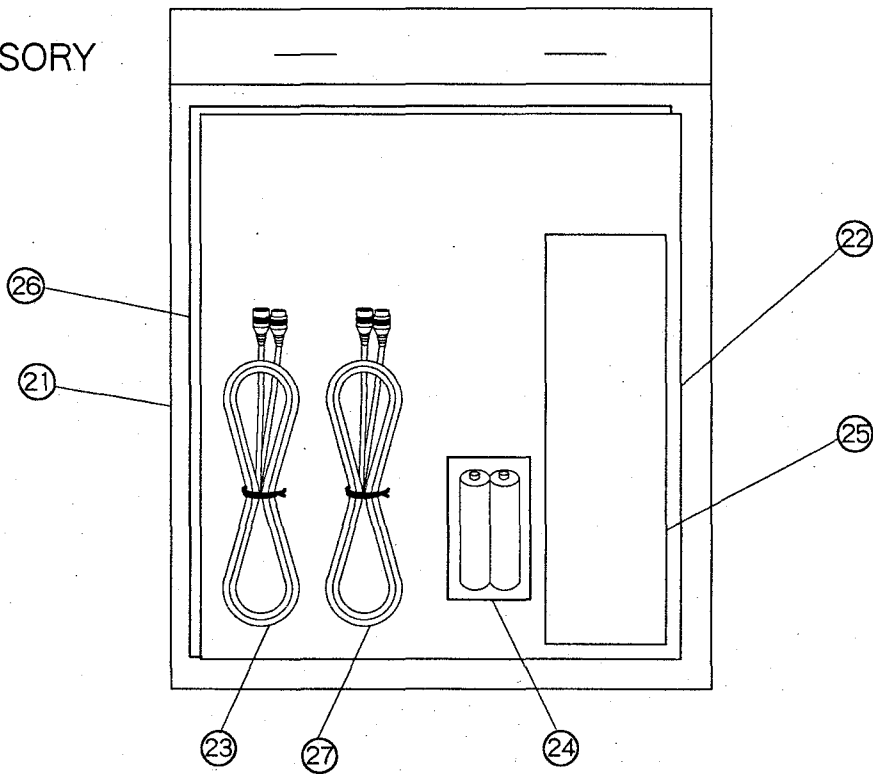


ITEM NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION
CABINET ASSEMBLY			
1	968C020040	TOP COVER ASSY	
2	669D223080	SCREW (10P)	
3	246C101010	AC POWER CORD	
4	621C027010	CORD BAND	
5	761B179010	ANTENNA COVER	[25]
5	761B179020	ANTENNA COVER	[250]
6	701B213060	FRONT UNIT	[25]
6	701B213070	FRONT UNIT	[250]
7	702B823030	CASSETTE DOOR	[25]
7	702B769040	CASSETTE DOOR	[250]
8	702C897060	DOOR PANEL	[25]
8	702C897070	DOOR PANEL	[250]
9	590A267010	BOTTOM PANEL	
10	771C101010	INSULATOR-F	
11	771C086020	INSULATOR-R	

2. PIÈCES D'EMBALLAGE



ACCESSORY



ITEM NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION
PACKING PARTS			
1	831D190030	PACKING SHEET	
2	803A226010	PACKING CUSHION	
3	-----	ACCESSORY	
4	802B328030	PACKING CASE	[25]
4	802B328020	PACKING CASE	[250]
	831D198020	PACKING BAG (FOR AC POWER CORD)	
ACCESSORY			
21	831D181020	PACKING BAG	
22	851B545010	SHEET CAUTION DEW	
23	242D270010	CABL	[25]
23	242D342010	DUAL CABLE	[250]
24	-----	BATTERY	
25	939P366060	REMOTE HAND UNIT	
26	872C034070	INSTRUCTION BOOK	[25]
26	872C034080	INSTRUCTION BOOK	[250]
27	242D342020	DUAL CABLE	[250]

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 2A9	260P562040	TRANSISTOR	2SA952-K
IC101	272P315010	IC	M51419ASP	Q 2B2	260P562040	TRANSISTOR	2SA952-K
IC161	272P270010	IC	LA7212	Q 2B3	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
IC1A1	272P659010	IC	TDA3856	Q 2B4	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
IC201	272P221020	IC	XRA7254S	Q 2B5	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
IC2A0	272P232020	IC	BA7255BS	Q 2B6	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
IC2A1	272P418010	IC	NJM2245U	Q 2B7	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
IC2H0	272P274010	IC	TL8709P	Q 2B9	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
IC2X1	272P325020	IC	NJM2235S	Q 2C0	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
IC2001	272P660010	IC	BA7630S	Q 2C1	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112
IC2002	272P390010	IC	BA7604	Q 2C2	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
IC2003	272P390010	IC	BA7604	Q 2C3	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
IC310	272P234010	IC	LA7295	Q 2C6	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
IC4A0	263P194010	IC	BU2820S	Q 2C8	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
IC4A1	272P237010	IC	LA6324N	Q 2F1	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
IC4A2	272P235010	IC	TA7291S	Q 2F2	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
IC4A3	263P066020	IC	TC4066BP	Q 2K0	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
IC501	263P610010	IC	M50455-090SP	Q 2K1	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
IC5A0	263P191010	IC	M37420M6-230SP	Q 2K2	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
IC5A1	263P011020	IC	TC4011BP	Q 2001	260P522010	TRANSISTOR	2SC3068
IC5A2	272P237010	IC	LA6324N	Q 2002	260P522010	TRANSISTOR	2SC3068
IC5Z0	263P192010	IC	M50927-222SP	Q 2003	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
IC600	272P271030	IC	LA7333	Q 2004	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
IC601	272P277010	IC	BA7025L	Q 2005	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
IC602	272P494010	IC	M52063SP	Q 2006	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
IC6A0	272P316010	IC	BA7107S	Q 2007	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
IC6A1	272P265010	IC	BA7021	Q 2008	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
IC6A2	272P265010	IC	BA7021	Q 2009	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
IC8A0	263P451020	IC	μ PD75217GF-524-3	Q 2010	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
IC8A1	272P064010	IC	M58630P	Q 2011	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
IC8A2	266P010020	IC	μ PC574J-K	Q 2012	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
IC901	272P237010	IC	LA6324N	Q 2013	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
TRANSISTORS				Q 2014	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 101	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 310	260P629060	TRANSISTOR	2SC3331-S, T, U
Q 102	260P321010	TRANSISTOR	2SC1687	Q 4A1	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 103	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D	Q 4A2	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E
Q 106	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 4A3	260P560040	TRANSISTOR	2SA933S-S
Q 107	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	Q 4A5	260P459010	TRANSISTOR	2SK381-A
Q 108	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	Q 4A8	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 109	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 4B0	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112
Q 1A1	260P356010	TRANSISTOR	2SC1906	Q 4B1	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 1A2	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D	Q 4B2	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112
Q 1A4	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 4B3	260P586050	TRANSISTOR	2SB892-T, U
Q 1A5	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 4B4	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 208	260P560040	TRANSISTOR	2SA933S-S	Q 4B5	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 270	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 4B6	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112
Q 2A0	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	Q 4B7	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 2A1	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	Q 4B8	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 2A2	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 4B9	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112
Q 2A4	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	Q 4C0	260P459010	TRANSISTOR	2SK381-A
Q 2A5	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	Q 501	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 2A6	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	Q 502	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 2A7	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	Q 503	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
				Q 504	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E
				Q 506	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q

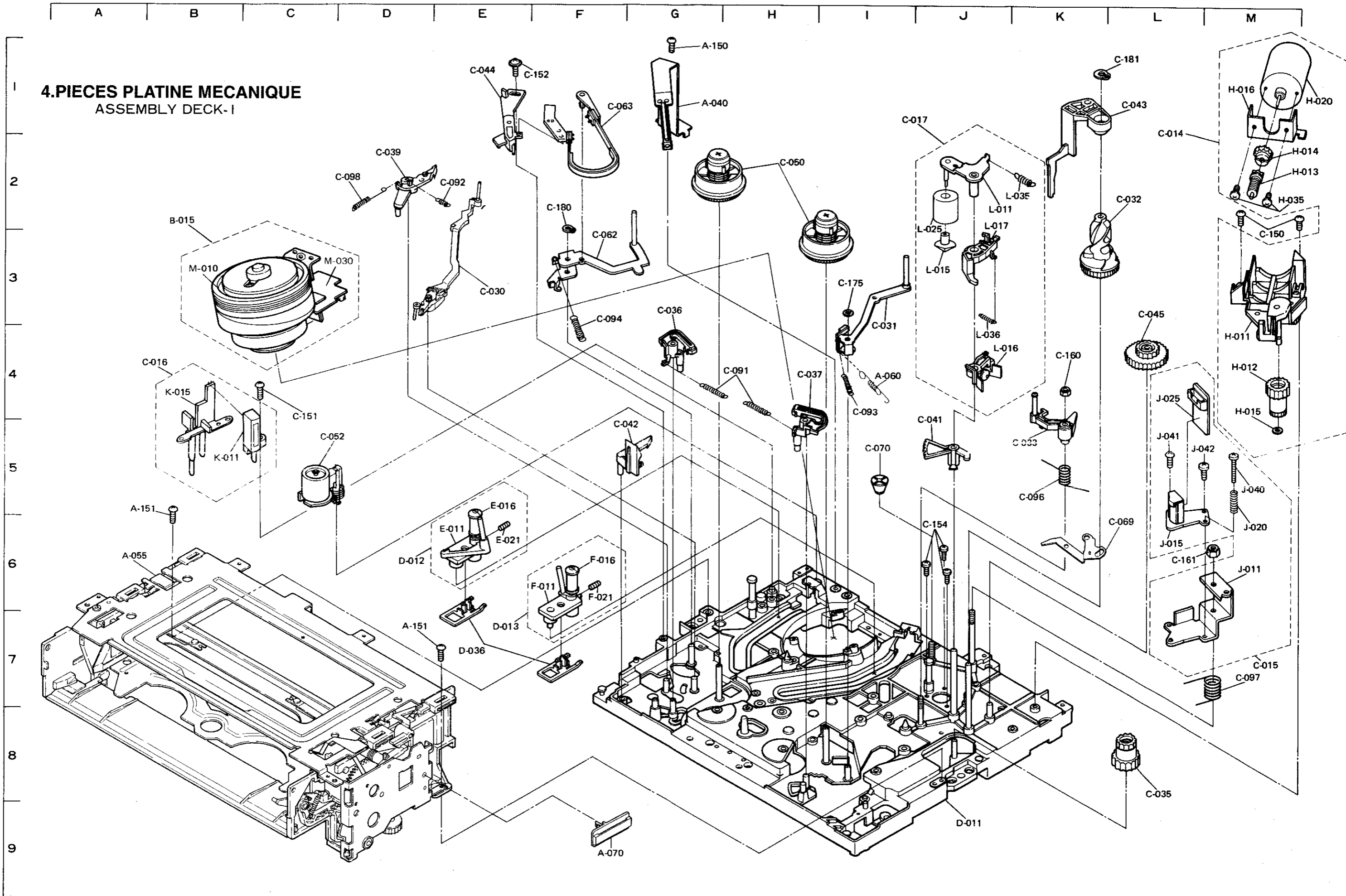
SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION	SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION
Q 507	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	Q 971	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012
Q 508	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	DIODES			
Q 571	268P014020	PHOTO TRANSISTOR	PN205L-(NC)	D 101	264P559010	DIODE	1N4531 [250]
Q 572	268P014020	PHOTO TRANSISTOR	PN205L-(NC)	D 102	264P559010	DIODE	1N4531 [250]
Q 573	268P044010	PHOTO INTERRUPTER	ON2270-R	D 103	264P077010	DIODE	MC301 [250]
Q 574	268P044010	PHOTO INTERRUPTER	ON2270-R	D 104	264P077010	DIODE	MC301 [250]
Q 575	268P045010	PHOTO INTERRUPTER	GP1L52	D 2A0	264P559010	DIODE	1N4531
Q 5A1	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	D 2A1	264P559010	DIODE	1N4531
Q 5A2	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	D 2A6	264P559010	DIODE	1N4531
Q 5A3	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	D 2K0	264P123030	DIODE	1SS99
Q 5A4	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	D 2K1	264P559010	DIODE	1N4531
Q 5A6	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	D 2001	264P465010	DIODE	RD12EB1
Q 5A7	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E	D 2002	264P465010	DIODE	RD12EB1
Q 5A8	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	D 2005	264P465010	DIODE	RD12EB1
Q 5B1	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	D 2006	264P465010	DIODE	RD12EB1
Q 5B2	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	D 2007	264P559010	DIODE	1N4531
Q 5B4	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	D 2008	264P559010	DIODE	1N4531
Q 5B5	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	D 2009	264P559010	DIODE	1N4531
Q 5B6	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	D 2010	264P559010	DIODE	1N4531
Q 5B8	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	D 2011	264P559010	DIODE	1N4531
Q 5B9	260P585030	TRANSISTOR	2SD1682-T, U	D 2012	264P559010	DIODE	1N4531
Q 5C0	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	D 2013	264P559010	DIODE	1N4531
Q 5C2	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D	D 2014	264P559010	DIODE	1N4531
Q 5C3	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	D 2015	264P559010	DIODE	1N4531
Q 5C4	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D [25]	D 320	264P515010	DIODE	MA165
Q 5C5	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D	D 321	264P515010	DIODE	MA165
Q 600	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q [250]	D 4A1	264P559010	DIODE	1N4531
Q 603	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D [250]	D 4A3	264P500020	DIODE	EM01Z
Q 604	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q [250]	D 4A5	264P559010	DIODE	1N4531
Q 605	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D [250]	D 4A6	264P559010	DIODE	1N4531
Q 651	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q [250]	D 4B0	264P559010	DIODE	1N4531
Q 652	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q [250]	D 4B1	264P559010	DIODE	1N4531
Q 653	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112 [250]	D 4B2	264P559010	DIODE	1N4531
Q 654	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112 [250]	D 4B3	264P559010	DIODE	1N4531
Q 655	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q [250]	D 501	264P559010	DIODE	1N4531
Q 656	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q [250]	D 502	264P559010	DIODE	1N4531
Q 657	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q [250]	D 570	264P307020	LIGHT EMITTING DIODE	GL-451
Q 660	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q [250]	D 571	264P515010	DIODE	MA165
Q 670	260P356010	TRANSISTOR	2SC1906 [250]	D 5A0	264P559010	DIODE	1N4531
Q 671	260P560040	TRANSISTOR	2SA933S-S [250]	D 5A2	264P342070	DIODE	HZ4C2
Q 672	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES [250]	D 5A3	264P559010	DIODE	1N4531
Q 673	260P560040	TRANSISTOR	2SA933S-S [250]	D 5A4	264P559010	DIODE	1N4531
Q 674	260P356010	TRANSISTOR	2SC1906 [250]	D 5A5	264P559010	DIODE	1N4531
Q 676	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112 [250]	D 5B4	264P045040	DIODE	1S2471
Q 6A0	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	D 5B6	264P559010	DIODE	1N4531
Q 6A1	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	D 5B7	264P559010	DIODE	1N4531
Q 6A2	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	D 5B8	264P559010	DIODE	1N4531
Q 8A5	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	D 5B9	264P452030	DIODE	HZ5C3
Q 8A8	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E	D 5C0	264P559010	DIODE	1N4531
Q 901	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	D 5C1	264P559010	DIODE	1N4531
Q 902	260P628060	TRANSISTOR	2SA1619A-Q, R, S	D 5C5	264P559010	DIODE	1N4531
Q 903	260P560030	TRANSISTOR	2SA933S	D 5C9	264P559010	DIODE	1N4531
Q 906	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012	D 5D2	264P559010	DIODE	1N4531
Q 907	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012				
Q 908	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012				

SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION	SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION
D 5D3	264P592010	DIODE	HZ18-2L	D 916	264P559010	DIODE	1N4531
D 5D4	264P559010	DIODE	1N4531	D 917	264P104040	DIODE	HZ30-2
D 5H0	264P559010	DIODE	1N4531	D 919	264P559010	DIODE	1N4531
D 5H1	264P559010	DIODE	1N4531	FILTERS			
D 5H2	264P559010	DIODE	1N4531	BPF600	409P541010	BAND PASS FILTER	[250]
D 5H3	264P559010	DIODE	1N4531	BPF601	409P540010	BAND PASS FILTER	[250]
D 601	264P559010	DIODE	1N4531	BPF6A0	409P664010	BAND PASS FILTER	
D 602	264P559010	DIODE	1N4531	BPF6A1	409P302010	BAND PASS FILTER	
D 6A1	264P559010	DIODE	1N4531	CF101	299P051050	CERAMIC RESONATOR	
D 6A2	264P559010	DIODE	1N4531	CF102	296P024050	CERAMIC TRAP	TPS6. 5MB
D 6A3	264P559010	DIODE	1N4531	CF103	296P024030	CERAMIC FILTER	TPS5. 5MB [250]
D 701	264P572010	LIGHT EMITTING DIODE	SEL 2210R	CF161	299P034030	CERAMIC RESONATOR	
D 8A0	264P559010	DIODE	1N4531	CF1A1	296P014090	CERAMIC FILTER	SFE-5. 5MC2 [250]
D 8A1	264P559010	DIODE	1N4531	CF5A0	299P118020	CERAMIC RESONATOR	CST8. 00MT
D 8A2	264P559010	DIODE	1N4531	CF5Z0	299P116010	CERAMIC RESONATOR	KBR-4. 0MES
D 8A3	264P559010	DIODE	1N4531	CF601	296P098010	CERAMIC FILTER	[250]
D 8A4	264P559010	DIODE	1N4531	DL601	337P160010	COMB FILTER	EFD-VR645A45H [250]
D 8A5	264P559010	DIODE	1N4531	LPF2A0	409P645010	LOW PASS FILTER	
D 8A6	264P559010	DIODE	1N4531	LPF2A1	409P633010	LOW PASS FILTER	[250]
D 8A7	264P559010	DIODE	1N4531	LPF600	409P543010	LOW PASS FILTER	[250]
D 8A8	264P559010	DIODE	1N4531	LPF6A0	409P646010	LOW PASS FILTER	
D 8A9	264P559010	DIODE	1N4531	LPF6A1	409P643010	LOW PASS FILTER	
D 8B0	264P559010	DIODE	1N4531	SF101	296P117020	SAW FILTER	
D 8B1	264P559010	DIODE	1N4531	SF1A1	296P058010	SAW FILTER	39. 2MHz
D 8B2	264P559010	DIODE	1N4531	DELAY LINES			
D 8B3	264P559010	DIODE	1N4531	DL2A1	409P647010	DELAY EQUALIZER	
D 8B9	264P559010	DIODE	1N4531	DL2A2	409P648010	DELAY EQUALIZER	
D 8C9	264P559010	DIODE	1N4531	DL600	337P063010	DELAY LINE	[250]
D 8D1	264P572010	LIGHT EMITTING DIODE	SEL 2210R [250]	COILS			
D 8D2	264P572010	LIGHT EMITTING DIODE	SEL 2210R [250]	L 101	325C165080	PEAKING COIL	3. 9 μ H-J
D 8D4	264P572010	LIGHT EMITTING DIODE	SEL 2210R [250]	L 102	325C170060	PEAKING COIL	
D 8D5	264P559010	DIODE	1N4531 [250]	L 103	325C165090	PEAKING COIL	4. 7 μ H-J
D 8D6	264P559010	DIODE	1N4531 [250]	L 104	323P175090	VIF COIL	AFT(38. 9 39. 5MHz)
D 8D7	264P559010	DIODE	1N4531 [250]	L 105	323P175010	VIF COIL	LLD-TANK(38. 9 39. 5MHz)
D 8D8	264P559010	DIODE	1N4531 [250]	L 106	325C166090	PEAKING COIL	33 μ H-J [25]
D 8F5	264P559010	DIODE	1N4531	L 107	325C166030	PEAKING COIL	10 μ H-J [250]
D 8F6	264P559010	DIODE	1N4531 [250]	L 107	325C166060	PEAKING COIL	18 μ H-J [25]
D 8F7	264P559010	DIODE	1N4531 [250]	L 108	325C166030	PEAKING COIL	10 μ H-J [250]
D 8J0	264P559010	DIODE	1N4531	L 110	325C165010	PEAKING COIL	1 μ H-J [250]
D 8M0	264P572010	LIGHT EMITTING DIODE	SEL 2210R [250]	L 111	325C166090	PEAKING COIL	33 μ H-J [25]
D 8Z0	264P501040	DIODE	HZ3ALL	L 1A2	327P074010	SIF COIL	5. 5/6. 0MHz [250]
D 8Z1	264P459030	DIODE	RD4. 7EB1	L 1A3	325C166040	PEAKING COIL	12 μ H-J [250]
D 8Z2	264P520050	ZENER DIODE		L 1A4	325C166090	PEAKING COIL	33 μ H-J [250]
D 8Z3	264P559010	DIODE	1N4531 [250]	L 1A5	325C121030	PEAKING COIL	10 μ H-K
D 901	264P101050	DIODE	RM 1B	L 201	325C122050	PEAKING COIL	100 μ H-K
D 902	264P101050	DIODE	RM 1B	L 206	325C166070	PEAKING COIL	22 μ H-J
D 903	264P101050	DIODE	RM 1B	L 210	325C166090	PEAKING COIL	33 μ H-J
D 904	264P101050	DIODE	RM 1B	L 213	325C122050	PEAKING COIL	100 μ H-K
D 905	264P101050	DIODE	RM 1B	L 218	325C167070	PEAKING COIL	150 μ H-J
D 906	264P101050	DIODE	RM 1B	L 262	325C167040	PEAKING COIL	82 μ H-J
D 907	264P101050	DIODE	RM 1B	L 2A0	325C102050	PEAKING COIL	100 μ H-K
D 908	264P101050	DIODE	RM 1B	L 2A1	325C167060	PEAKING COIL	120 μ H-J
D 913	264P500020	DIODE	EM01Z	L 2A2	325C166060	PEAKING COIL	18 μ H-J
D 914	264P500020	DIODE	EM01Z				
D 915	264P559010	DIODE	1N4531				

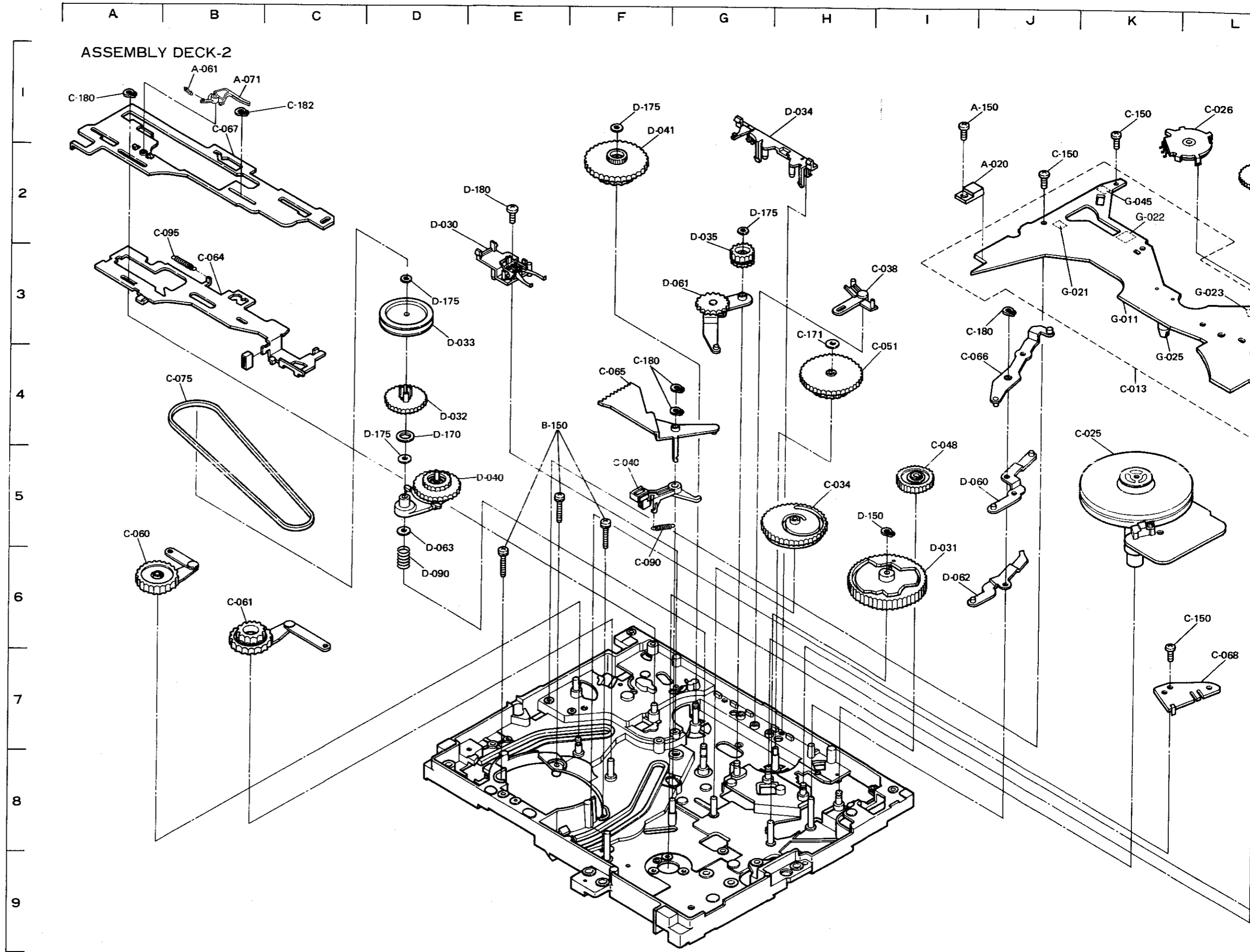
SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION	SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION
L 2A3	325C166090	PEAKING COIL	33 μ H-J	VR202	127C290040	VR SEMIFIXED	1/10W B1k Ω -N
L 2A4	325C166060	PEAKING COIL	18 μ H-J	VR203	127C290080	VR-SEMIFIXED	1/10W B10k Ω -N
L 2A5	325C167080	PEAKING COIL	180 μ H-J	VR280	120C381040	VR-PCB	1/20W B20k Ω -20TM CS
L 2A8	325C122050	PEAKING COIL	100 μ H-K	VR2A0	127C080080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10k Ω -M
L 2A9	325C167010	PEAKING COIL	47 μ H-J	VR2A1	127C080080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10k Ω -M
L 2B0	325C166060	PEAKING COIL	18 μ H-J	VR2A2	127C090090	VR-SEMIFIXED	1/5W B20k Ω -M
L 2B1	325C166070	PEAKING COIL	22 μ H-J	VR2A3	127C081020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100k Ω -M
L 2F0	325C167050	PEAKING COIL	100 μ H-J	VR2A4	127C081020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100k Ω -M
L 2G1	325C167030	PEAKING COIL	68 μ H-J	VR2A5	127C080070	VR-SEMIFIXED	1/5W B5k Ω -M
L 2H0	325C122050	PEAKING COIL	100 μ H-K	VR2A6	127C190080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10k Ω -M [250]
L 2H1	325C166090	PEAKING COIL	33 μ H-J	VR2F0	127C080070	VR-SEMIFIXED	1/5W B5k Ω -M
L 2H2	325C166090	PEAKING COIL	33 μ H-J	VR310	127C281020	VR SEMIFIXED	1/10W B100k Ω -N
L 2W3	325C167010	PEAKING COIL	47 μ H-J	VR311	127C280080	VR SEMIFIXED	1/10W B10k Ω -N
L 2X2	325C166030	PEAKING COIL	10 μ H-J	VR4A0	127C181020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100k Ω -M
L 2X3	325C166030	PEAKING COIL	10 μ H-J	VR580	120C381090	VR-PCB	1/20W B100k Ω -20TM
L 2Y2	325C167050	PEAKING COIL	100 μ H-J	VR601	127C080040	VR-SEMIFIXED	1/5W B1k Ω -M [250]
L 310	321C010040	RF COIL	1000 μ H-J	VR652	127C190080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10k Ω -M [250]
L 311	321C015050	RF COIL	8200 μ H-J	VR6A1	127C080040	VR-SEMIFIXED	1/5W B1k Ω -M
L 312	321C015050	RF COIL	8200 μ H-J	VR6A2	127C081020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100k Ω -M
L 501	325C262050	PEAKING COIL	100 μ H-K	RESISTORS			
L 502	325C166050	PEAKING COIL	15 μ H-J	R 5K3	103P398090	FUSE	1/2W 5.6 Ω -J
L 503	325C262050	PEAKING COIL	100 μ H-K	R 5R4	103P544090	NETWORK	1/8W 100k Ω -JX4
L 507	325C266030	PEAKING COIL	10 μ H-J S0	R 904	109P052010	FUSE	1/4W 100 Ω -J
L 570	299P124010	LATCH MAGNET		R 920	103P378090	FUSE	1/4W 5.6 Ω -J
L 5A0	325C262050	PEAKING COIL	100 μ H-K	CAPACITORS AND TRIMMERS			
L 5A2	325C166070	PEAKING COIL	22 μ H-J	C 5A0	189P097020	C-LYTIC-DBL-LAYER	FYD0H473Z
L 5A4	325C124080	PEAKING COIL	0.56 μ H-M	VC101	202P109020	TRIMMER CAPACITOR	4.2pF-20pF [250]
L 5A5	325C124050	PEAKING COIL	0.33 μ H-M	VC102	202P109020	TRIMMER CAPACITOR	4.2pF-20pF [250]
L 5A6	325C124050	PEAKING COIL	0.33 μ H-M	VC8A0	202P109020	TRIMMER CAPACITOR	4.2pF-20pF
L 5A7	325C262050	PEAKING COIL	100 μ H-K [25]	SWITCHES			
L 5A8	325C122000	PEAKING COIL	39 μ H-K	S 701	432P089040	KEY BOARD SWITCH	POWER
L 5Z0	325C261030	PEAKING COIL	10 μ H-K	S 702	432P089040	KEY BOARD SWITCH	EJECT
L 600	325C166080	PEAKING COIL	18 μ H-J [250]	S 704	431C099040	SLIDE SWITCH	IP ON
L 601	325C165070	PEAKING COIL	3.3 μ H-J [250]	S 8A2	432P089020	KEY BOARD SWITCH	OTR
L 603	325C166050	PEAKING COIL	15 μ H-J [250]	S 8A3	432P089020	KEY BOARD SWITCH	S-OTR
L 681	325C162050	PEAKING COIL	100 μ H-K [250]	S 8A4	432P089020	KEY BOARD SWITCH	STOP
L 682	325C166050	PEAKING COIL	15 μ H-J [250]	S 8A5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	STILL/PAUSE
L 683	325C166050	PEAKING COIL	15 μ H-J [250]	S 8A6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	CH-DOWN
L 6A0	325C167000	PEAKING COIL	39 μ H-J	S 8A9	431C099010	SLIDE SWITCH	REMAIN
L 6A1	409P632010	COIL		S 8B2	432P089020	KEY BOARD SWITCH	DTR
L 6A3	325C167090	PEAKING COIL	220 μ H-J	S 8B4	432P089020	KEY BOARD SWITCH	REW
L 6A7	325C122050	PEAKING COIL	100 μ H-K	S 8B5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	REC
L 6B2	325C167010	PEAKING COIL	47 μ H-J	S 8B6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	CH-UP
T 601	332P007010	H-OSCILLATOR		S 8B7	432P089020	KEY BOARD SWITCH	SHUTTLE -
T 6A0	332P009010	COIL	BELL 1.1MHz	S 8B8	432P089020	KEY BOARD SWITCH	REPEAT
T 6A1	332P009010	COIL	BELL 1.1MHz	S 8B9	431C099010	SLIDE SWITCH	COLOR BACK
TRANSFORMERS				S 8C1	432P089020	KEY BOARD SWITCH	DISPLAY
	350P451010	POWER	220V [25]	S 8C2	432P089020	KEY BOARD SWITCH	TUNING
	350P451070	POWER	220V [250]	S 8C4	432P089020	KEY BOARD SWITCH	FF
T 310	409P423010	AUDIO BIAS OSC	705720044D	S 8C5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	AFT
VARIABLE RESISTORS				S 8C6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	FT+
VR101	127C080080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10k Ω -M	S 8C7	432P089020	KEY BOARD SWITCH	SHUTTLE +
VR102	127C081010	VR-SEMIFIXED	1/5W B50k Ω -M				

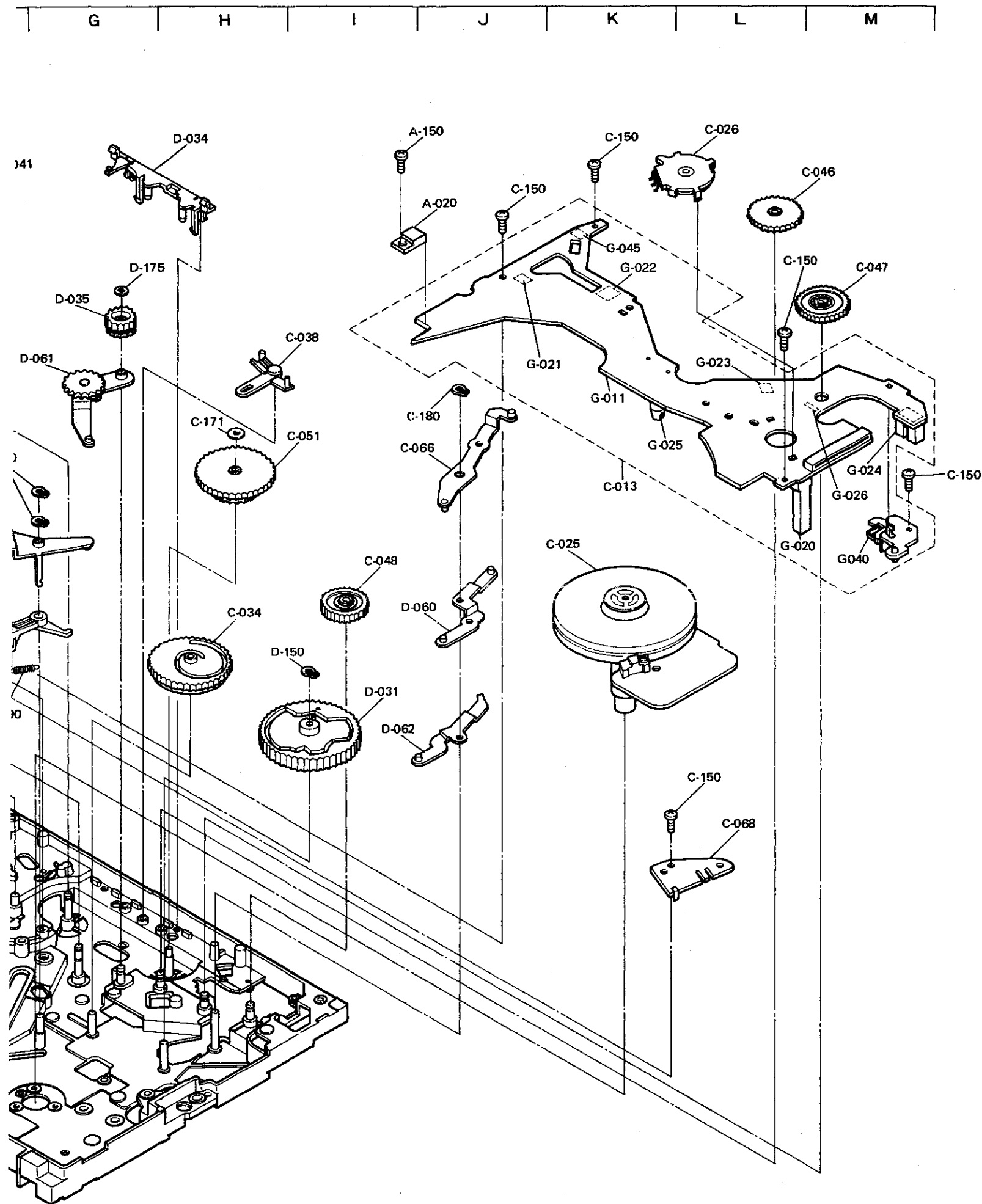
SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION		SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION	
S 8C8	432P089020	KEY BOARD SWITCH	RESERVE						
S 8C9	431C099010	SLIDE SWITCH	DATE REC						
S 8D4	432P089020	KEY BOARD SWITCH	PB						
S 8D5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	SKIP						
S 8D6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	FT-						
S 8D7	432P089020	KEY BOARD SWITCH	BAND						
S 8M0	431C099010	SLIDE SWITCH	COLOR SYSTEM	[25]					
S 8M1	431C099040	SLIDE SWITCH	COLOR SYSTEM	[250]					
S 8R0	432P089020	KEY BOARD SWITCH	RESET						
SW570	439P019010	MODE SELECT SWITCH							
SW571	439P020010	LIMIT SWITCH							
MISCELLANEOUS									
CU 01	295P091010	RF CONVERTER	MDLK6F0	[25]					
CU 01	295P092010	RF CONVERTER		[250]					
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							
J 2002	451C058020	CONNECTOR							
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							
TU 01	295P076030	TUNER	TERQ1-016A	[25]					
TU 01	295P076010	TUNER	TEMQ1-019A	[250]					
V 8A0	253P068040	TUBE FLUOR	FIP12JM8						
X 2F1	285P099010	CRYSTAL RESONATOR	8. 86MHz						
X 501	285P084010	CRYSTAL RESONATOR							
X 5A0	285P011010	CRYSTAL RESONATOR	4. 434MHz	[25]					
X 600	285P083010	CRYSTAL RESONATOR		[250]					
X 8A0	285P063040	CRYSTAL RESONATOR	4. 194304MHz						
X 8A1	285P054010	CRYSTAL RESONATOR	32. 768kHz						
Z 8A0	939P359010	PREAMP UNIT							
PRINTED CIRCUIT BOARD ASSY'S									
928C660003	CONNECTOR PCB ASSY								
928C510010	DECK PCB ASSY								
928B942002	HEAD-AMP PCB ASSY			[25]					
928B942003	HEAD-AMP PCB ASSY			[250]					
927B400001	MAIN PCB ASSY			[25]					
927B400003	MAIN PCB ASSY			[250]					
927B419002	PAL PCB ASSY			[250]					
928B961011	POWER PCB ASSY			[25]					
928B961013	POWER PCB ASSY			[250]					
927B339003	TIMER PCB ASSY			[25]					
927B339005	TIMER PCB ASSY			[250]					

4. PIECES PLATINE MECANIQUE
ASSEMBLY DECK-I



ASSEMBLY DECK-2





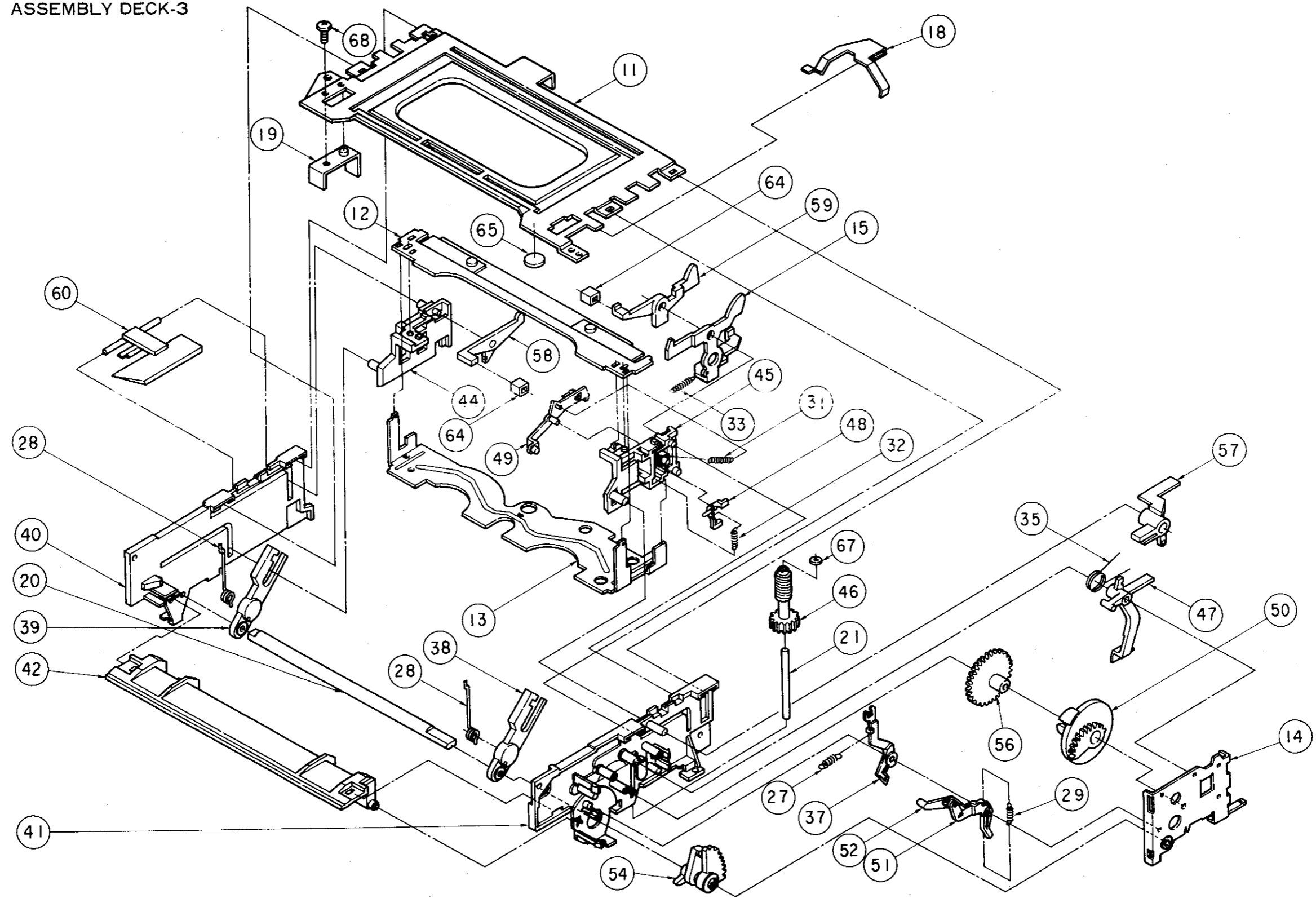
* Settled Service Parts

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-3	GEAR-F/L-1		01
D-040	522C077020	○ D-5	UNIT-GEAR-IDLER		01
D-041	522C083010	○ F-2	UNIT-GEAR-REELS		01
D-060	591B559010	J-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
		○ G-2	F-1		
D-180	669D227010	○ D-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	0571 PN205L-(NC)	01
G-021	268P014020	○ J-3	TRANSISTOR	0572 PN205L-(NC)	01
G-022	268P044010	○ K-2	PHOTO-INTERRUPTER	0573 ON2270-R	01
G-023	268P044010	○ L-3	PHOTO-INTERRUPTER	0574 ON2270-R	01
G-024	268P045010	○ M-4	PHOTO-INTERRUPTER	0575 GP1L52	01
G-025	264P307020	○ K-3	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	H-3	LEVER-IDLER-S		01
C-040	641C800010	○ F-5	BRAKE-CP		01
C-046	621D517010	○ L-2	GEAR-F/L-2		01
C-047	621D518010	○ M-2	GEAR-F/L-3		01
C-048	621D519010	○ I-4	GEAR-F/L-4		01
C-051	522C078040	○ H-3	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	I-4	LEVER-B		01
C-067	592C949010	B-1	UNIT-PLATE-CAM-B3		01
C-068	596D186010	L-7	PLATE-SHIELD-F		01
C-075	521D062010	○ B-4	BELT-REEL		01
C-090	572D308020	○ F-6	SPRING-B-CP		01
C-095	572D313010	○ A-3	SPRING-CAM-C		01
C-150	669D227010	○ J-2	K-1	SCREW-TS	M2. 6 × 6
		○ K-6	L-2		05
		M-4			
C-171	552C006020	○ H-4	WASHER-THRUST	2. 0 × 0. 13	01
C-180	685C009010	○ A-1	F-4	GRIP-RING	
		I-3			
C-182	552C009050	C-1		CUT-WASHER	
A-020	260P630010	○ I-2		TRANSISTOR	0971 2SD2012
A-061	572D404010	B-1		SPRING-B-RS	
A-071	641C928010	B-1		LEVER-B-RS	
A-150	669D227010	○ I-1		SCREW-TS	M2. 6 × 6

A B C D E F G H I J K

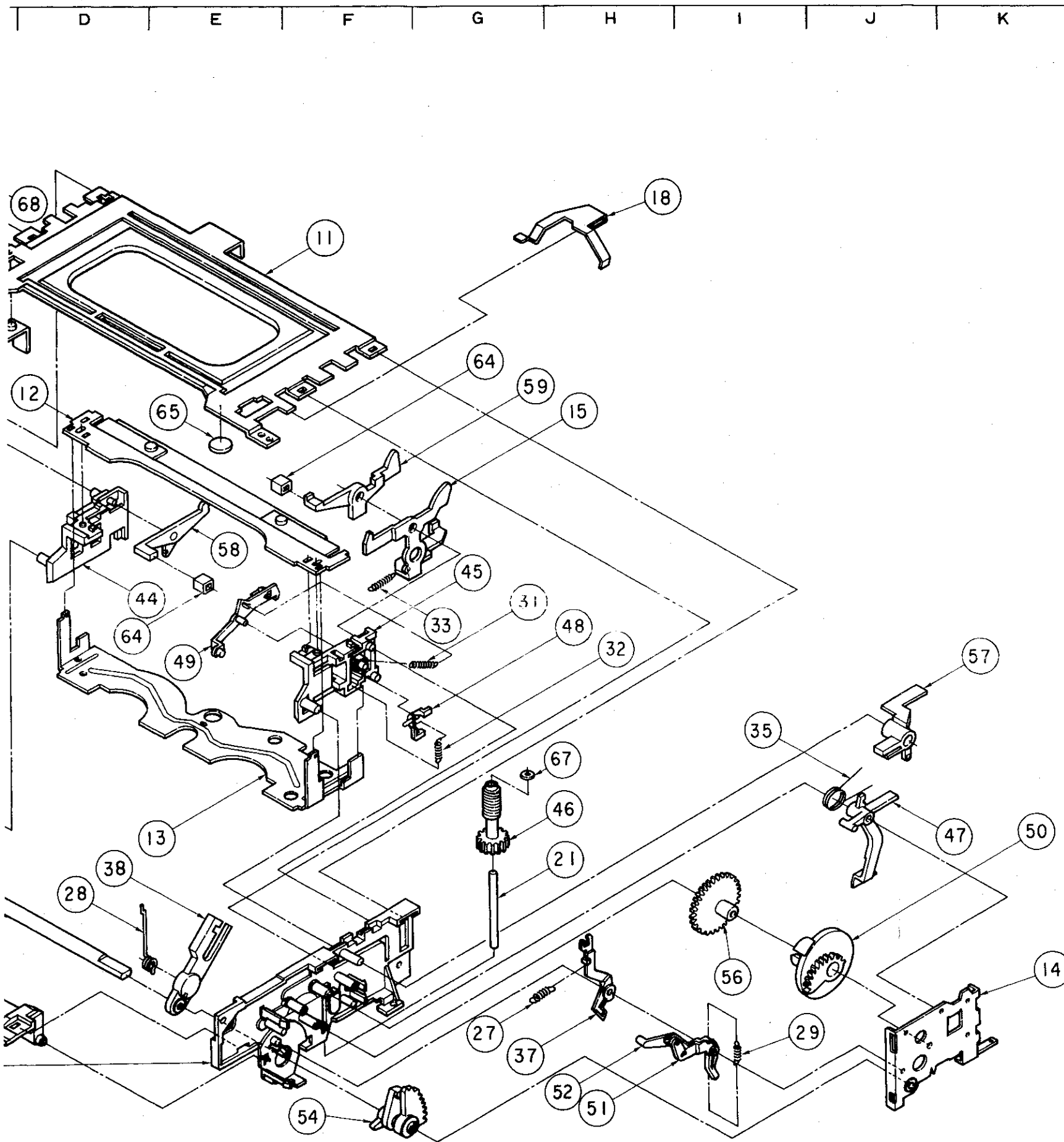
I
2
3
4
5
6
7
8
9

ASSEMBLY DECK-3



* Settled S

ITEM	PAR No
11	591B54
12	592C75
13	591B54
14	591B54
15	592C85
18	596D15
19	596D21
20	631D13
21	631D13
27	(not L)
28	572D30
29	572D30
31	572D30
32	572D30
33	572D30
35	572D30
37	(not L)
38	641B3
39	641B3
40	641A1
41	641A1
42	641B3
44	641B3
45	641B3
46	621D5
47	621D5
48	621D5
49	641C7
50	641C7
51	641C7
52	641C8
54	641C8
56	641C8
57	641C8
58	621D5
59	621D5
60	641C8
64	642D4
67	552C0
68	-----



* 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)				
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)				
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
67	552C001040	H-6	WASHER-THRUST	3 TO. 5	01
68	-----	D-2	SCREW	2. 6-5	01

SCHEMATIC DIAGRAM

PCB-BLOCK 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: ±5%, K = ±10% M = ±20%
- The unit of capacitance, not specifically designated, is:
 - a) μF, for numbers less than 1
 - b) PF, for numbers more than 1
- Capacitors, not specifically designated are Ceramic capacitors except electrolytic capacitors.
- The marks of capacitors are as follows:
 - ALM : Aluminus 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: ±10%
 - and J = ±5% K = ±10% M = ±20% P = +100% - 0%
 - C = ±0.25PF D = ±0.5PF F = ±1PF Z = -20% N = ±30%
- Ceramic capacitors with the marks RH, UJ, SL, etc. are temperature compensating types.

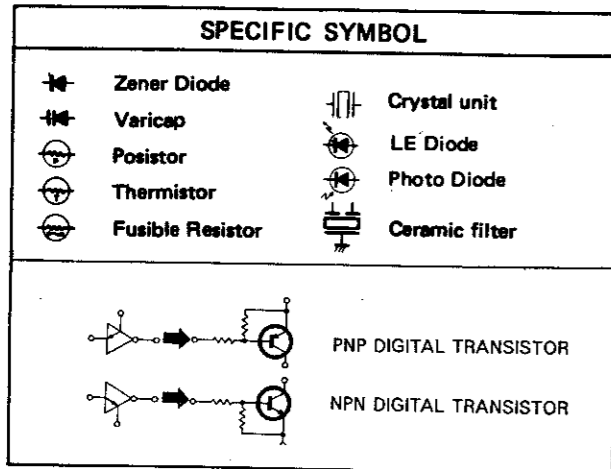
A

B

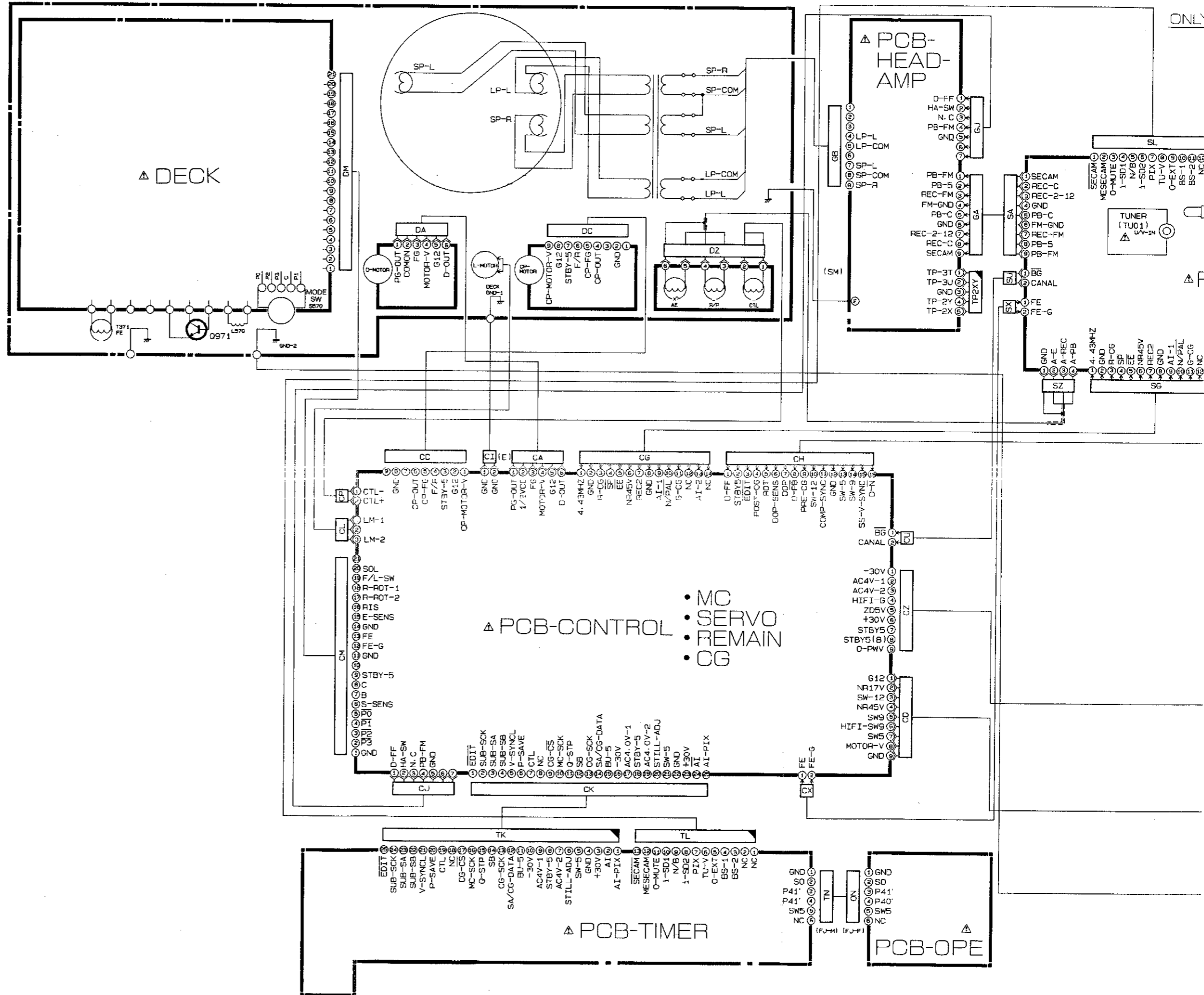
C

D

E



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



ONLY

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

AA

AB

AC

AD

AE

AF

AG

AH

AI

AJ

AK

AL

AM

AN

AO

AP

AQ

AR

AS

AT

AU

AV

AW

AX

AY

AZ

BA

BB

BC

BD

BE

BF

BG

BH

BI

BJ

BK

BL

BM

BN

BO

BP

BQ

BR

BS

BT

BU

BV

BW

BX

BY

BZ

CA

CB

CC

CD

CE

CF

CG

CH

CI

CJ

CK

CL

CM

CN

CO

CP

CQ

CR

CS

CT

CU

CV

CW

CX

CY

CZ

DA

DB

DC

DD

DE

DF

DG

DH

DI

DJ

DK

DL

DM

DN

DO

DP

DQ

DR

DS

DT

DU

DV

DW

DX

DY

DZ

EA

EB

EC

ED

EE

EF

EG

EH

EI

EJ

EK

EL

EM

EN

EO

EP

EQ

ER

ES

ET

EU

EV

EW

EX

EY

EZ

FA

FB

FC

FD

FE

FF

FG

FH

FI

FJ

FK

FL

FM

FN

FO

FP

FQ

FR

FS

FT

FU

FV

FW

FX

FY

FZ

GA

GB

GC

GD

GE

GF

GG

GH

GI

GJ

GK

GL

GM

GN

GO

GP

GQ

GR

GS

GT

GU

GV

GW

GX

GY

GZ

HA

HB

HC

HD

HE

HF

HG

HH

HI

HJ

HK

HL

HM

HN

HO

HP

HQ

HR

HS

HT

HU

HV

HW

HX

HY

HZ

IA

IB

IC

ID

IE

IF

IG

IH

II

IJ

IK

IL

IM

IN

IO

IP

IQ

IR

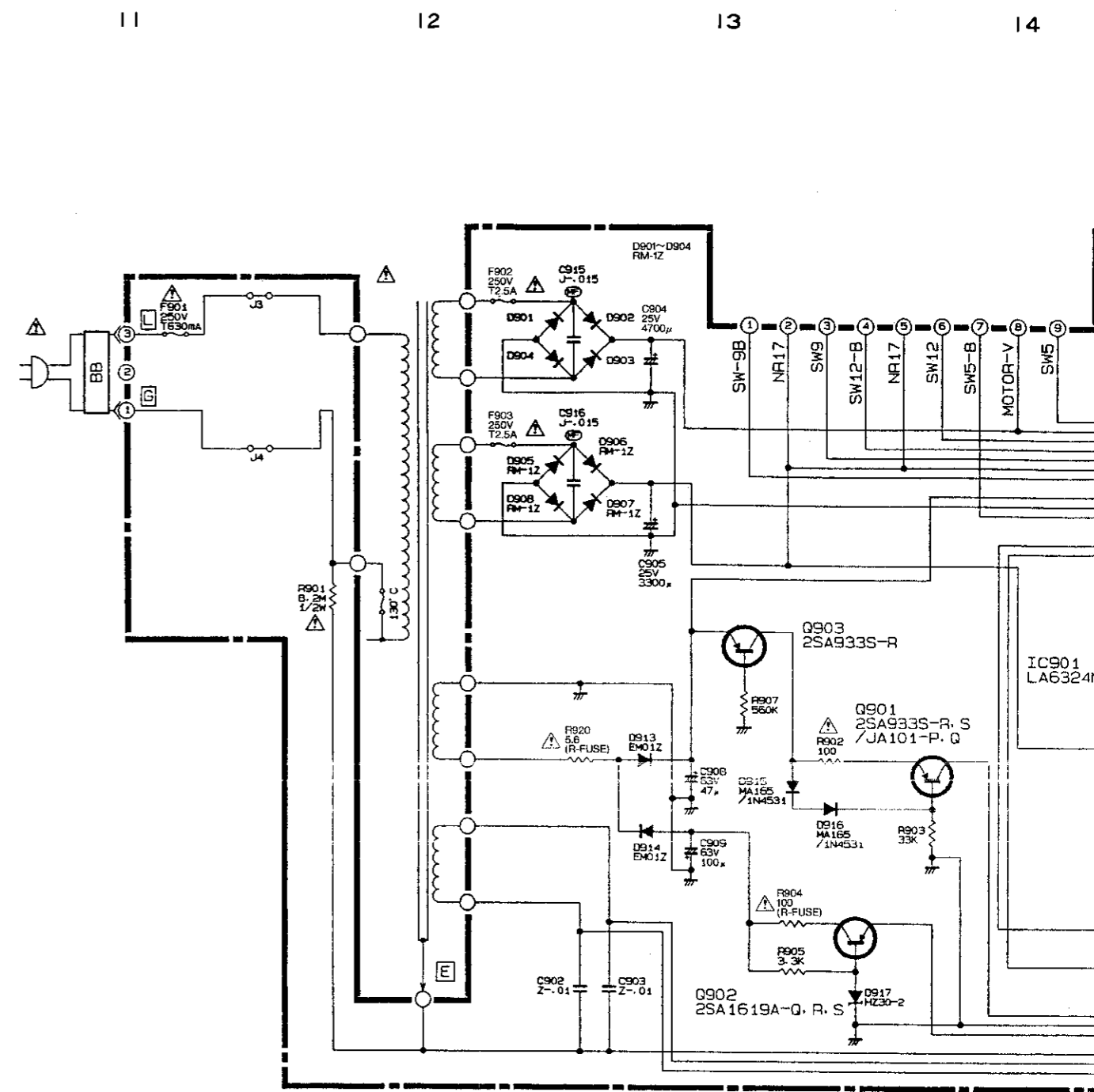
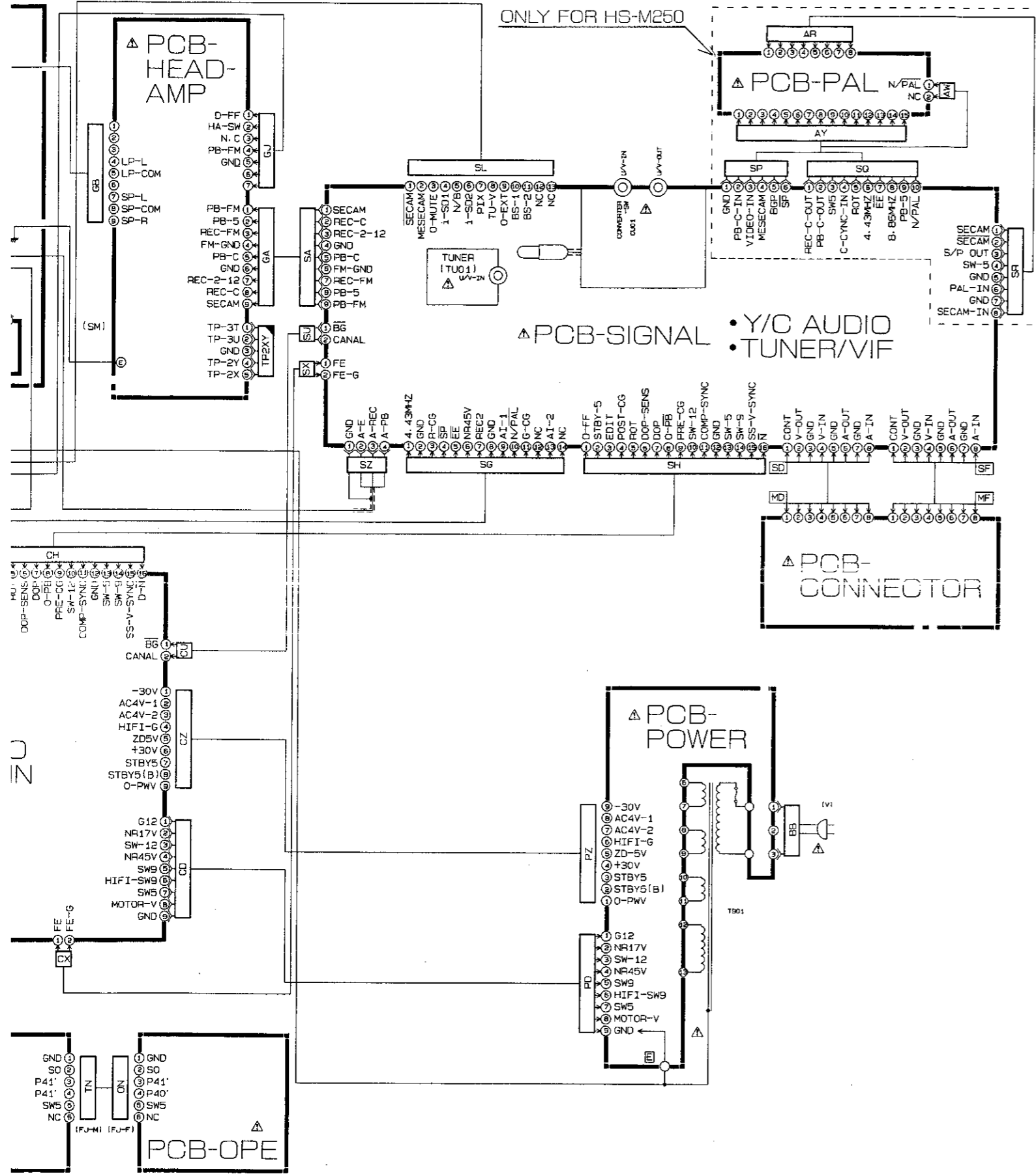
IS

IT

IU

IV

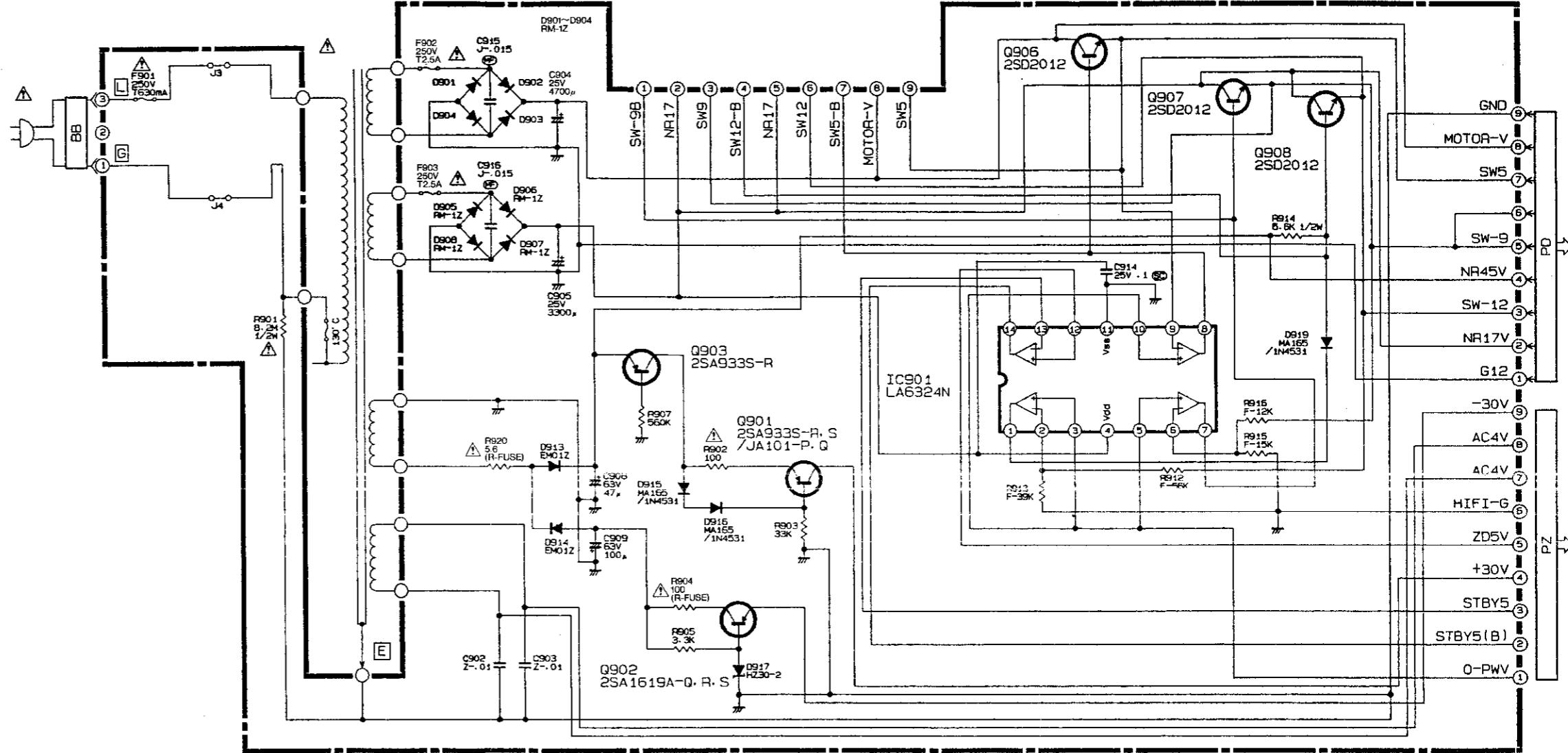
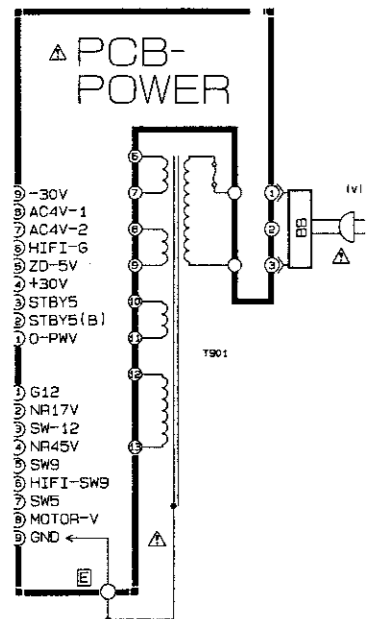
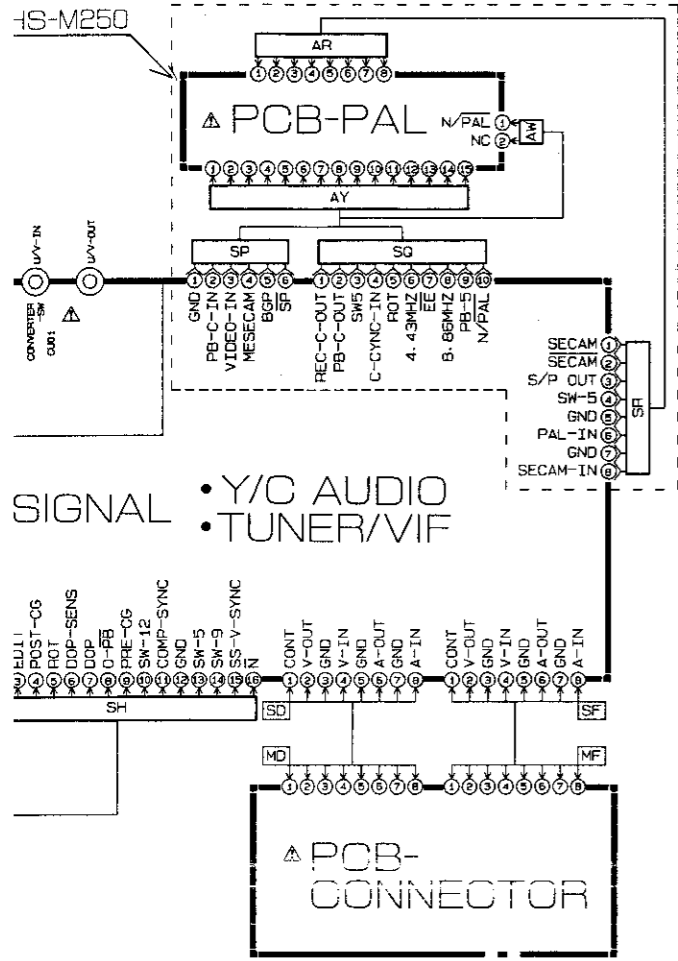
CK DIAGRAM



⚠️ 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.

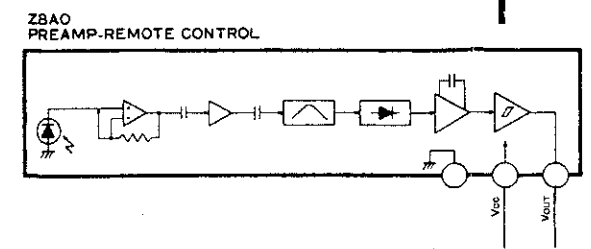


⚠
SERVICING PRECAUTION

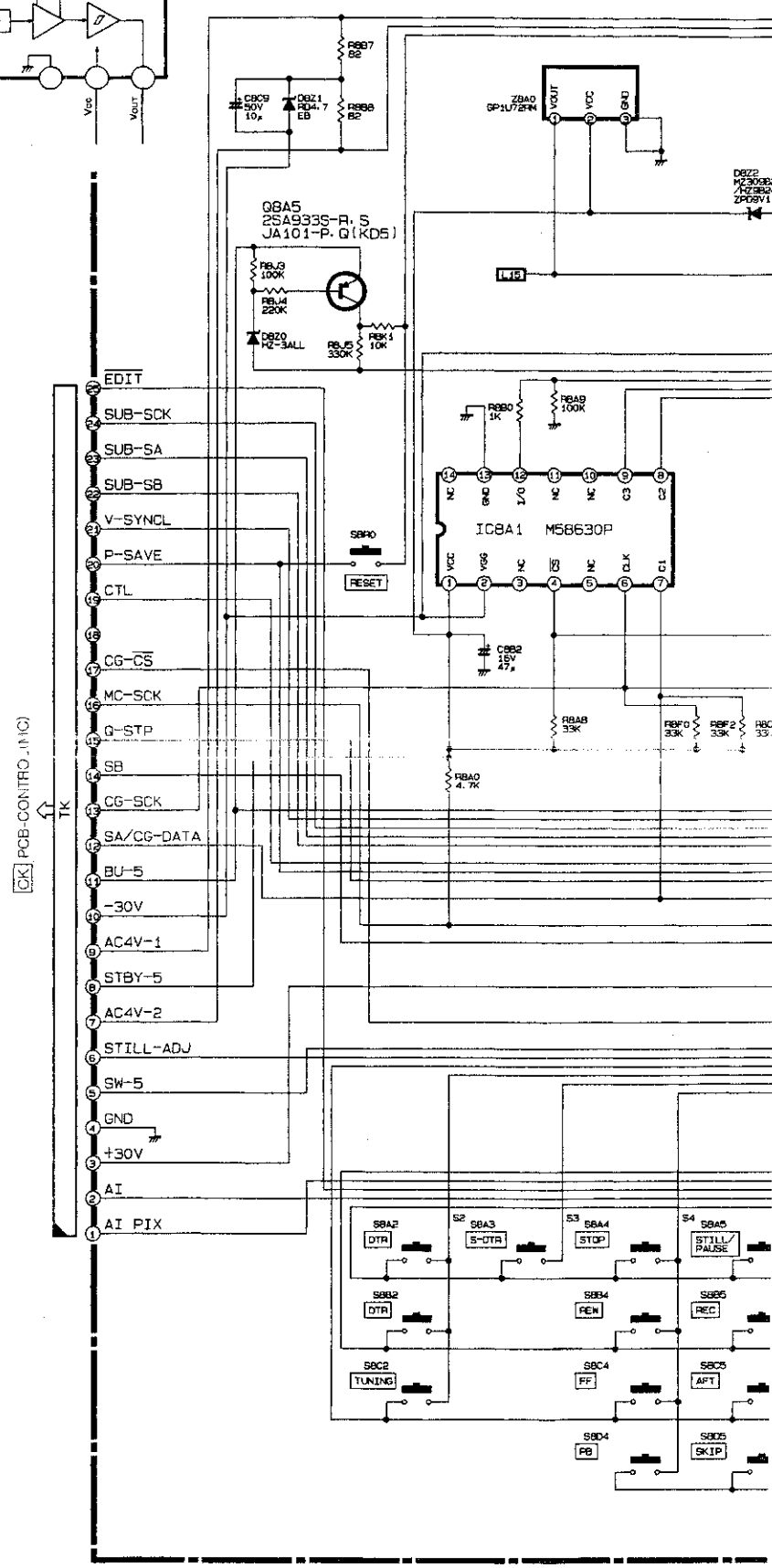
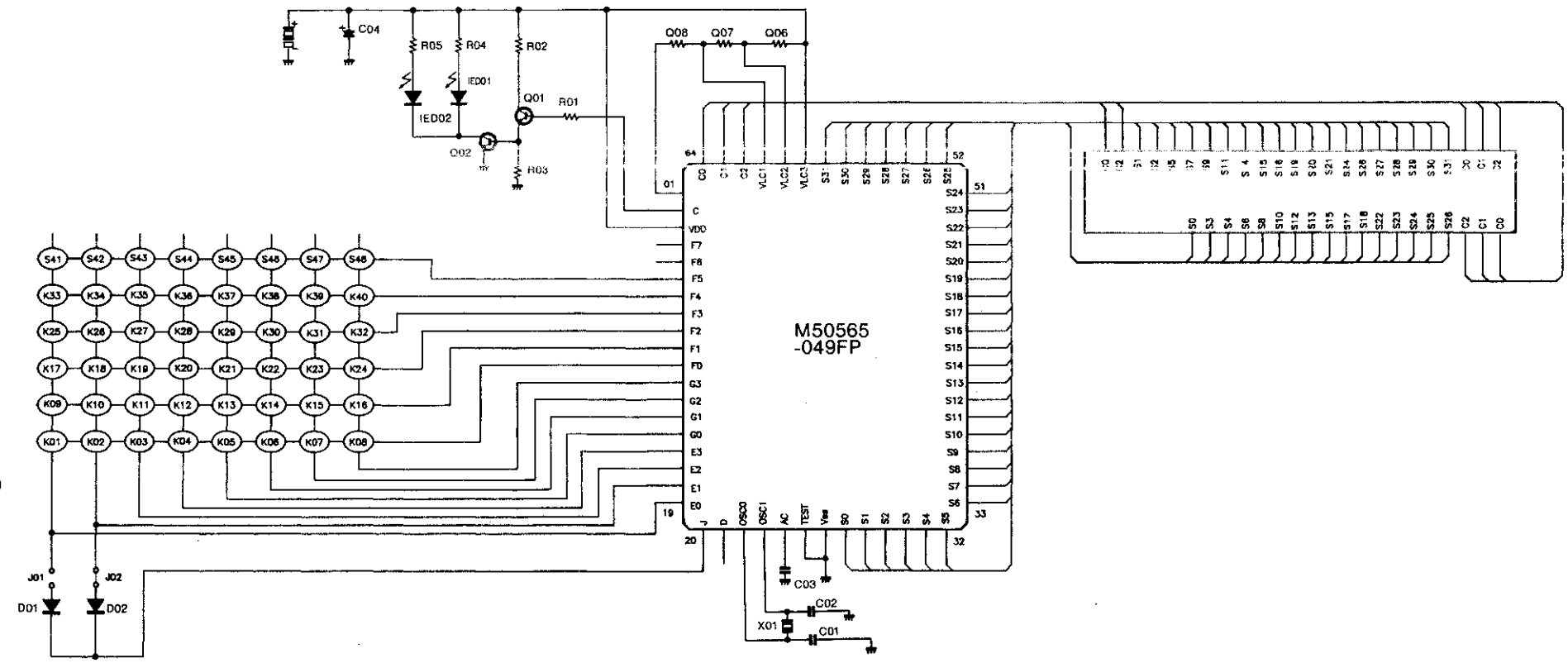
SYMBOLS INDICATE COMPONENTS HAVING SPECIAL CHARACTERISTICS IMPORTANT TO SAFETY AND PERFORMANCE. THEREFOR REPLACEMENT OF ANY SAFETY PARTS SHOULD BE IDENTICAL IN VALUE AND CHARACTERISTICS.

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

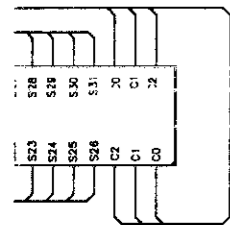
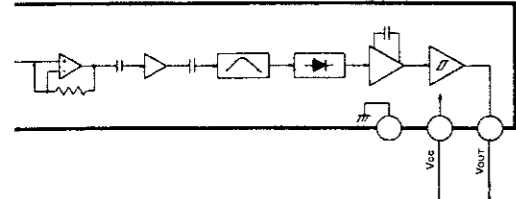
A
B
C
D
E



TRANSMITTER REMOTE CONTROL

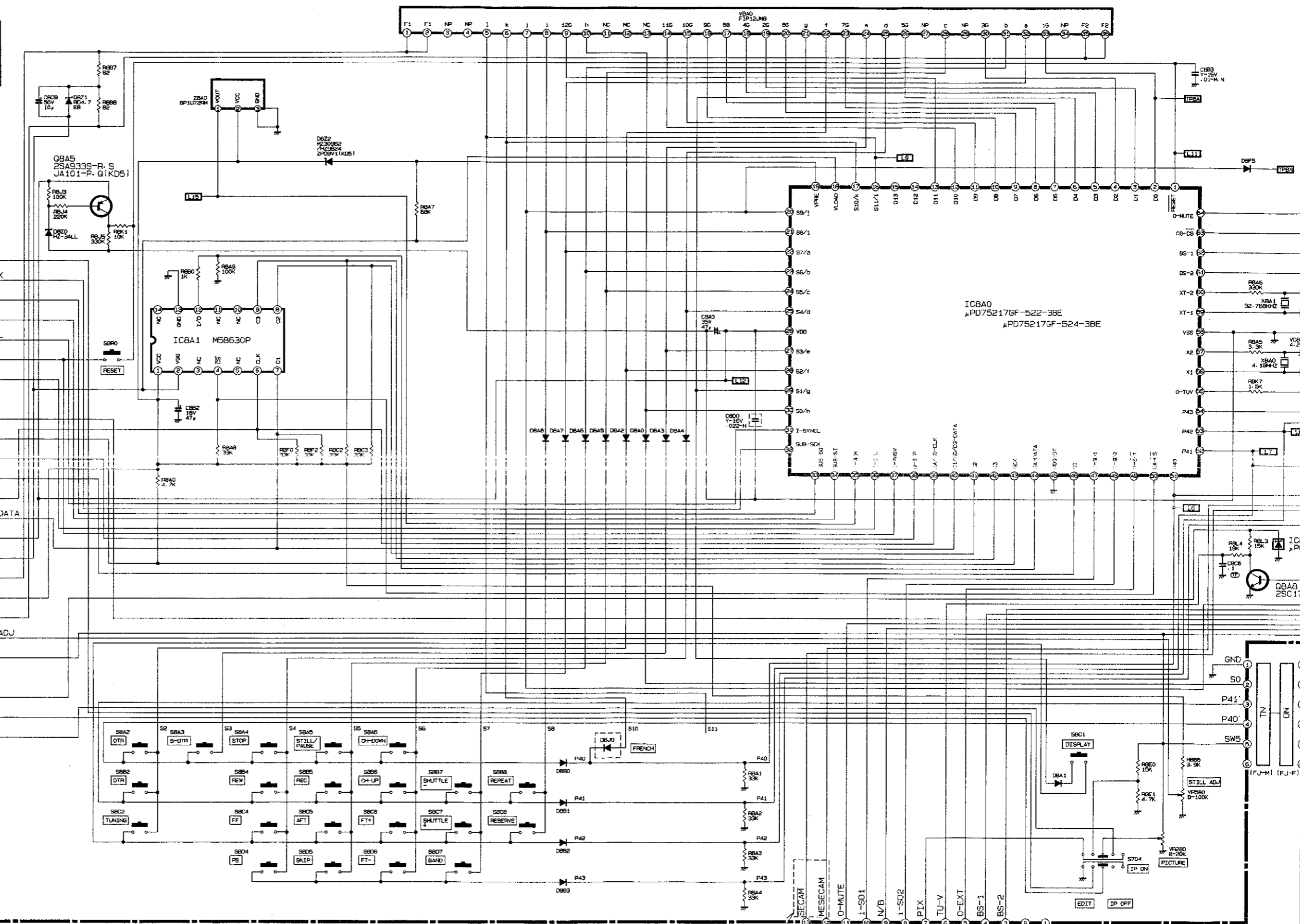


AP-REMOTE CONTROL



CK PCB CONTROL (MIC)

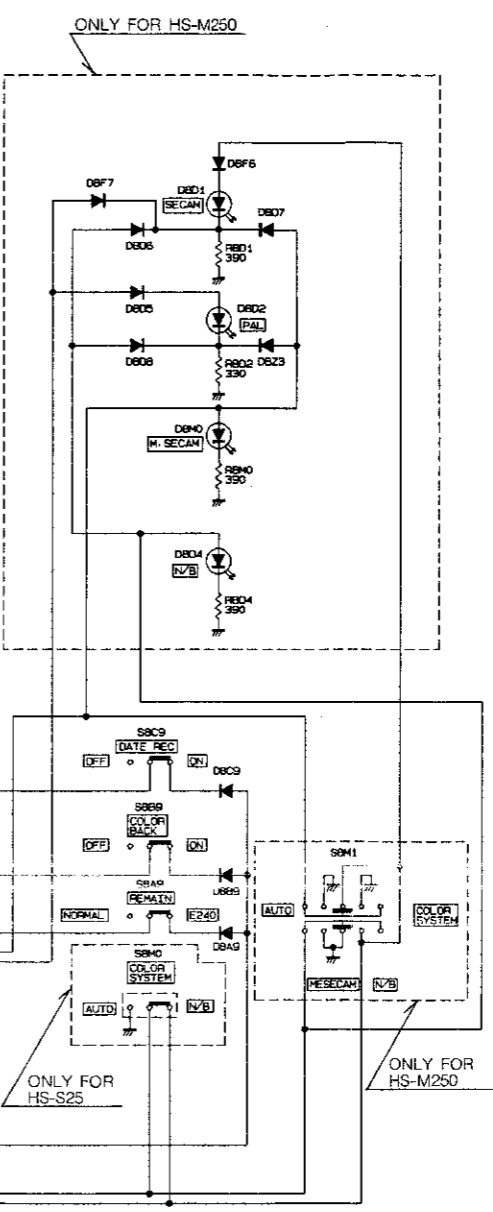
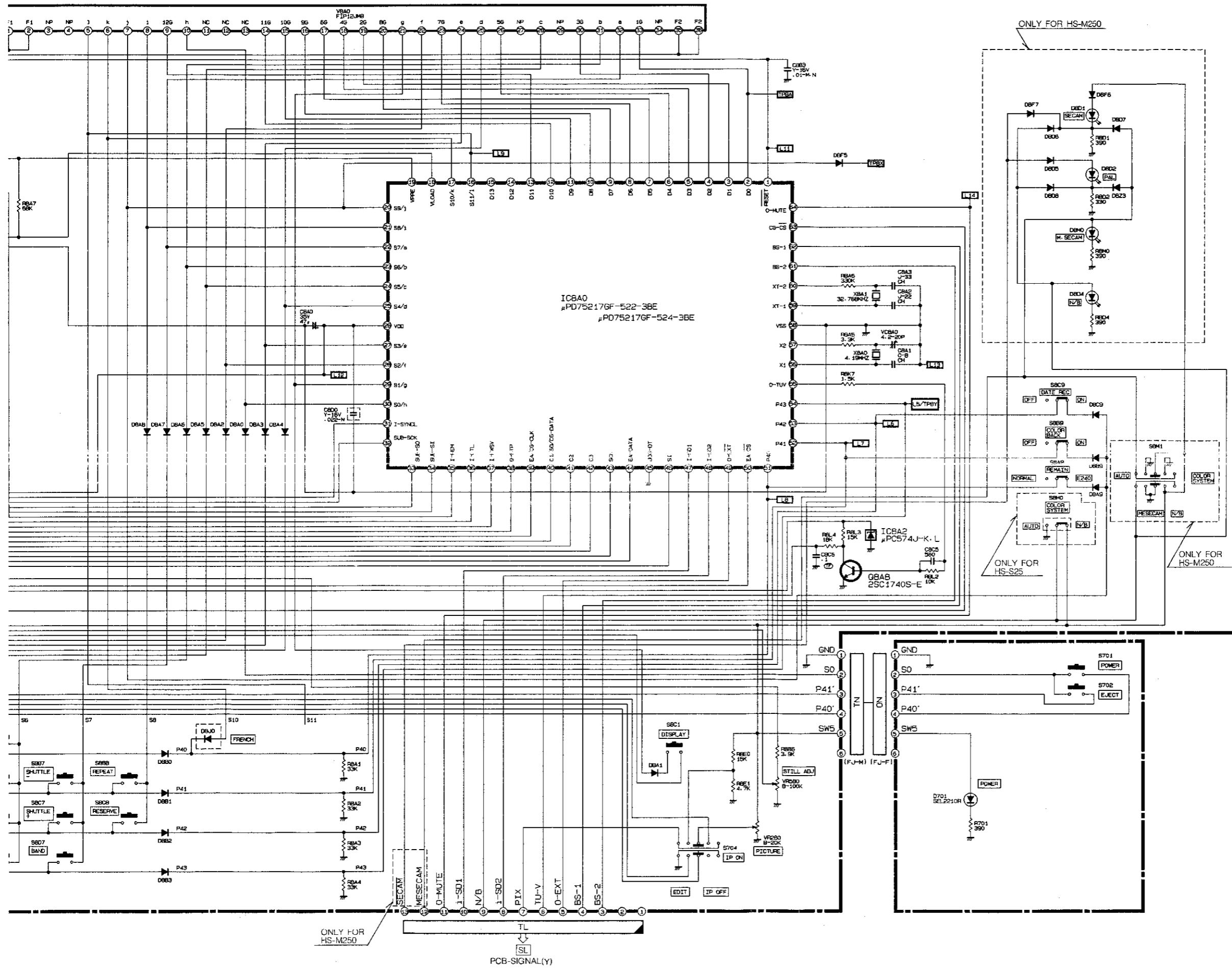
- EDIT
- SUB-SCK
- SUB-SA
- SUB-SB
- V-SYNCL
- P-SAVE
- CTL
- CG-CS
- MC-SCK
- Q-STP
- SB
- CG-SCK
- SA/CG-DATA
- BU-5
- 30V
- AC4V-1
- STBY-5
- AC4V-2
- STILL-ADJ
- SW-5
- GND
- +30V
- AI
- AI PIX

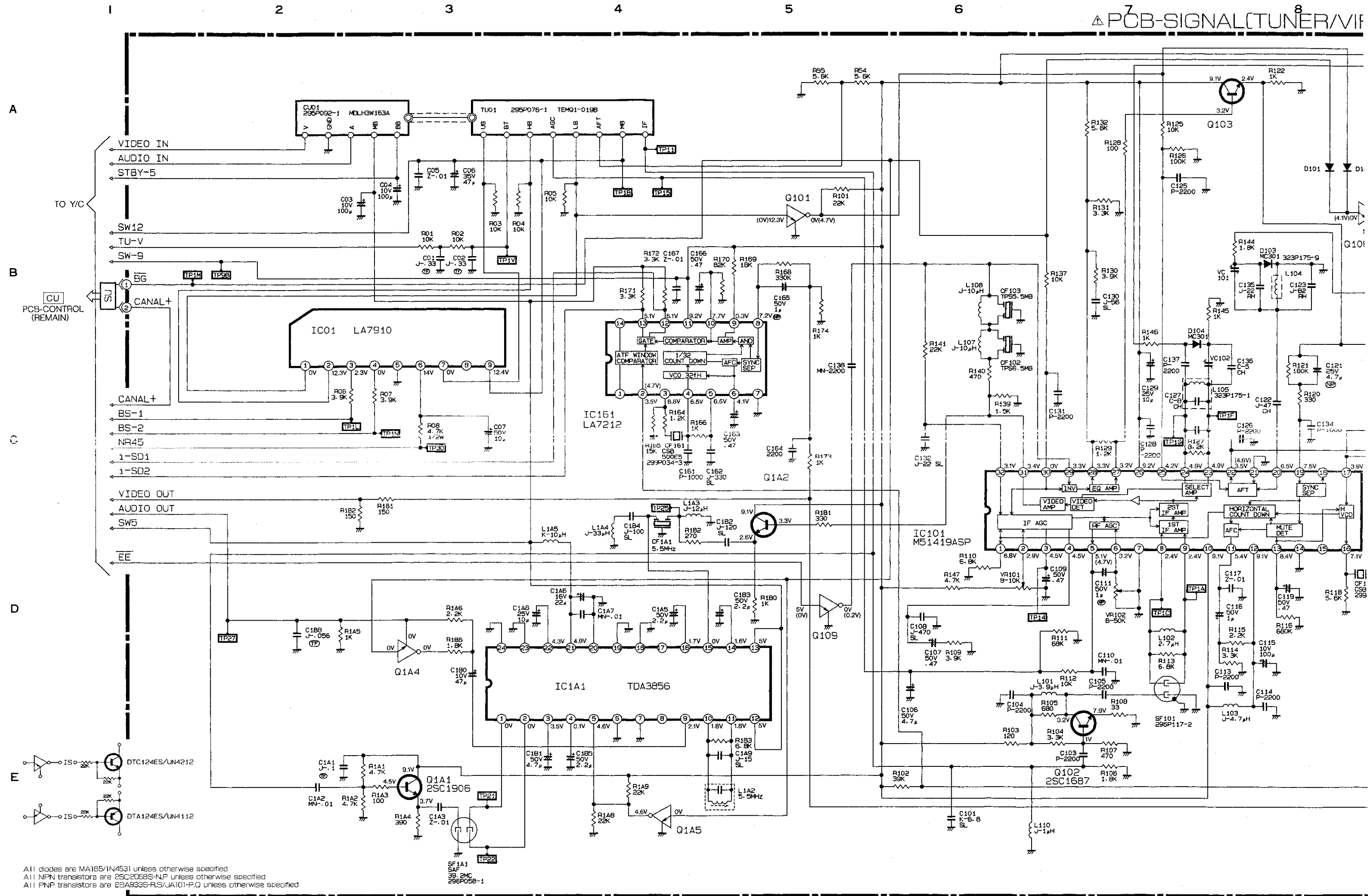


ONLY FOR HS-M250

PCB-SIGNAL(Y)

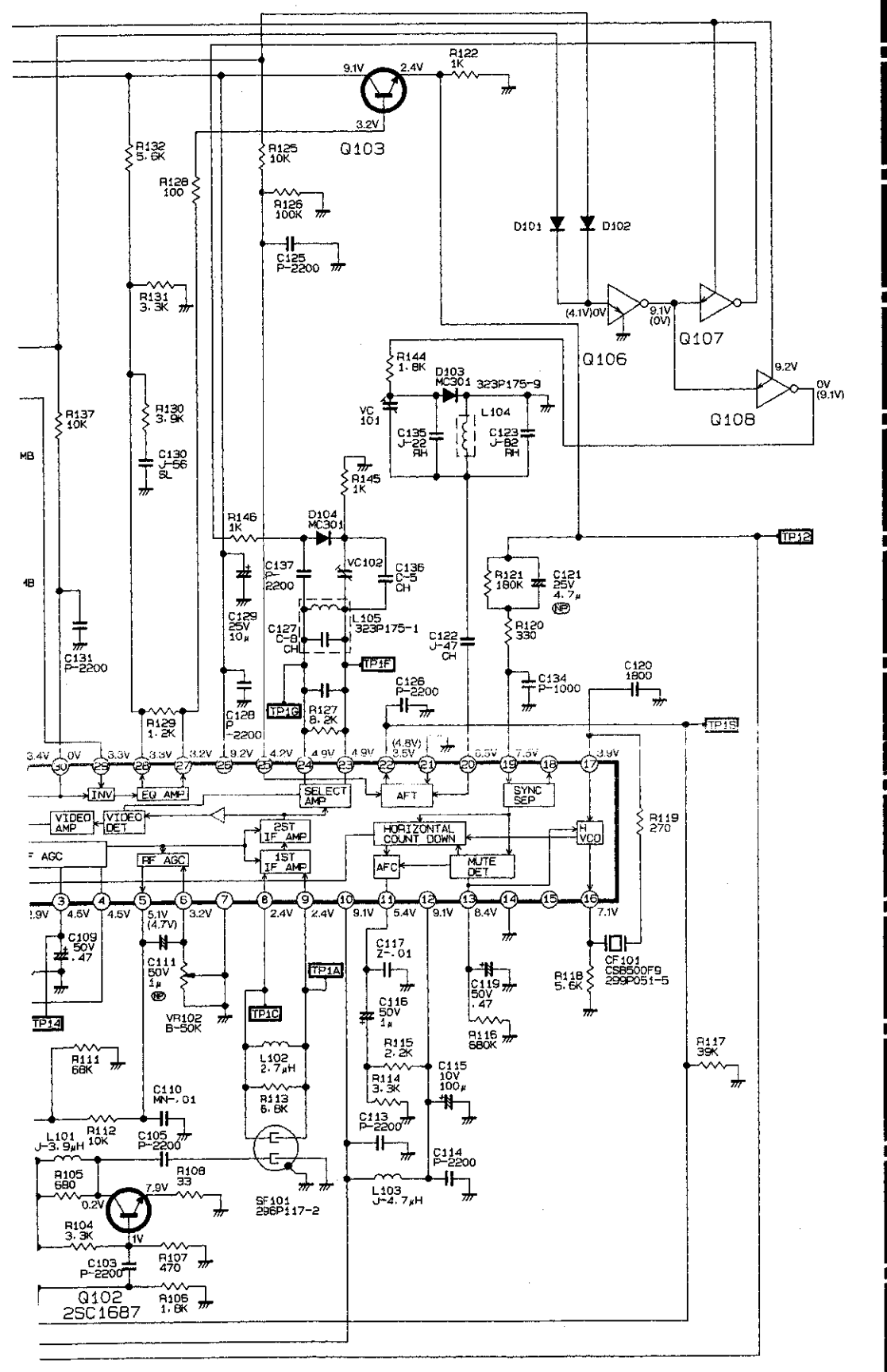
IFJ-M1 IFJ-F



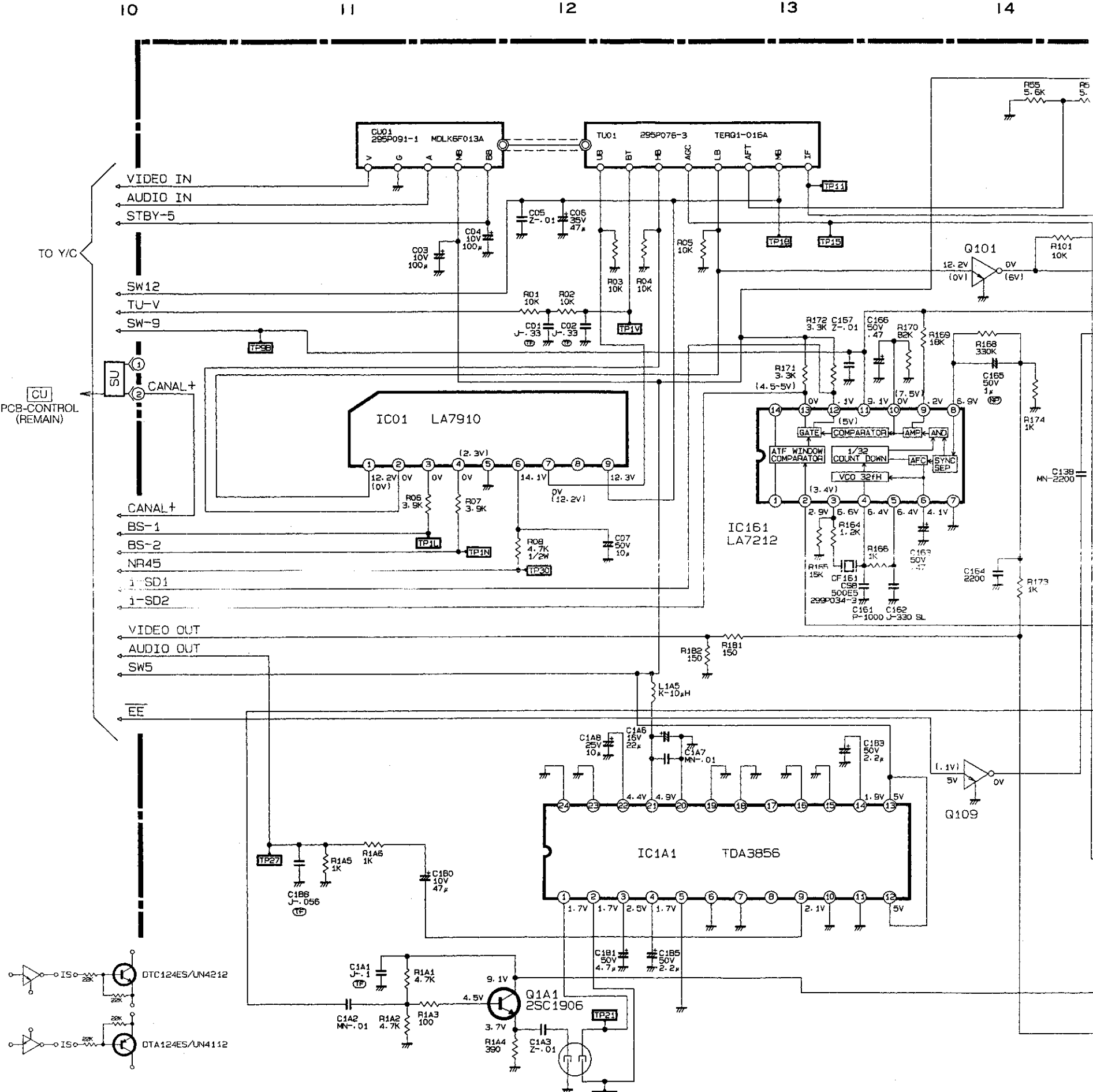


All diodes are MA165/1N4531 unless otherwise specified
 All NPN transistors are 2SC2058S-NP unless otherwise specified
 All PNP transistors are 2SA933B-RS/JA101-P,Q unless otherwise specified

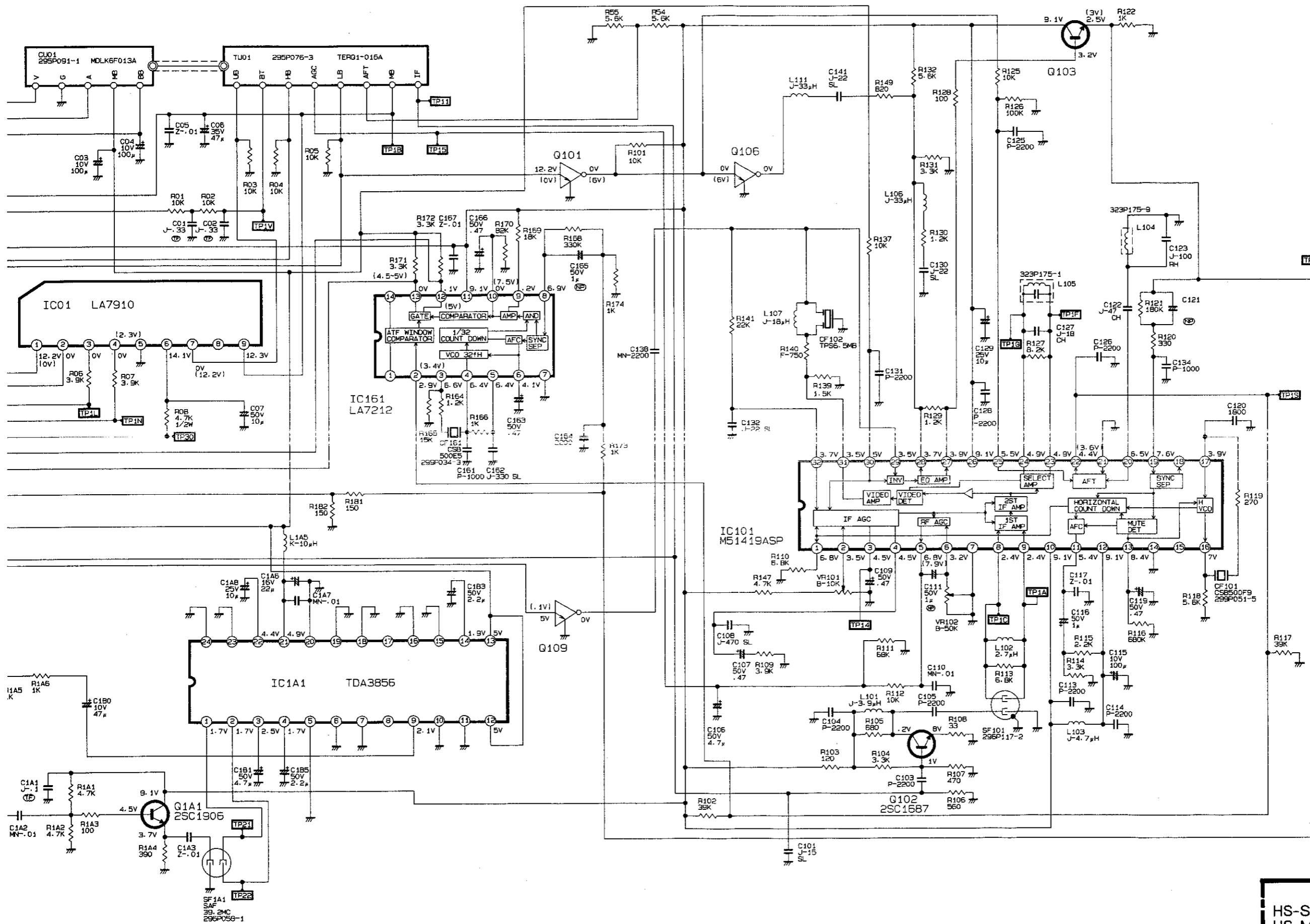
PCB-SIGNAL(TUNER/VIF) HS-M250



L110 J-14H

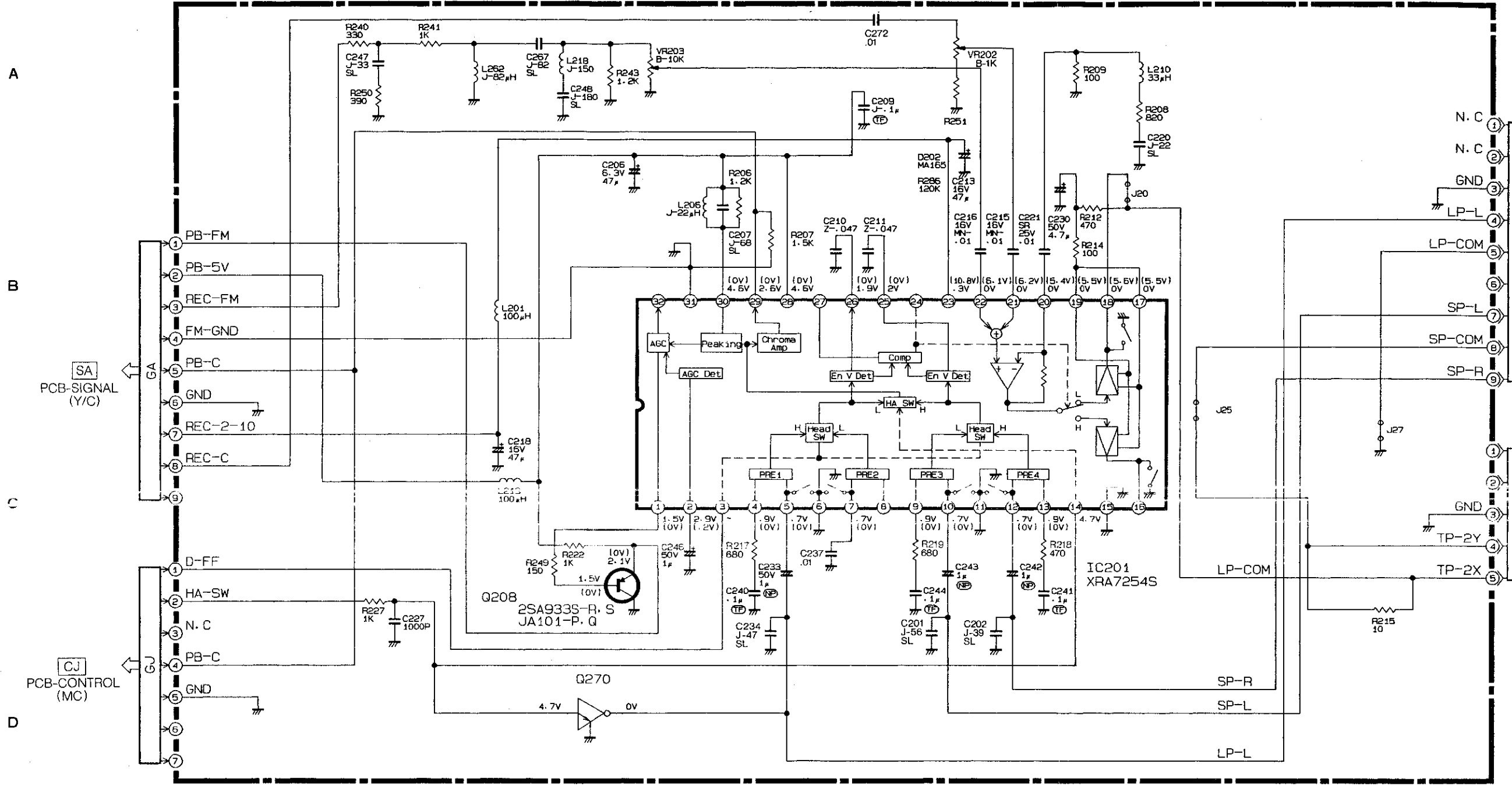


All diodes are MA165/1N4531 unless otherwise specified
 All NPN transistors are 2SC2068S-NP unless otherwise specified
 All PNP transistors are 2SA933S-RS/JA101-P,Q unless otherwise specified



HS-S25
HS-M250(2/5)

PCB-HEAD AMP



A

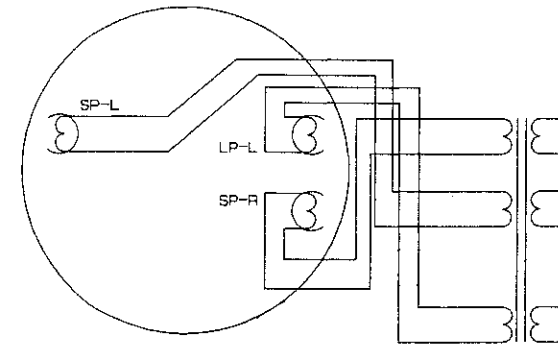
B

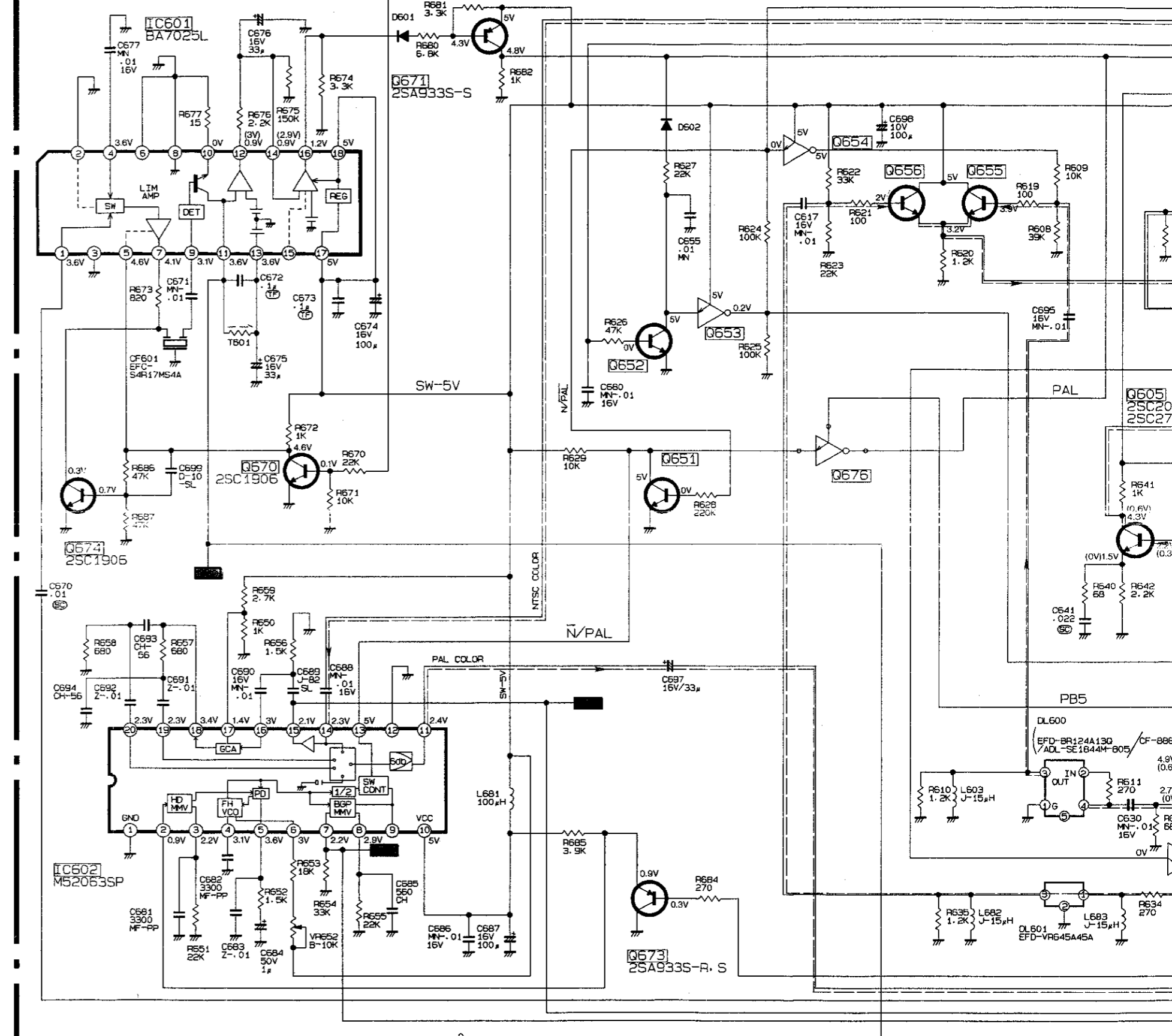
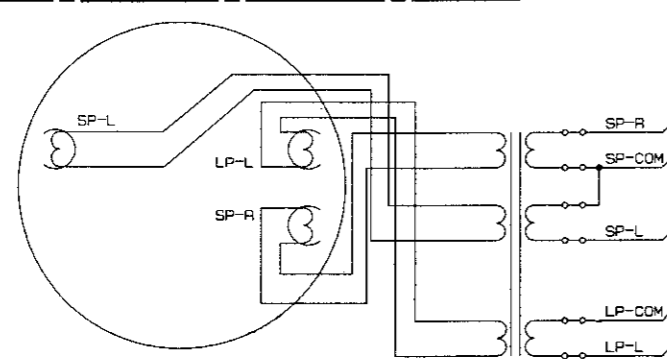
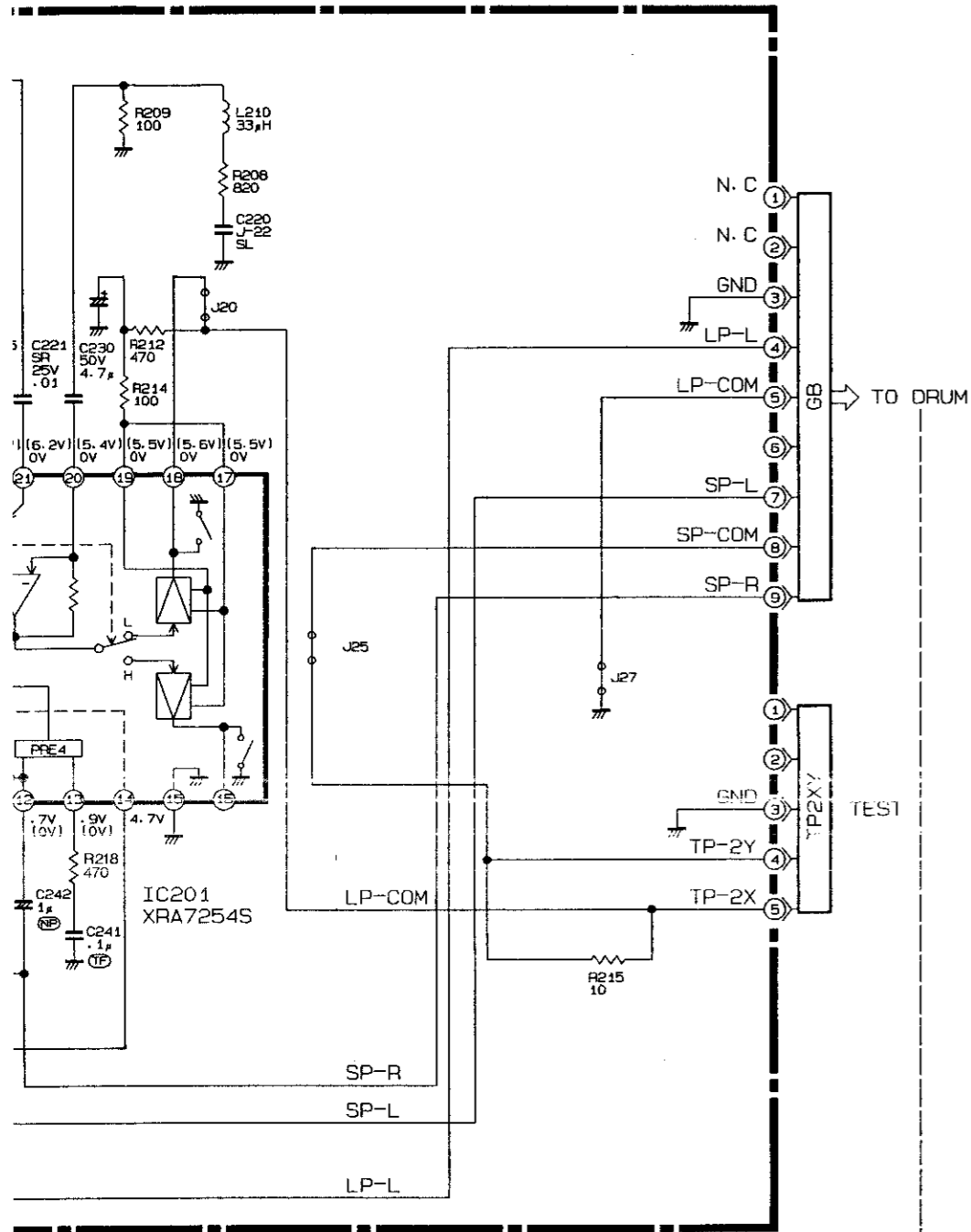
C

D

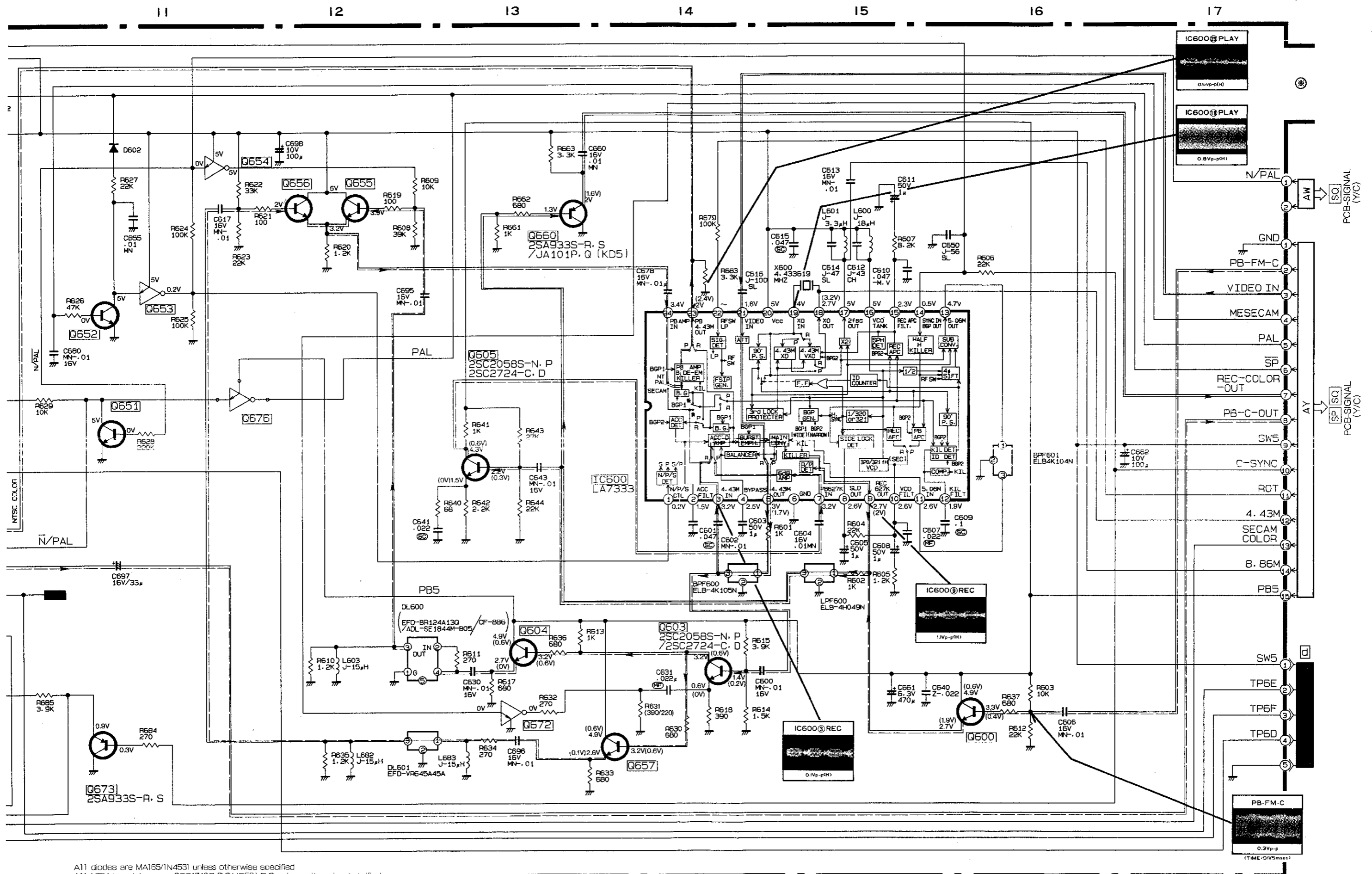
E

SYMBOL No.	R251
MODEL	
HS-S25	0
HS-M250	270



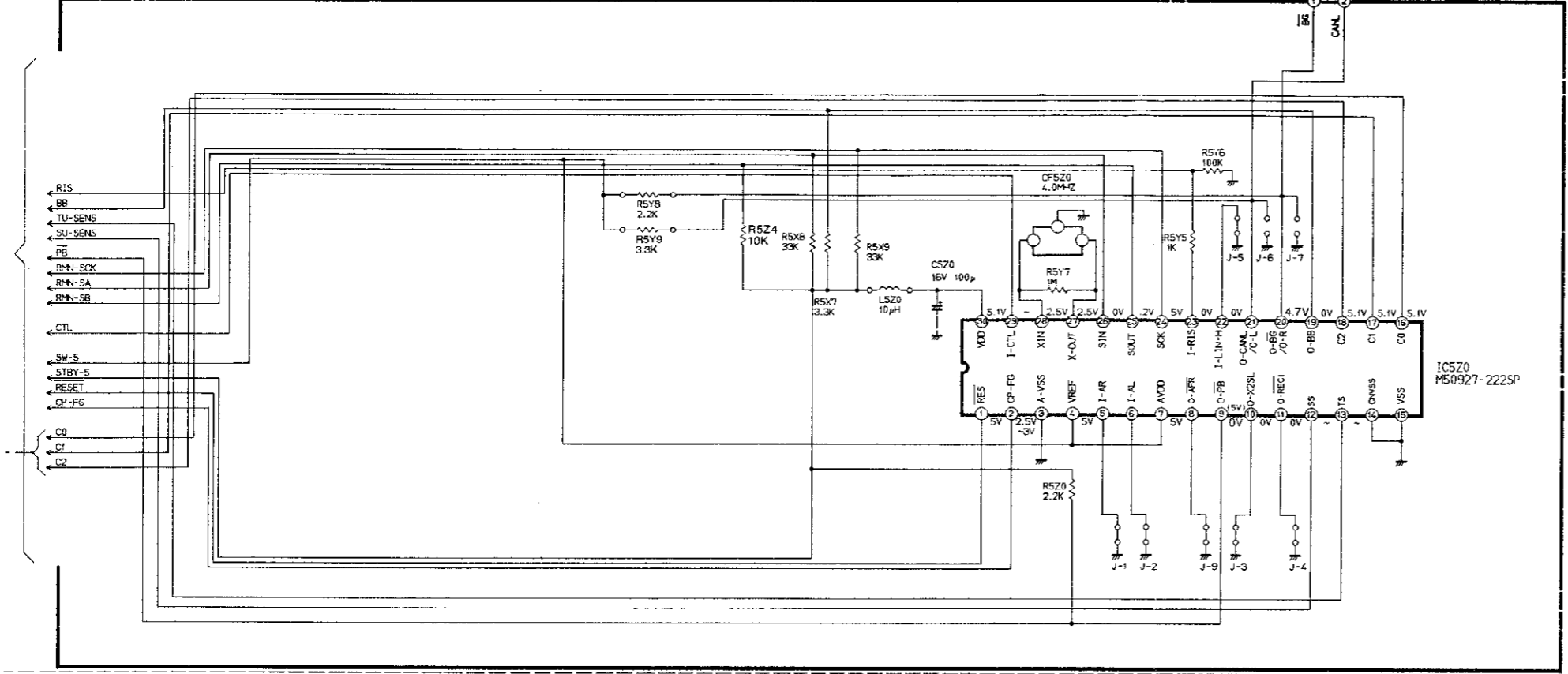


All diodes are MA165/1N4531 unless otherwise specified
 All NPN transistors are 2SC1740S-R,S/JC501-P,Q unless otherwise specified

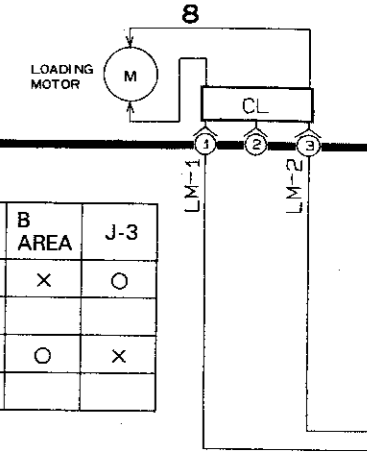


UN4112 A11 diodes are MA165/1N4531 unless otherwise specified
 A11 NPN transistors are 2SC1740S-R/S/JC501-P,Q unless otherwise specified

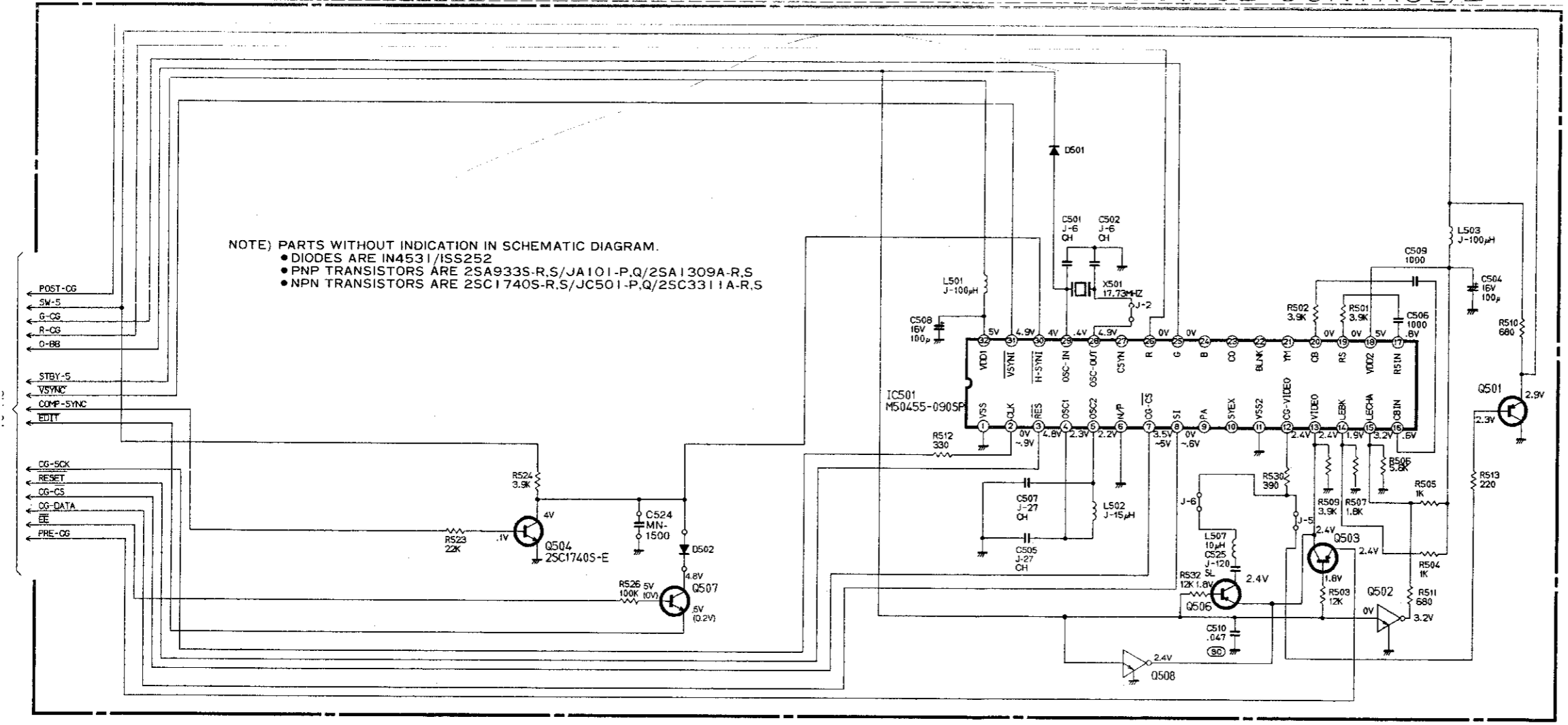
1 2
REMAIN(PCB-CONTROL) Δ



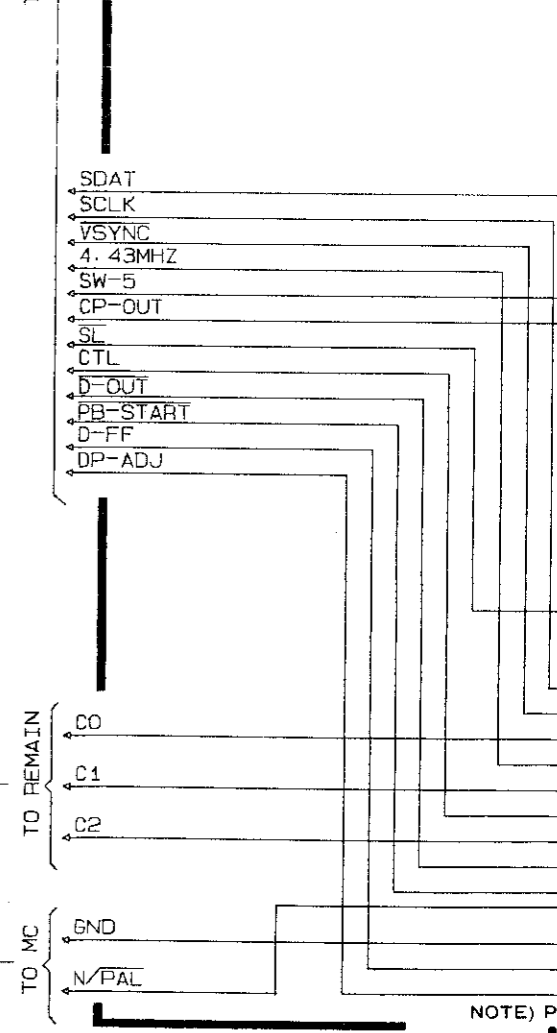
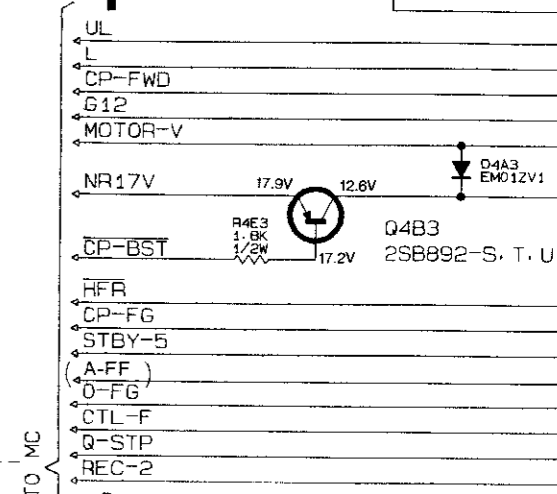
MODELS	SYMBOL NO.	IC4A0	R4E5	R4B0	B AREA	J-3
HS-S25		BU2820	8.2K	47K	X	O
HS-M250		BU2820	8.2K	47K	O	X



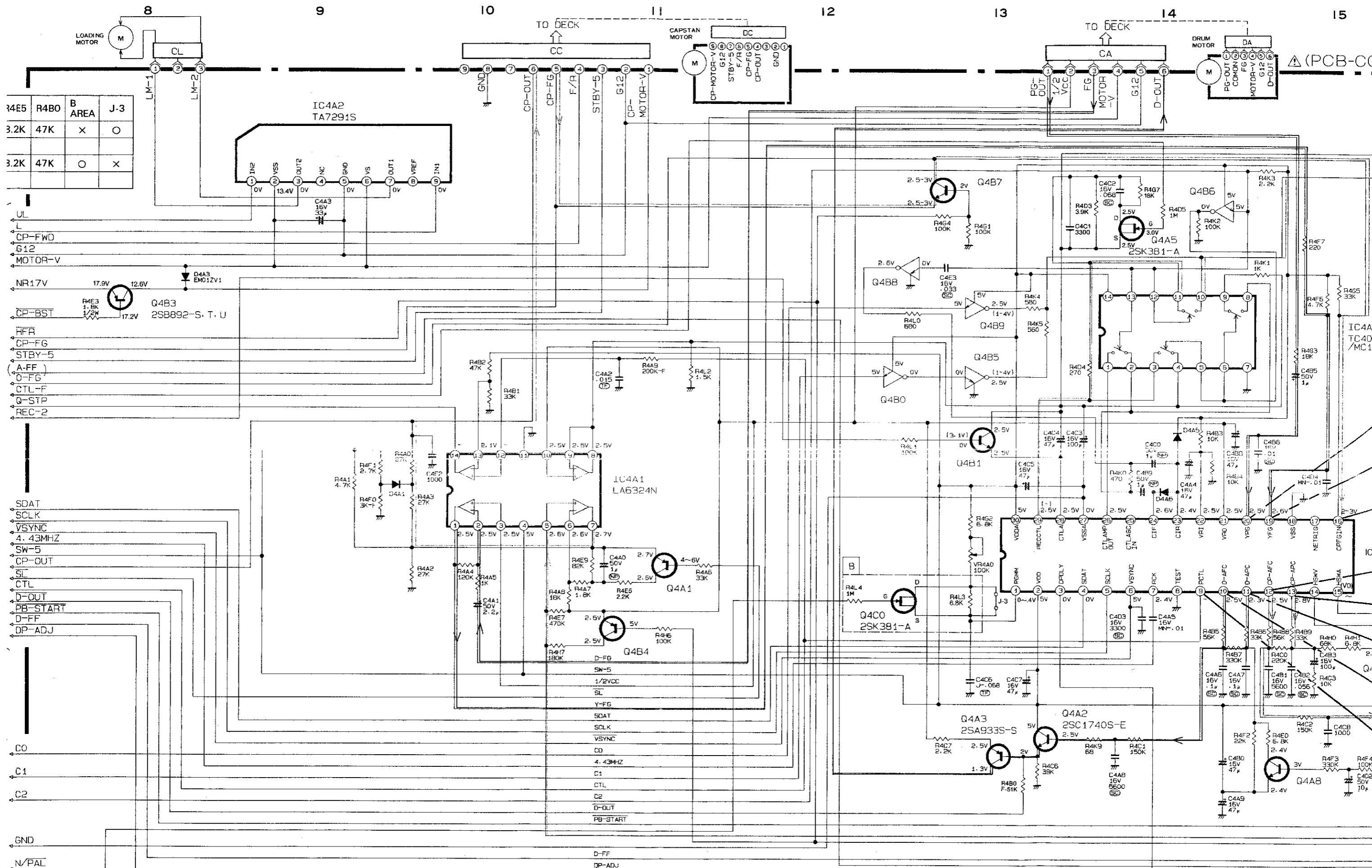
CG(PCB-CONTROL) Δ



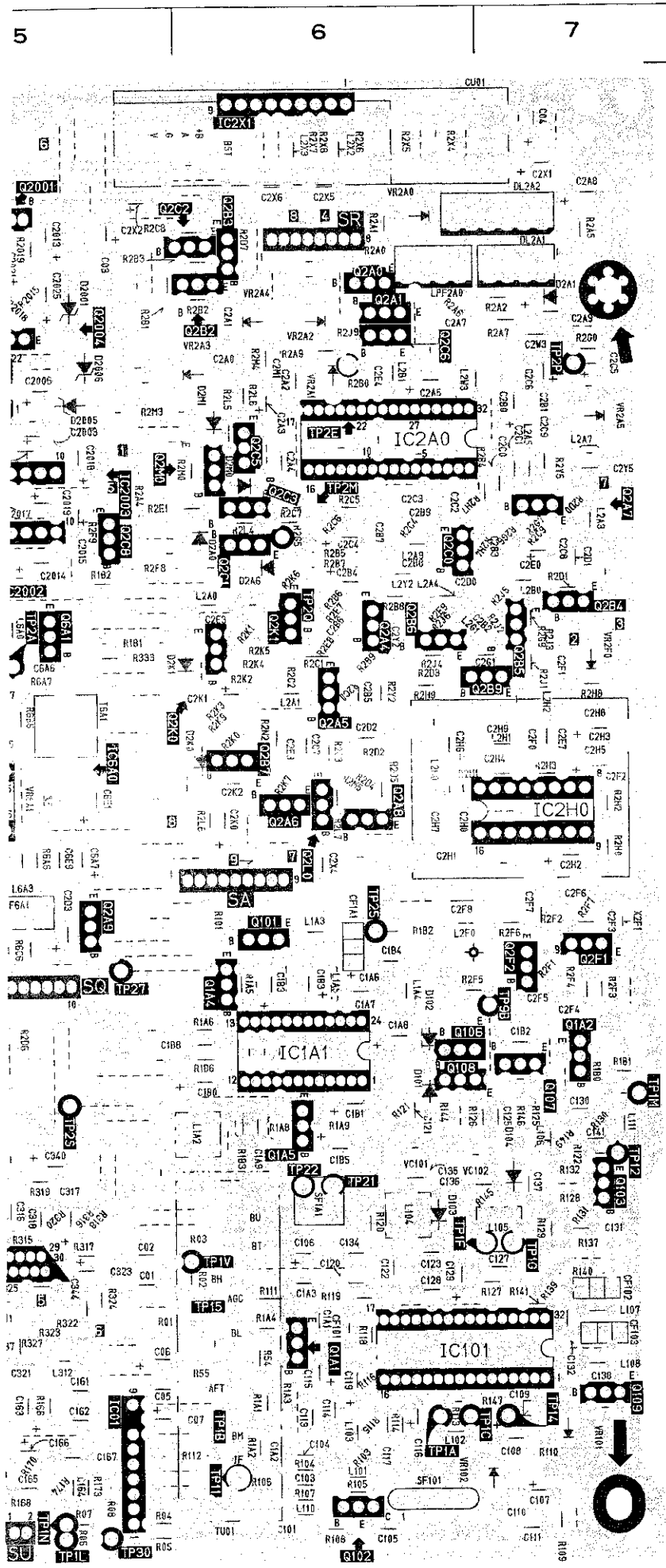
NOTE) PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.
 • DIODES ARE IN4531/ISS252
 • PNP TRANSISTORS ARE 2SA933S-R.S/JA101-P,Q/2SA1309A-R.S
 • NPN TRANSISTORS ARE 2SC1740S-R.S/JC501-P,Q/2SC3311A-R.S



NOTE) P.



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



SYMBOL NO.	ADDRESS
D101	D-6
D102	D-6
D103	D-6
D104	D-7
D2001	A-5
D2002	A-4
D2005	B-5
D2006	A-5
D2007	A-4
D2008	A-4
D2009	B-4
D2010	B-4
D2011	B-4
D2012	B-4
D2013	B-4
D2014	B-4
D2015	B-4
D2A0	B-6
D2A1	A-7
D2A6	B-6
D2K0	C-6
D2K1	B-5
D2M0	B-6
D2M1	B-6
D320	E-4
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
D4B4	C-1
D501	A-1
D5A0	D-1
D5A2	E-3
D5A4	D-4
D5A5	E-2
D5B6	C-1
D5B7	C-1
D5B8	C-1
D5B9	A-3
D5C0	D-2
D5C1	C-1
D5C5	C-1
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

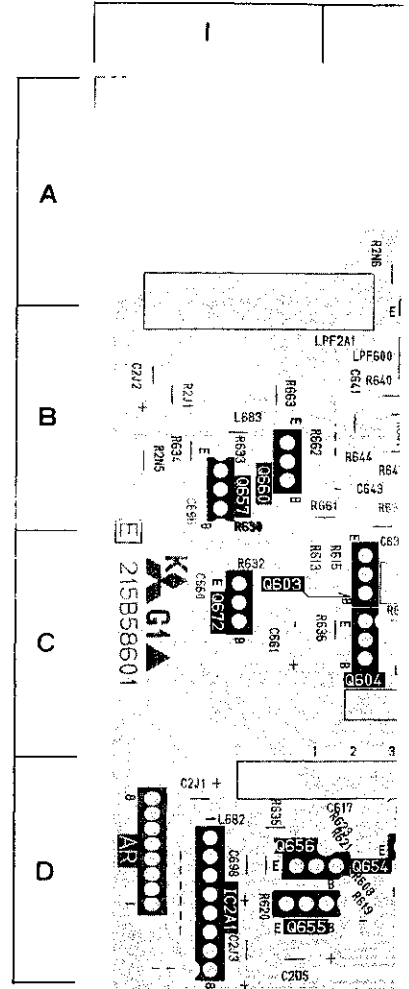
SYMBOL NO.	ADDRESS
D5Z3	A-2
D6A1	C-4
D6A2	C-4
D6A3	D-4
D801	E-1
IC01	E-5
IC101	E-6
IC161	E-5
IC1A1	D-6
IC2001	B-5
IC2002	B-5
IC2003	B-5
IC2A0	B-6
IC2H0	C-7
IC2X1	A-6
IC310	D-4
IC4A0	B-2
IC4A1	C-2
IC4A2	B-3
IC4A3	B-2
IC501	A-1
IC502	C-3
IC5A0	D-3
IC5A1	C-1
IC5A2	D-1
IC5Z0	A-3
IC5Z1	A-2
IC6A0	C-5
IC6A1	D-4
IC6A2	D-4
IC802	E-1
Q101	C-6
Q102	E-6
Q103	D-7
Q106	D-6
Q107	D-7
Q108	D-6
Q109	E-7
Q1A1	E-6
Q1A2	D-7
Q1A4	D-6
Q1A5	D-6
Q2001	A-5
Q2002	A-4
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

SYMBOL NO.	ADDRESS
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-6
Q2C1	B-6
Q2C2	A-5
Q2C3	B-6
Q2C5	B-6
Q2C6	A-6
Q2C8	B-5
Q2F1	C-7
Q2F2	C-7
Q2K0	C-5
Q2K1	B-6
Q2K2	A-4
Q2L0	C-6
Q2M0	B-5
Q310	D-4
Q4A1	C-2
Q4A2	B-3
Q4A3	B-3
Q4A5	B-2
Q4A8	B-1
Q4B0	A-3
Q4B1	A-2
Q4B2	B-2
Q4B3	B-3
Q4B4	C-1
Q4B5	A-3
Q4B6	B-2
Q4B7	A-1
Q4B8	A-2
Q4B9	B-3
Q4C0	B-1
Q501	A-2
Q502	A-1
Q503	A-1
Q504	C-2
Q506	A-1
Q597	A-2
Q508	A-1
Q5A1	D-2
Q5A2	E-2
Q5A3	E-3
Q5A4	E-3
Q5A5	D-1
Q5A6	D-3
Q5A7	D-2

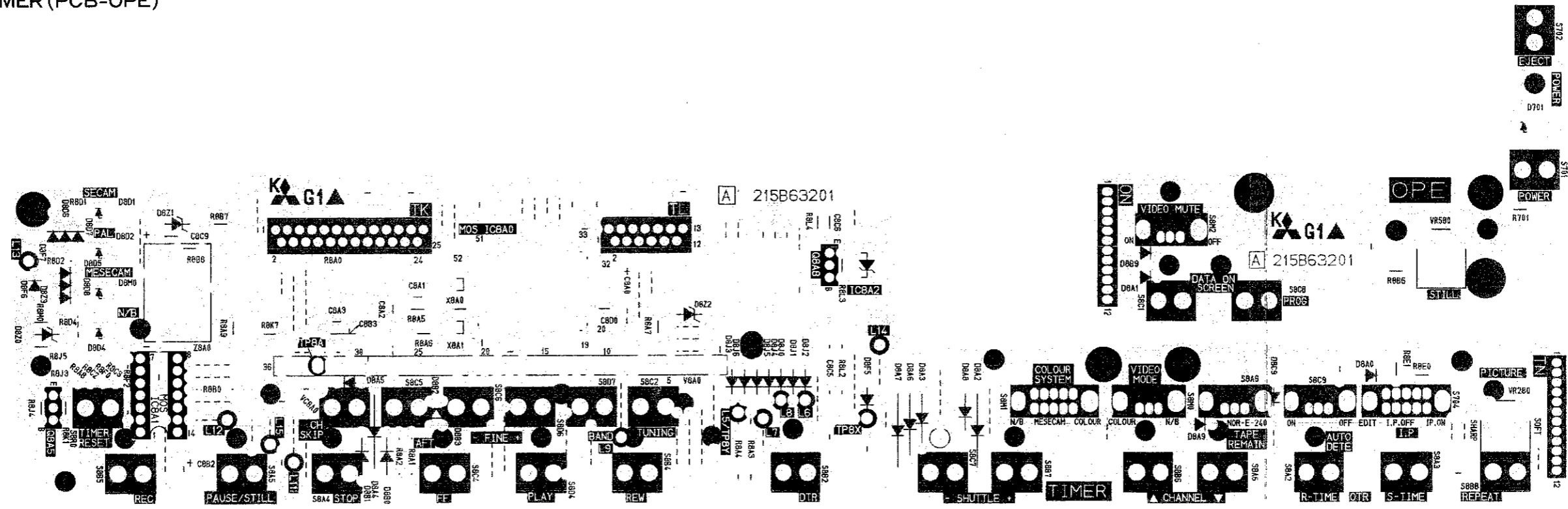
SYMBOL NO.	ADDRESS
Q5A8	D-1
Q5B1	C-2
Q5B2	E-3
Q5B5	E-3
Q5B4	E-4
Q5B6	D-3
Q5B8	C-2
Q5B9	E-1
Q5C0	C-1
Q5C1	D-1
Q5C2	D-1
Q5C3	D-2
Q5C4	D-1
Q5C5	D-2
Q5D0	D-2
Q5H0	D-1
Q5H2	D-2
Q6A0	B-4
Q6A1	B-5
Q6A2	C-4
Q802	E-1
Q803	E-1
Q804	E-1
TP11	E-6
TP12	D-7
TP14	E-7
TP15	E-6
TP1A	E-6
TP1B	E-6
TP1C	E-6
TP1F	D-6
TP1G	D-7
TP1L	E-5
TP1M	D-7
TP1N	E-5
TP1S	E-4
TP1V	E-6
TP21	D-6
TP22	D-6
TP25	C-6
TP27	D-5
TP2A	B-5
TP2E	B-6
TP2H	A-4
TP2J	A-5
TP2M	B-6
TP2P	A-7
TP2Q	B-6
TP2S	D-5
TP30	E-5
TP3E	D-4
TP3F	D-4
TP51	C-2
TP52	C-3
TP6A	C-5
TP6B	C-4
TP6C	C-5
TP9B	D-7

SYMBOL NO.	ADDRESS
TPGND	D-2
VR101	E-7
VR102	E-6
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

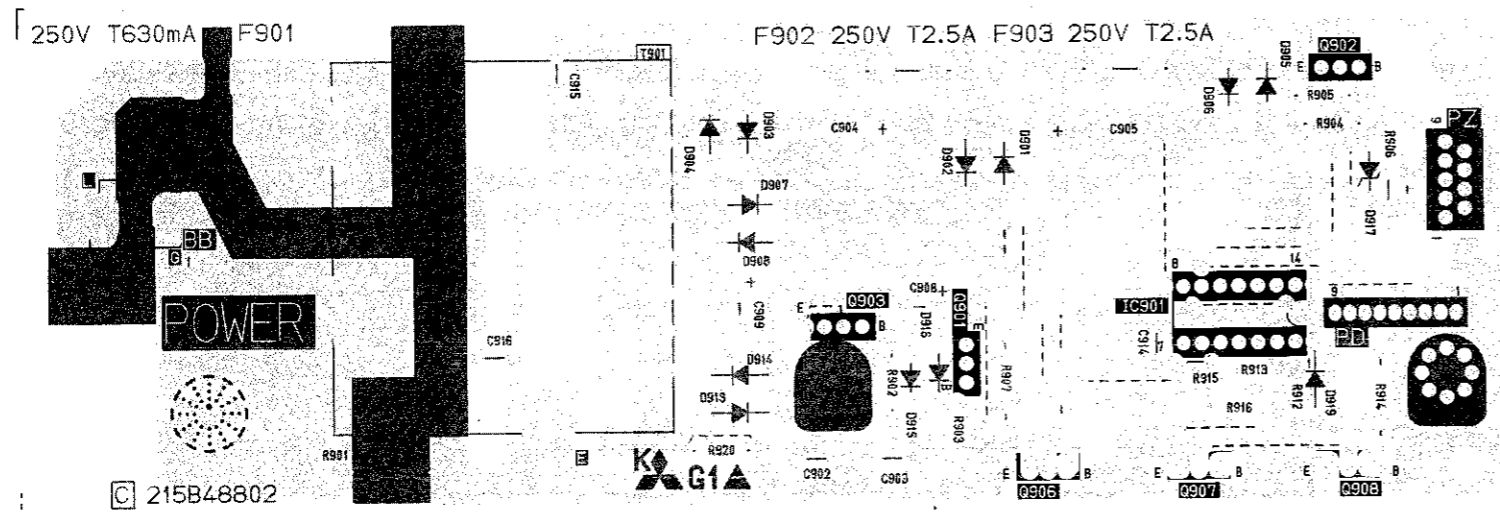
PCB-PAL (Only HS-



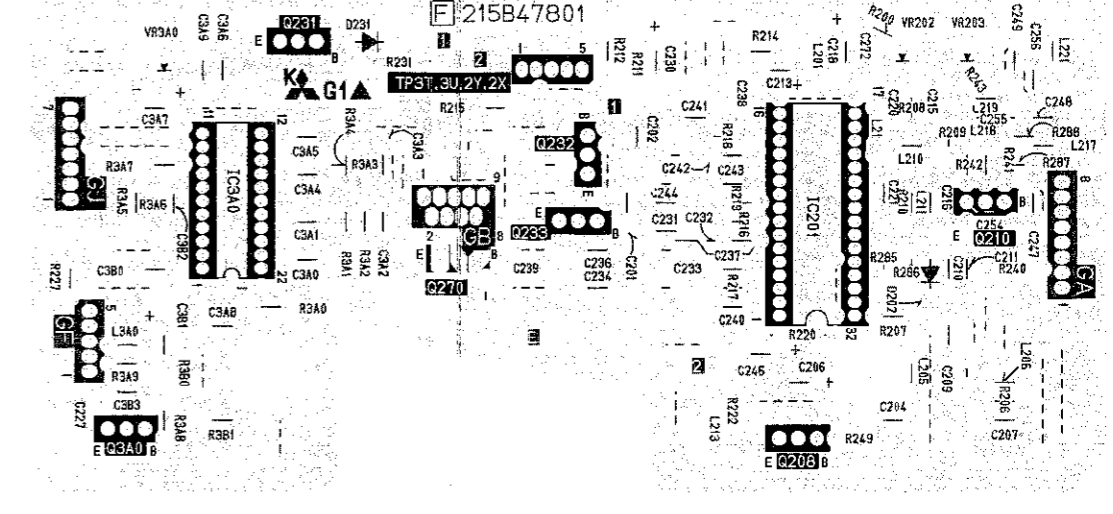
PCB-TIMER (PCB-OPE)



PCB-POWER

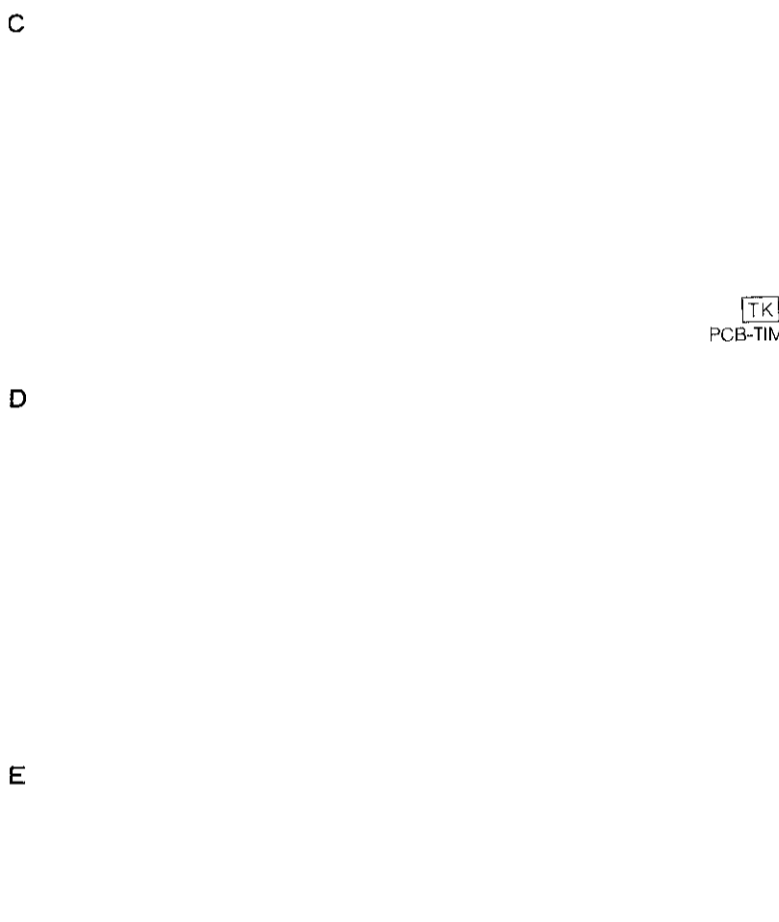
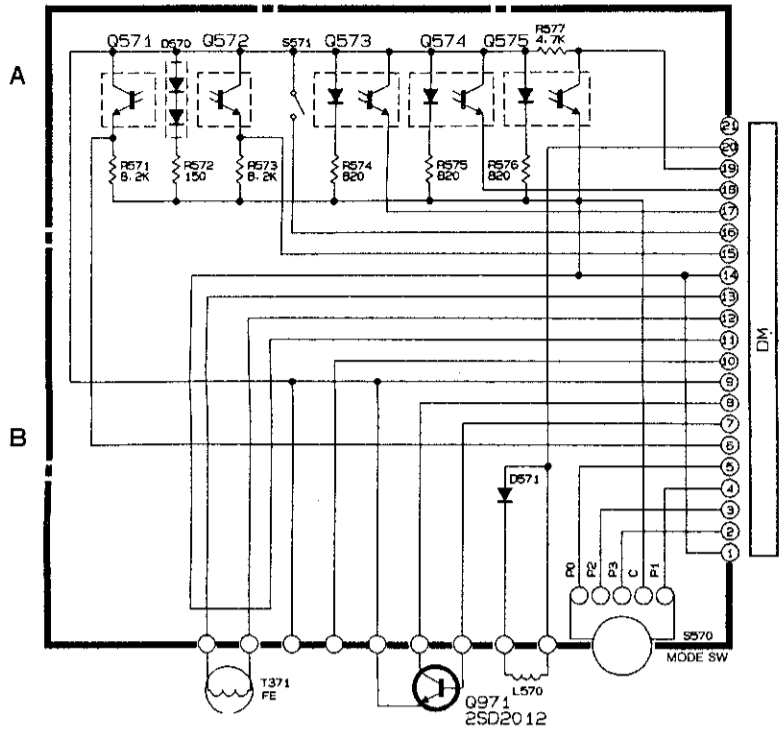


PCB-HEAD-AMP



PCB-DECK

PCB-CONTROL(MC)

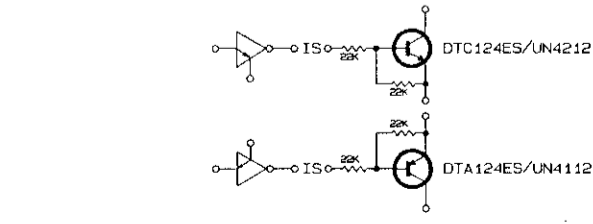


TK PCB-TIMER

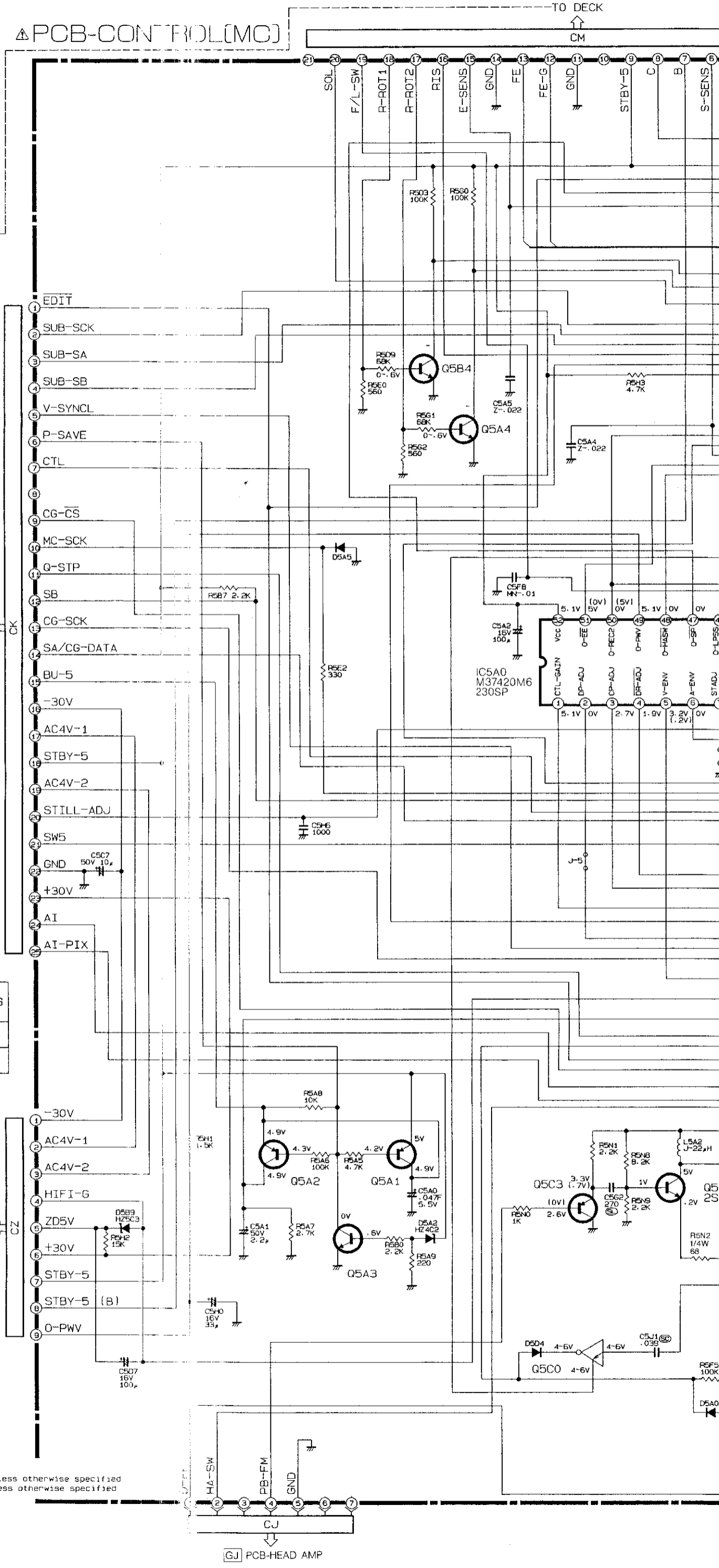
PZ PCB-POWER

MC

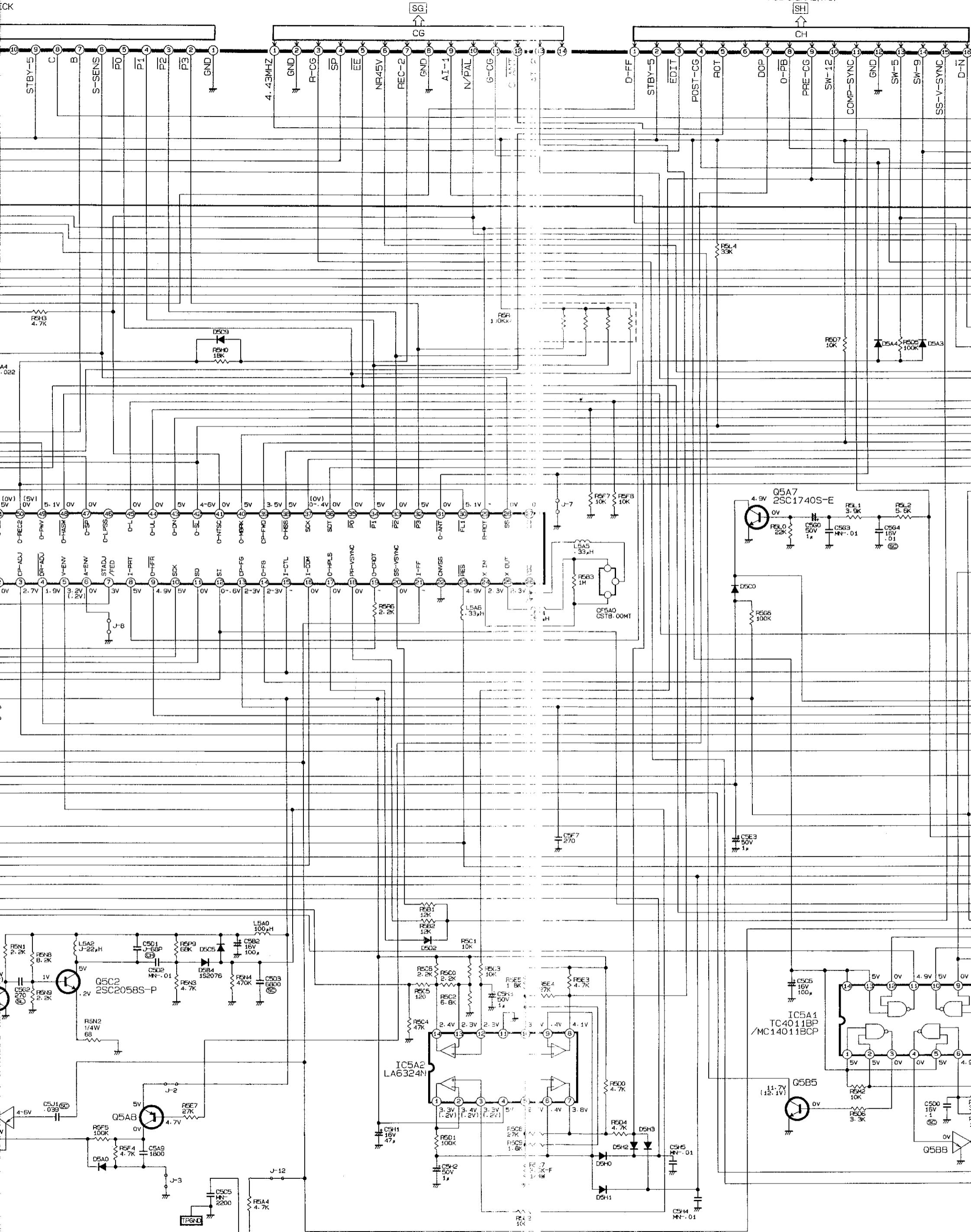
SYMBOL No. MODEL	D AREA	J-13	J-15	R5S7	R5S9	R5H3	R5R6
HS-S25	○	×	×	1.2K	390	×	×
HS-M250	×	○	○	1K	3.3K	○	○

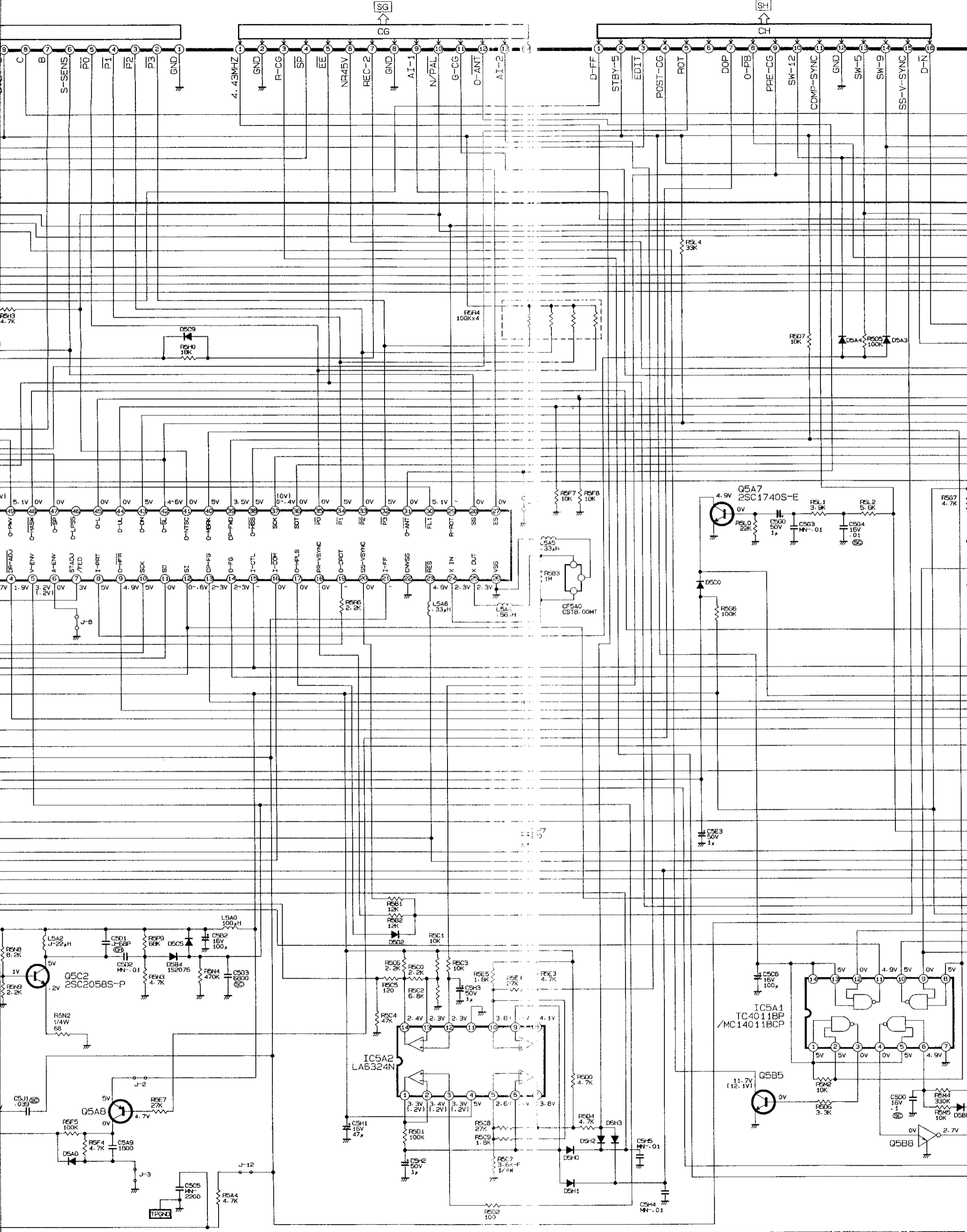


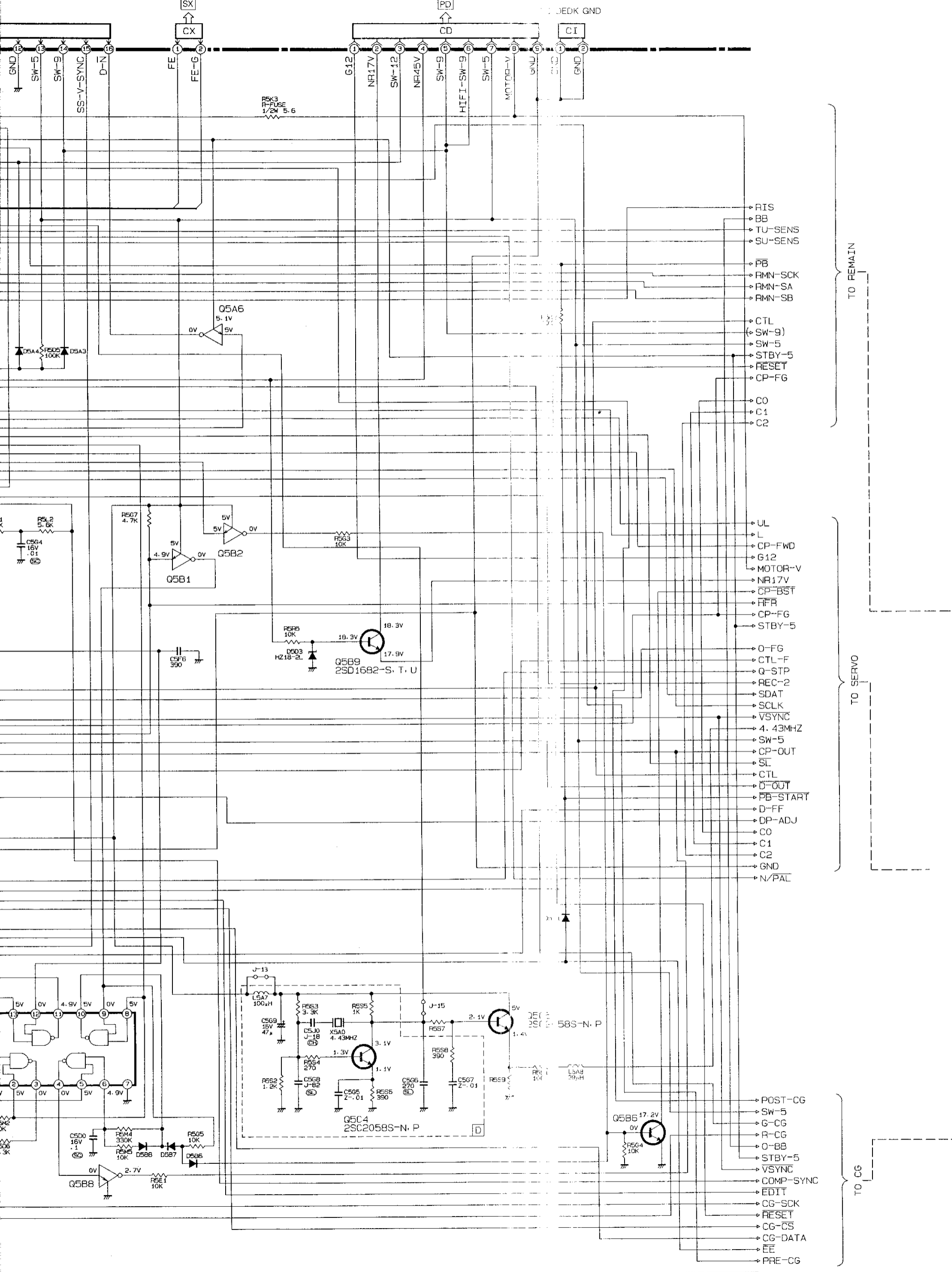
All diodes are MA165/1SS252/1N4531 unless otherwise specified
 All NPN transistors are 2SC1740S-R, S/2SC3311A-R, S/JC501-P, Q unless otherwise specified
 All PNP transistors are 2SA933S-R, S/2SA1309A-R, S/JA101-P, Q unless otherwise specified



GJ PCB-HEAD AMP





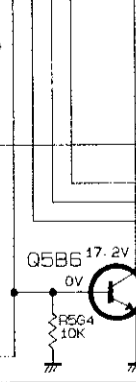
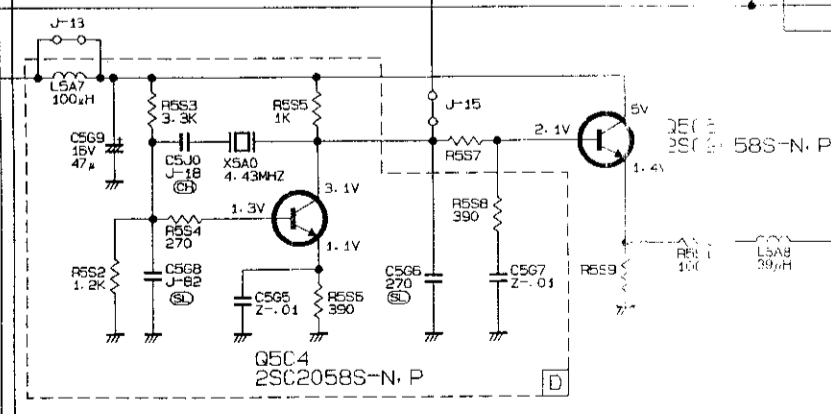


- RIS
- BB
- TU-SENS
- SU-SENS
- PB
- RMN-SCK
- RMN-SA
- RMN-SB
- CTL
- (SW-9)
- SW-5
- STBY-5
- RESET
- CP-FG
- C0
- C1
- C2
- UL
- L
- CP-FWD
- G12
- MOTOR-V
- NR17V
- CP-BST
- HFR
- CP-FG
- STBY-5
- O-FG
- CTL-F
- Q-STP
- REC-2
- SDAT
- SCLK
- VSYNC
- 4.43MHZ
- SW-5
- CP-OUT
- SL
- CTL
- D-OUT
- PB-START
- D-FF
- DP-ADJ
- C0
- C1
- C2
- GND
- N/PAL

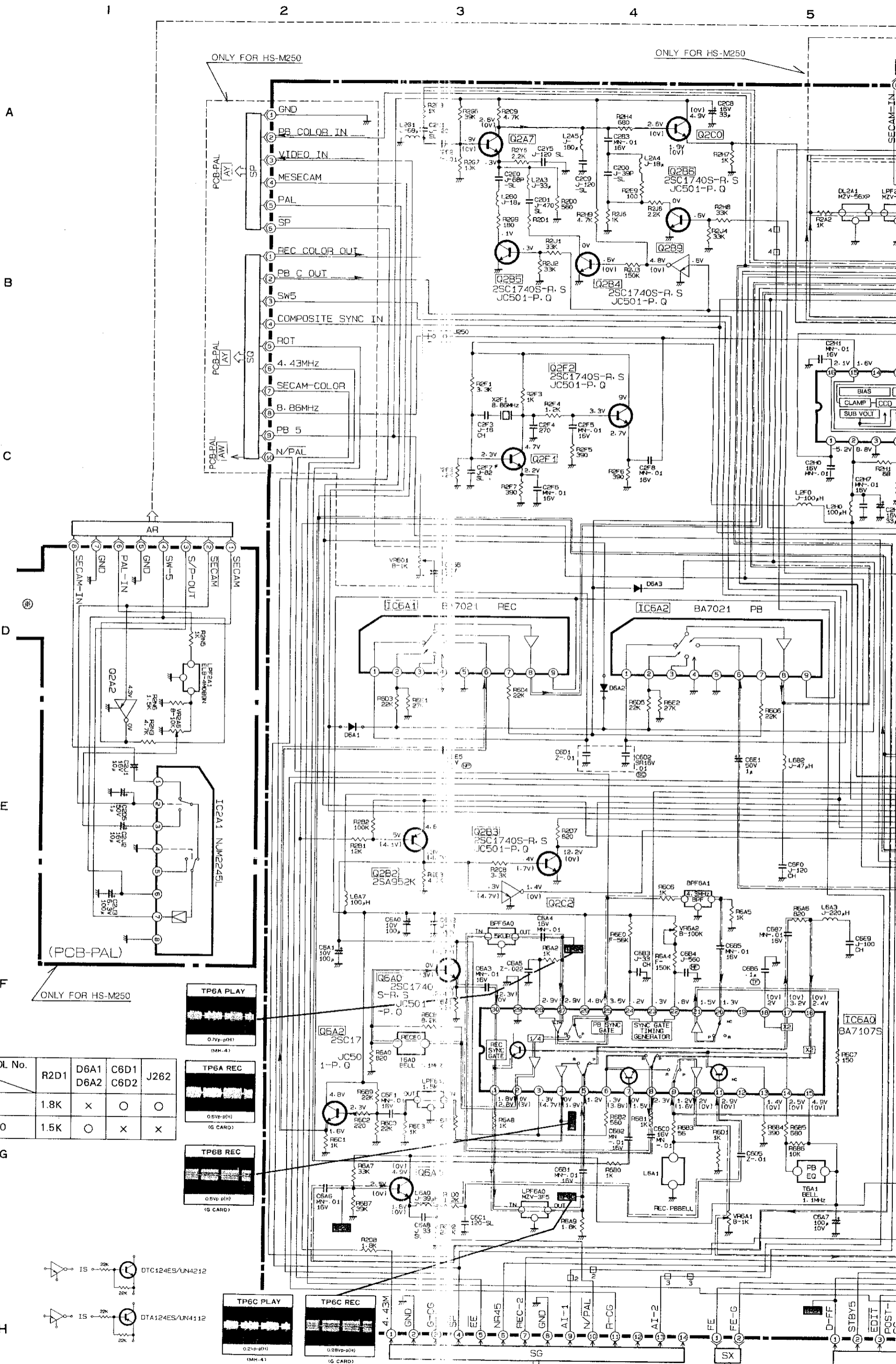
TO REMAIN

TO SERVO

TO CG



- POST-CG
- SW-5
- G-CG
- R-CG
- O-BB
- STBY-5
- VSYNC
- COMP-SYNC
- EDIT
- CG-SCK
- RESET
- CG-CS
- CG-DATA
- EE
- PRE-CG



ONLY FOR HS-M250

ONLY FOR HS-M250

A

B

C

D

E

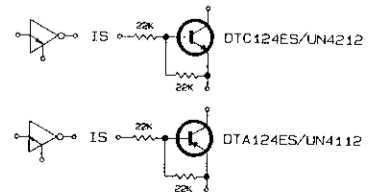
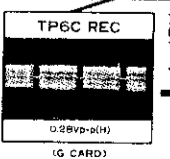
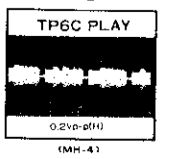
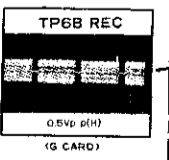
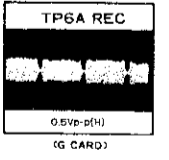
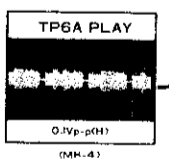
F

G

H

Y/C

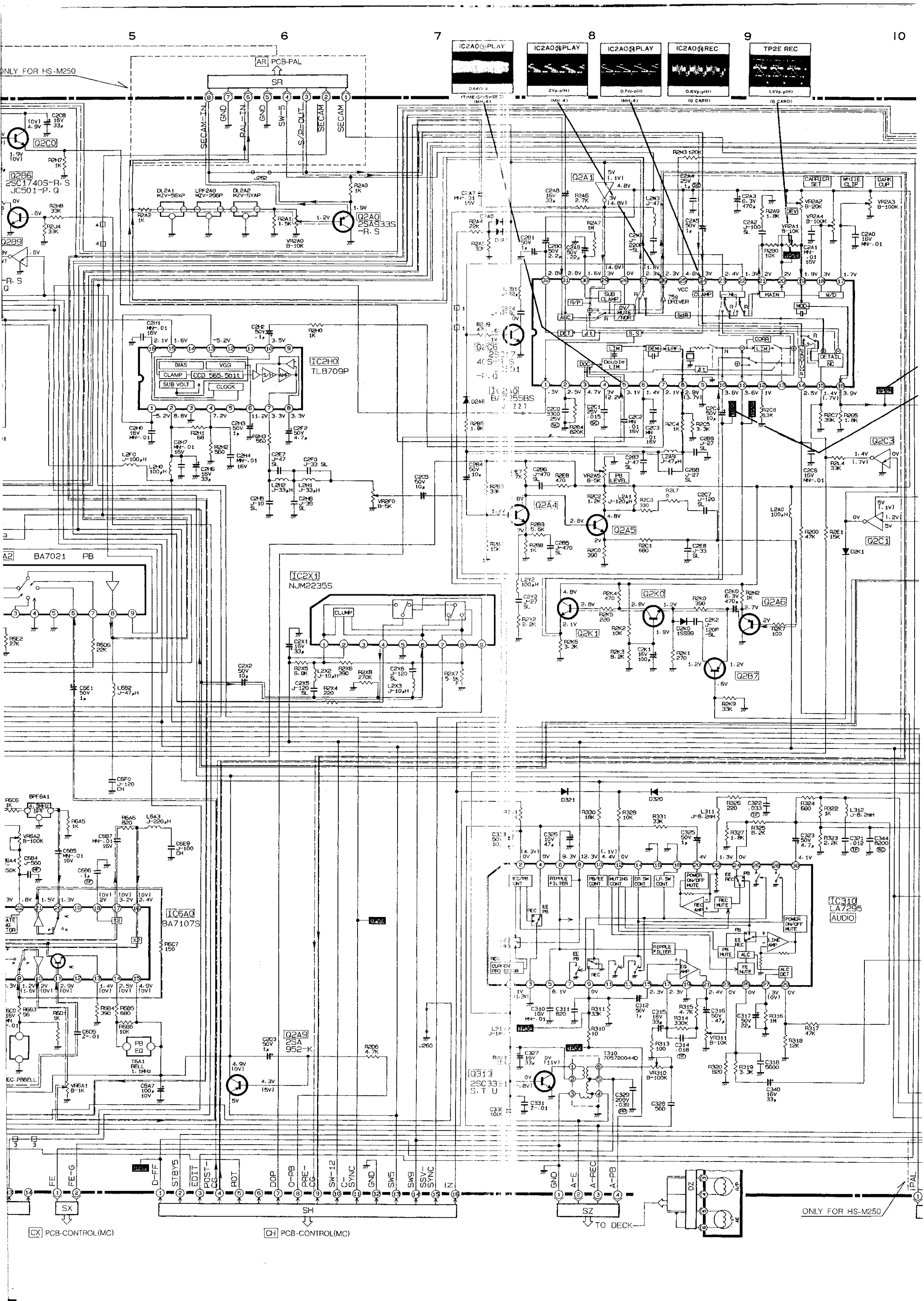
SYMBOL No.	R2D1	D6A1 D6A2	C6D1 C6D2	J262
HS-S25	1.8K	X	O	O
HS-M250	1.5K	O	X	X



Diodes D2001-D2003-D2007-D2009 are E0A02-11B/PD12E81.
All PNP transistors are 2SA933S-R. S/JA101-P. Q unless otherwise specified.
All NPN transistors are 2SC2058-N. P/2SC2724-C. O unless otherwise specified.
All diodes are MA1E5/1N4531 unless otherwise specified.

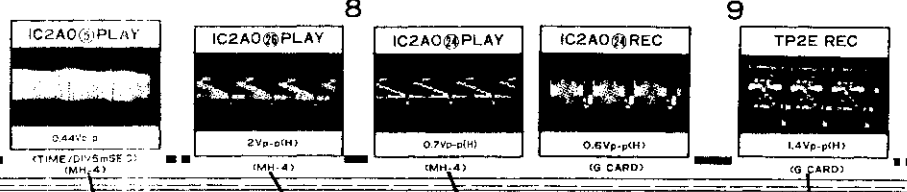
CG PCB-CONTROL (MC)

CX PCB-CONTROL (MC)



ONLY FOR HS-M250

10



5

6

7

8

9

A2 BA7021 PB

ONLY FOR HS-M250

[CX] PCB-CONTROL (MC)

[CH] PCB-CONTROL (MC)

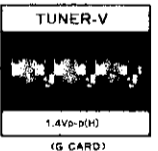
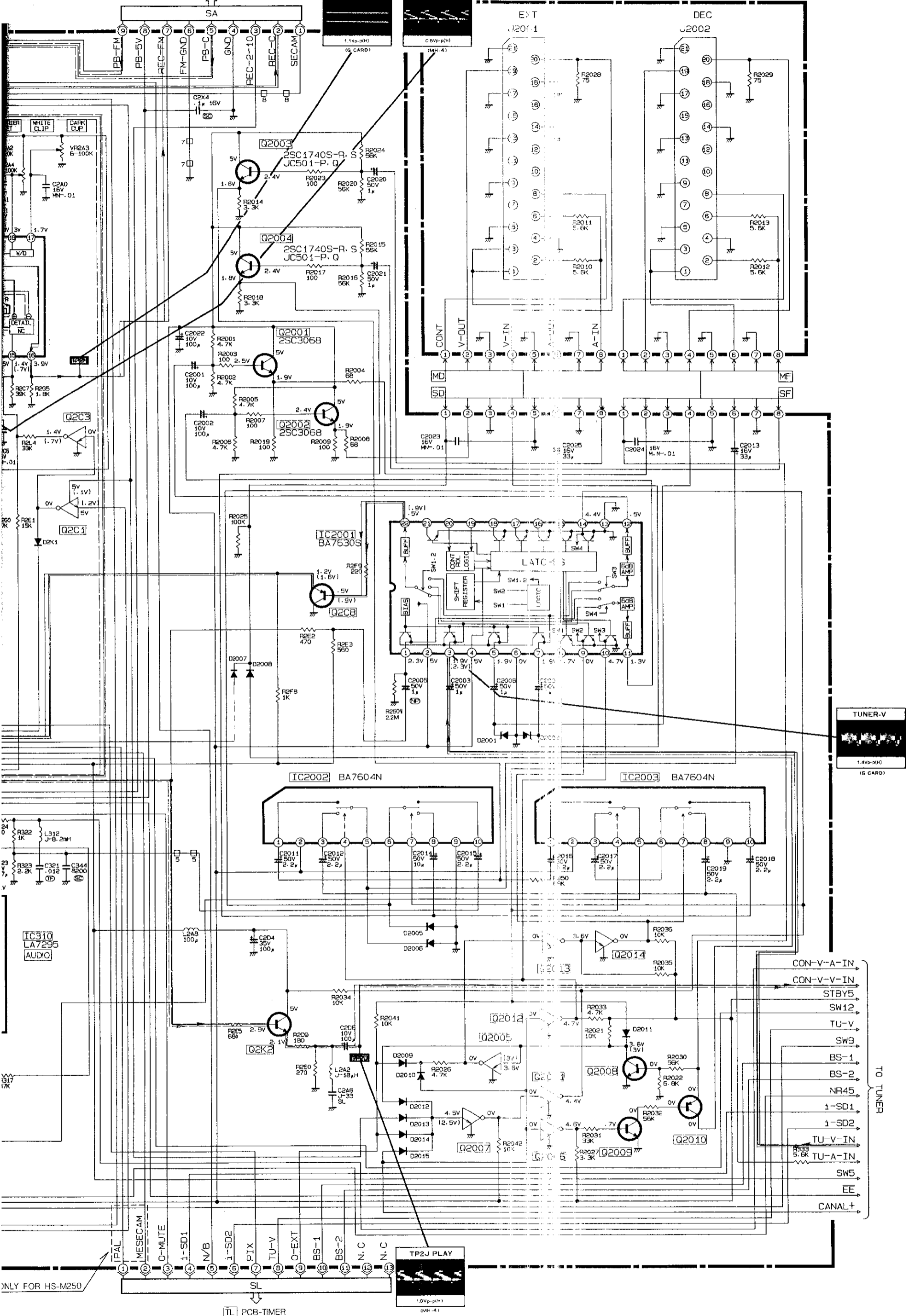
SZ TO DECK

GA PCB-HEAD AMP

TP2M REC

TP2Q PLAY

4 PCB-SIGNAL(Y/C)[AUDIO]



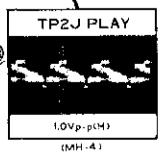
1.4Vp-p (G CARD)

- CON-V-A-IN
- CON-V-V-IN
- STBY5
- SW12
- TU-V
- SW9
- BS-1
- BS-2
- NR45
- I-SD1
- I-SD2
- TU-V-IN
- TU-A-IN
- SW5
- EE
- CANAL+

TO TUNER

ONLY FOR HS-M250

TL PCB-TIMER



1.0Vp-p (G CARD)