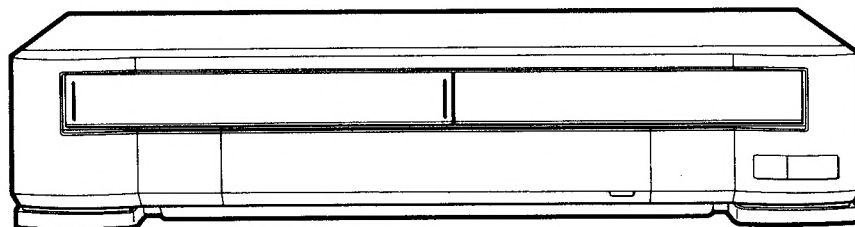



**MITSUBISHI**

# Service Manual

MAGNETOSCOPE



MODEL

## HS-M170/HS-M370

### SPECIFICATION

<b>Format</b>	: VHS 1/2"	<b>Entree Antenne</b>	: VHF Canaux A, B, C, C1, F1~F6, E2~E12
<b>Alimentation</b>	: 230V AC 50Hz		: UHF Canaux E21~E69
<b>Consommation</b>	: ENV 28W		: CATV Canaux S3~S20
<b>Systeme Video</b>	: SECAM L	<b>Sortie Antenne</b>	: Regle sur Canal 36
	: PAL B&G et CCIR		: Reglable de 32 à 40
	: Monochrome 625L 50Hz	<b>Signaux Video</b>	
<b>Systeme d'Enregistrement</b>	: 3 Tetes Rotatives Azimutees [170]	<b>Entree</b>	: 0,5 à 2 V <sub>c.c</sub> /75 ohm
	: 4 Tetes Rotatives Azimutees [370]	<b>Sortie</b>	: 1,0 V <sub>p.p</sub> /75 ohms
<b>Luminance</b>	: Enregistrement en Modulation de Frequence	<b>Signaux Audio</b>	
<b>Chrominance</b>	: Conversion de Frequence	<b>Entree</b>	: -8 dbs 50k ohm
<b>Piste Audio</b>	: 1 Piste	<b>Sortie</b>	: -8 dbs 1k ohm
<b>Vitesse de Defilement</b>	: 23,39 mm/sec (DN)	<b>Temperature de Fonctionnement</b>	: 5°C à 40°C
	: 11,70 mm/sec (LD HS-M370)	<b>Poids Dimensions</b>	: 5.4 kgs ENV. Larg. 425 mm H. 84 mm XP 342 mm
<b>Duree d'Enregistrement</b>	: 240 mn avec Cassette E240 (DN)	<b>Selecteur</b>	: 100 Chaines
	: 480 mn avec Cassette E240 (LD HS-M370)	<b>Programmation</b>	: 8 programmes sur 1 mois et Fonction Repetitive (Journaliere) Horloge digitale 24H. Pilote par quartz.
<b>Tetes Video</b>	: 3 Tetes Rotatives [170]		
	: 4 Tetes Rotatives [370]		
<b>Audio</b>	: 1 Tete Fixe		
<b>Effacement</b>	: 1 Tete Fixe		


**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**

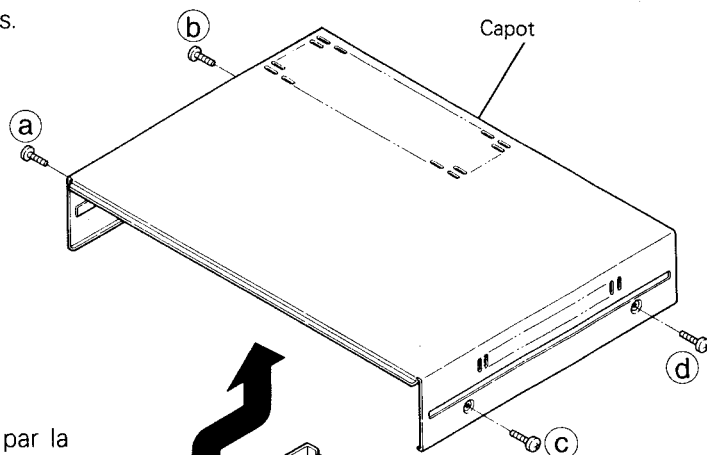
# SOMMAIRE

	PAGE		
<b>DEMONTAGE</b> .....	1	2-15	Positionnement et phases d'installation des pièces autour de la came principale 1 .....
<b>DEMONTAGE DES PLATINES</b> .....	2		30
<b>REGLAGES MECANQUES ET ELECTRIQUES, OUTILLAGE</b> .....	4	2-16	Guide bande débiteur et récepteur .....
<b>REGLAGES ELECTRIQUES</b> .....	6	2-17	Ensembles guide-bande débiteur et récepteur.....
Réglage circuit servo .....	8	3. Réglages mécaniques .....	34
Réglage des circuit Y/C .....	9	3-1	Réglage de la tension bande et de la tension pôle position .....
Réglage des circuit audio .....	15	3-2	Contrôle et réglage de l'enveloppe FM ...
Ajustment du circuit timer .....	16	3-2-1	Réglage du galet guide bande .....
<b>REGLAGE MECANIQUE</b> .....	17	3-2-2	Réglage de la hauteur du galet guide débiteur .....
1. Nettoyage .....	17	3-2-3	Réglage de la hauteur du galet guide bande récepteur .....
1-1 Tambour têtes.....	17	3-2-4	Réglage approximatif de phase .....
1-2 Passage de bande.....	17	3-2-5	Contrôle de la linéarité de la forme d'onde de l'enveloppe FM .....
1-3 Système d'entraînement .....	17	3-2-6	Vérification 1: Passage de la bande sur le guide pôle ...
2. Remplacement des pièces mécaniques.....	18	3-2-7	Identification des galets guides bande lors de leur remplacement.....
2-1 Porte cassette .....	18	3-2-8	Vérification 2: Passage de la bande sur le guide pôle ...
2-2 Bras de brochage et roue d'entraînement.....	18	3-3	Réglage de la tête A/C .....
2-3 Ensemble moteur-tambour têtes .....	19	3-3-1	Réglage de l'inclinaison de la tête A/C ...
2-4 Tambour têtes.....	20	3-3-2	Réglage de l'azimuth et de la hauteur de la tête A/C .....
2-5 Courroie de bobine .....	20	3-4	Réglage de phase .....
2-6 Moteur cabestan .....	21	3-5	Réglage de la hauteur du bras guide récepteur.....
2-7 Moteur de chargement .....	21		39
2-8 Galet presseur .....	22	<b>ABREVIATIONS</b> .....	40
2-9 Commutateur de position .....	23	<b>LISTE DE PIECES</b> .....	42
2-10 Bobine SP débitrice .....	23	1. Pièces de présentation .....	42
2-11 Bobine réceptrice .....	26	2. Pièces d'emballage .....	44
2-12 Têtes A/C .....	27	3. Pièces électriques .....	46
2-13 Bras du guide récepteur .....	28	4. Pièces platine mécanique .....	
2-14 Circuit imprimé de liaison mécanique .....	29	<b>SCHEMAS ELECTRIQUES</b> .....	

# DEMONTAGE

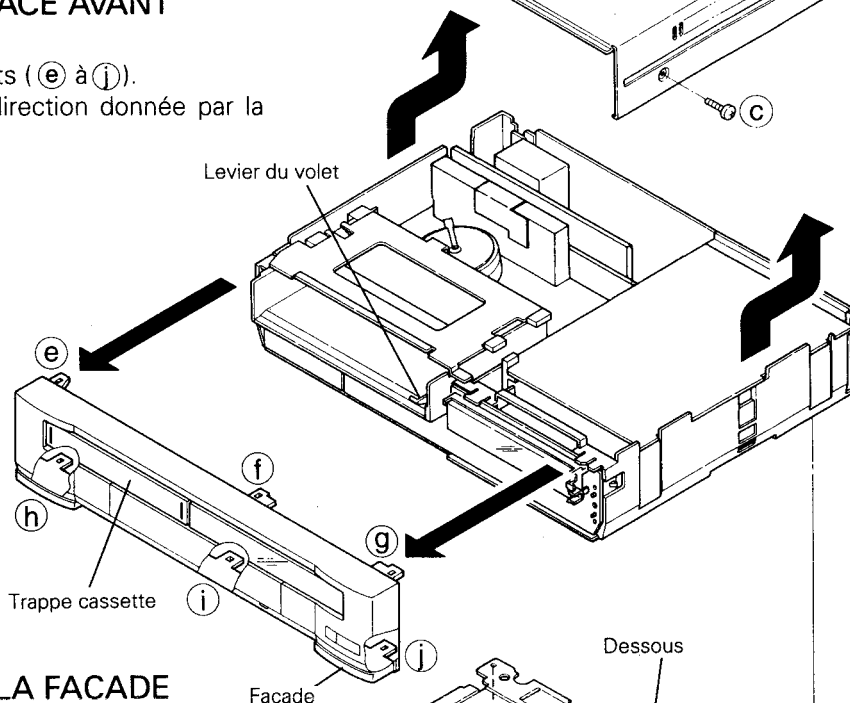
## 1. DEMONTAGE DU CAPOT

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



## 2. DEMONTAGE DE LA FACE AVANT

- Oter le capot.
- Débloquer les six crochets (e) à (j).
- Oter la façade dans la direction donnée par la figure.



## 3. MISE EN PLACE DE LA FACADE

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

## 4. DEMONTAGE DU DESSOUS

- Dévisser les huit vis de fixation (k) à (r).
- Oter le dessous, en tirant d'abord vers l'arrière puis en soulevant.

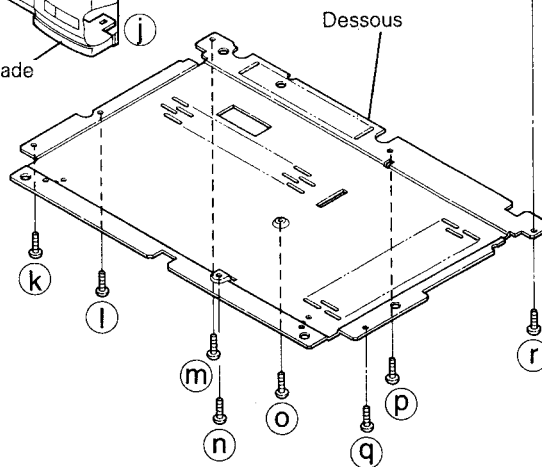


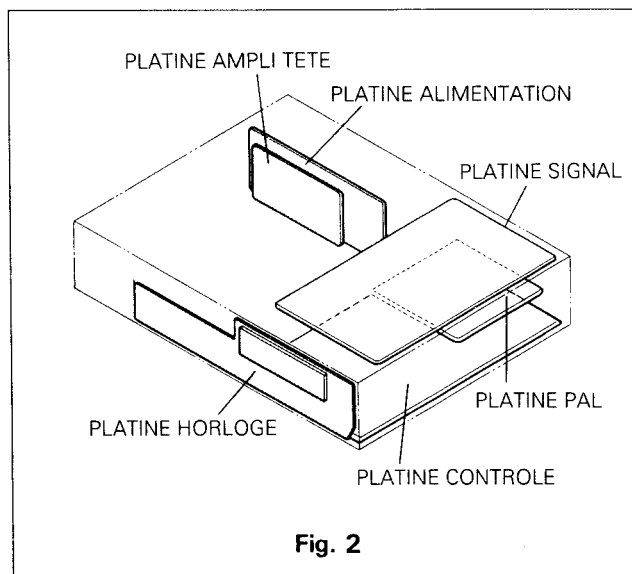
Fig.1

# DEMONTAGE DES PLATINES

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

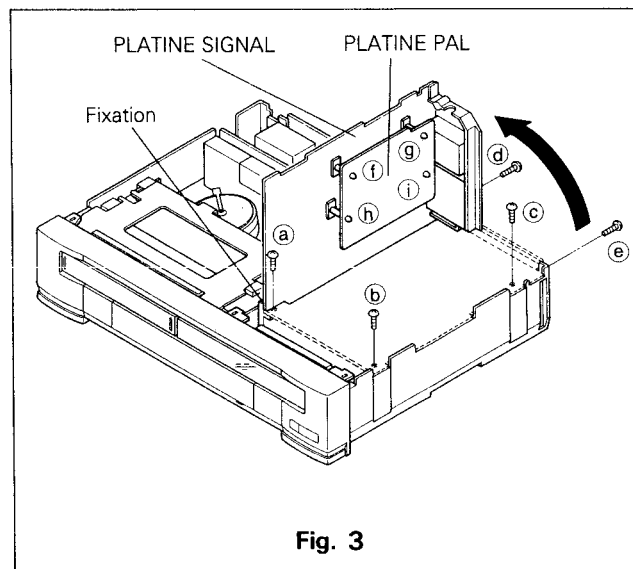
Emplacement des platines circuits imprimés en Fig. 2.

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



## 1. DEMONTAGE DE LA PLATINE SIGNAL

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

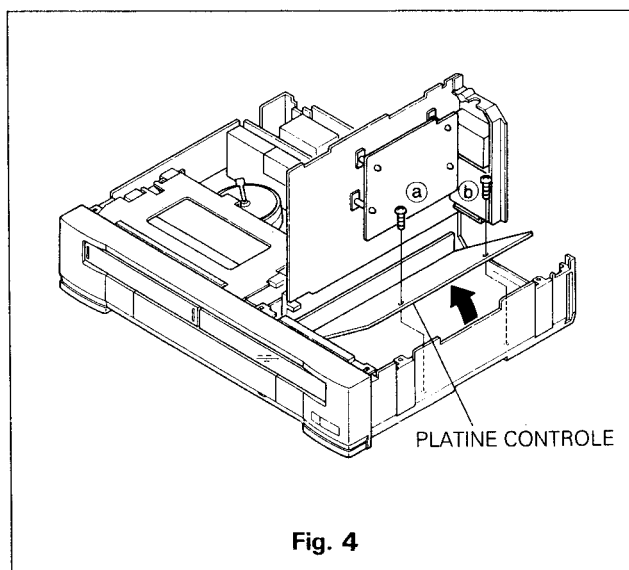


## 2. DEMONTAGE DE LA PLATINE PAL

- Démontez la platine signal. (chap 1)
- Débloquer les quatre supports (f à i) qui maintiennent la platine PAL comme montré en Fig. 3.

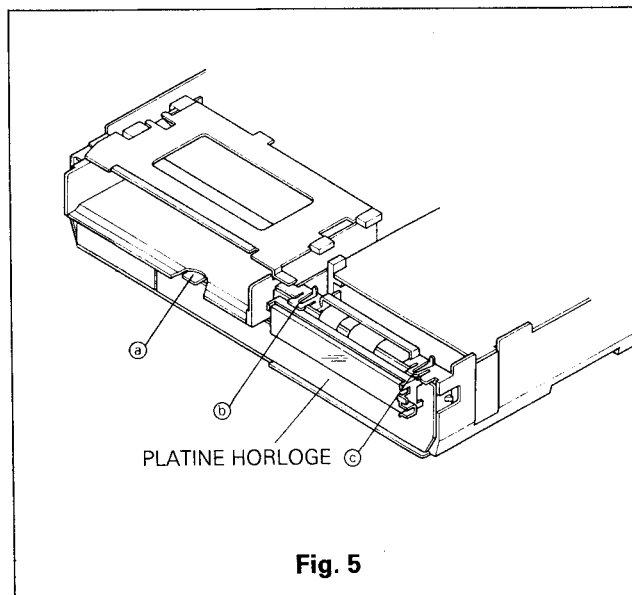
## 3. DEMONTAGE DE LA PLATINE CONTROLE

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



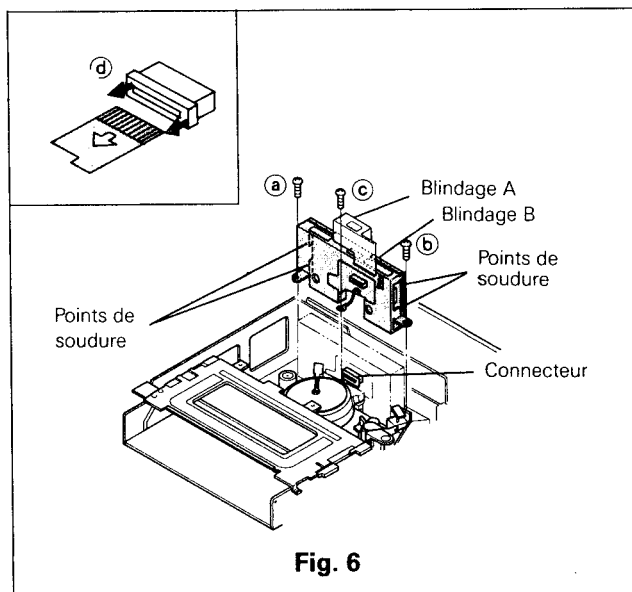
#### 4. DEMONTAGE DE LA PLATINE HORLOGE

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



#### 5. DEMONTAGE DE LA PLATINE AMPLI-TETE

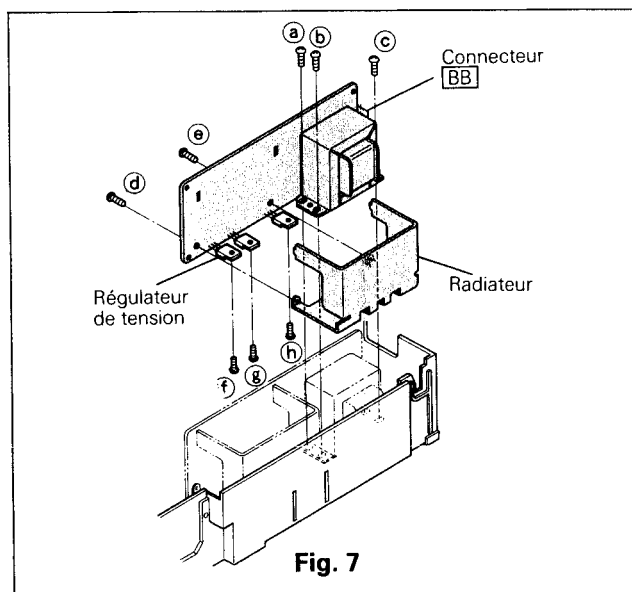
- A. Tirer vers le haut sur le blindage A puis l'ôter.
- B. Déconnecter la tresse en tirant légèrement sur l'extrémité du connecteur (d) comme le montre la Fig. 6.
- C. Dévisser les trois vis (a) à (c) qui retiennent la platine AMPLI-TETE, ainsi que le fil de masse.
- D. Afin d'accéder au côté soudures,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



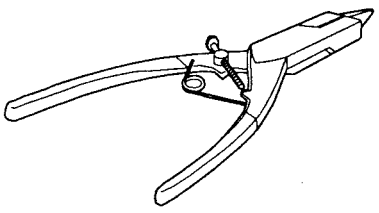
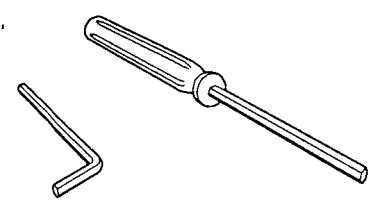
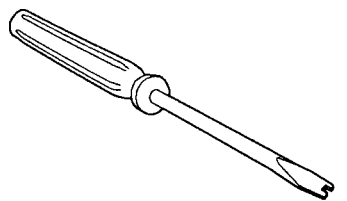
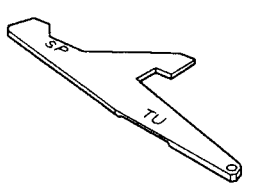
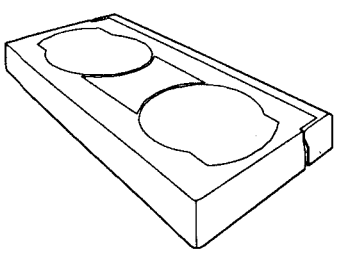
#### 6. DEMONTAGE DE LA PLATINE ALIMENTATION

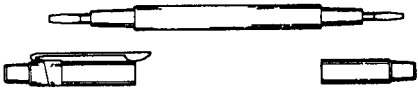
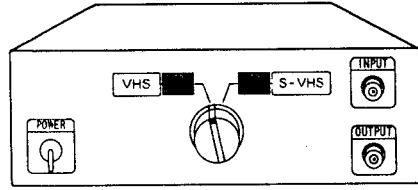
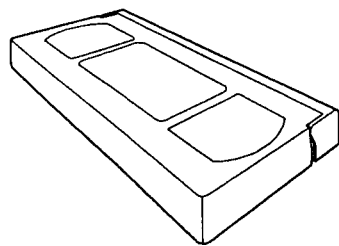
- A. Dévisser les trois vis (a) à (c) qui fixent la platine ALIMENTATION comme montré en Fig. 7.
- B. Débrancher le connecteur [BB] et tirer vers le haut de la platine.
- C. Afin d'accéder au côté composants, dévisser les cinq vis qui fixent le refroidisseur à la platine. (Voir Fig.7)

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



# REGLAGES MECANQUES ET ELECTRIQUES, OUTILLAGE

	PURPOSE	METHOD
<b>Grip ring fixer (859C347050)</b> 	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.
<b>Hex Keys (1.5mm)</b>  <b>(859C259020) (859C259050)</b>	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.
<b>Adjustment Driver (859C259080)</b> 	For adjustment of guide rollers.	Carefully insert and adjust guide rollers.
<b>Reel disk Adj. Jig (859C342020)</b> 	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.
<b>Back Tension Gauge (859C345080)</b> 	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.
<b>Extension Cord (859C344040)</b>	For PCB head Amp service.	Use when repair of the PCB Head Amp is necessary.
<b>Cotton gloves</b>	For changing, cleaning and handling of drum, heads and guides.	Use when handling all parts in the tape path.

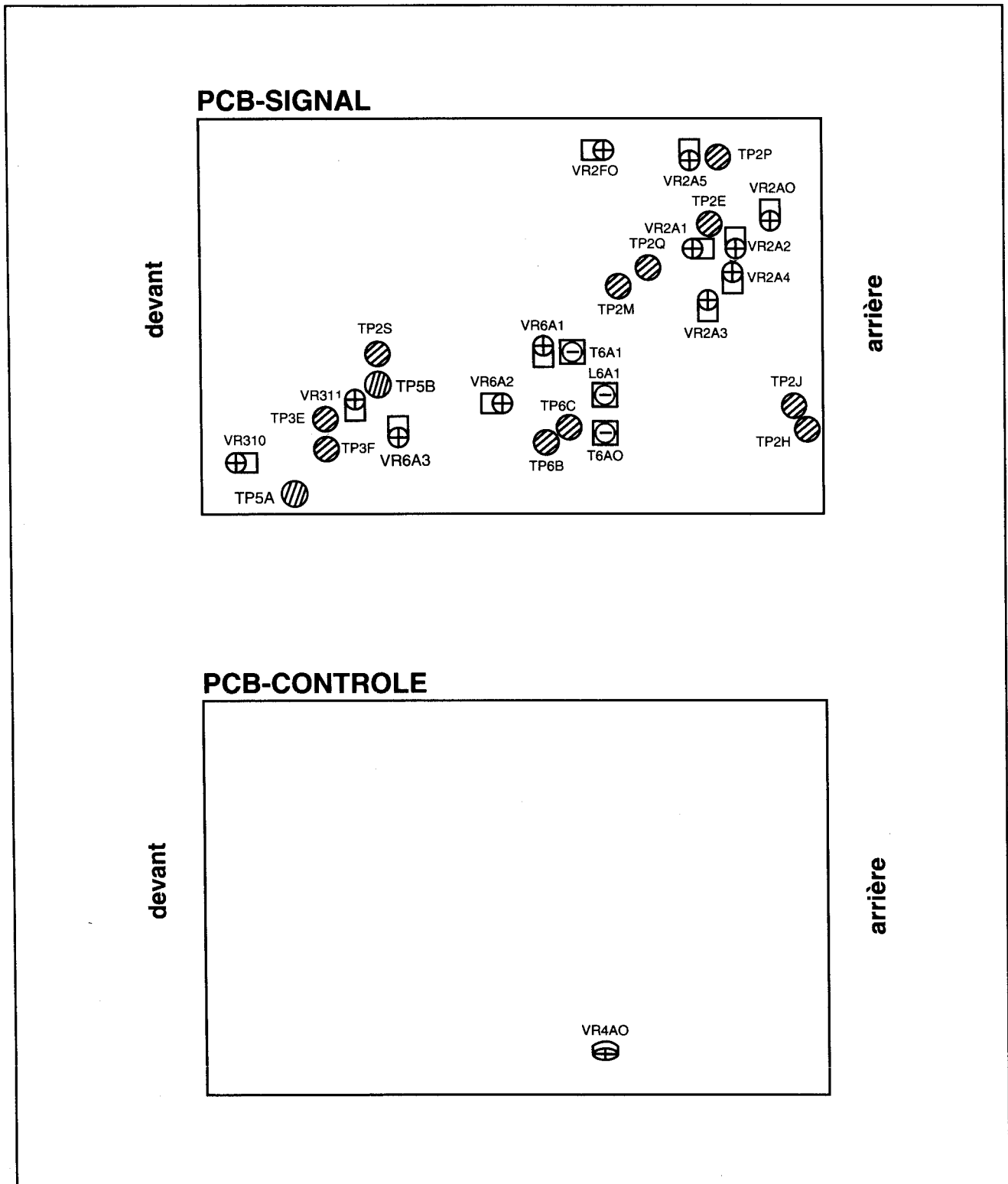
	PURPOSE	METHOD
<b>Adjustment Driver (859C338000)</b>  767-M  	The adjustment driver is intended to adjust variable resistors, trimmers, transformers etc. in the circuitry.	Select a tip suitable for the particular head of the component concerned and adjust.
<b>Carrier Checker (859C346050)</b>  	Used for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

# REGLAGES ELECTRIQUES

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

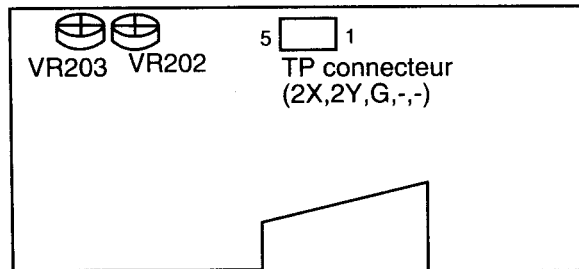
L'échange d'un composant électrique peut souvent entraîner des réglages.

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

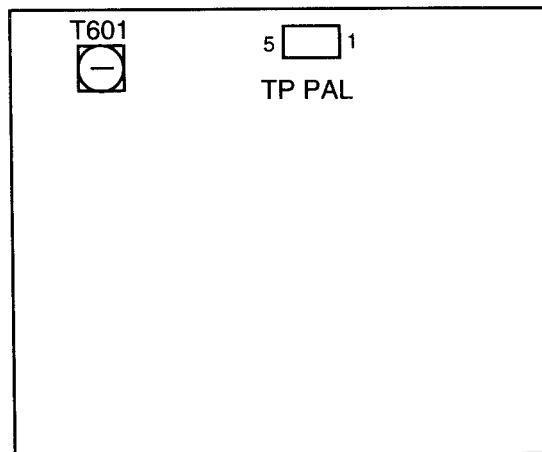




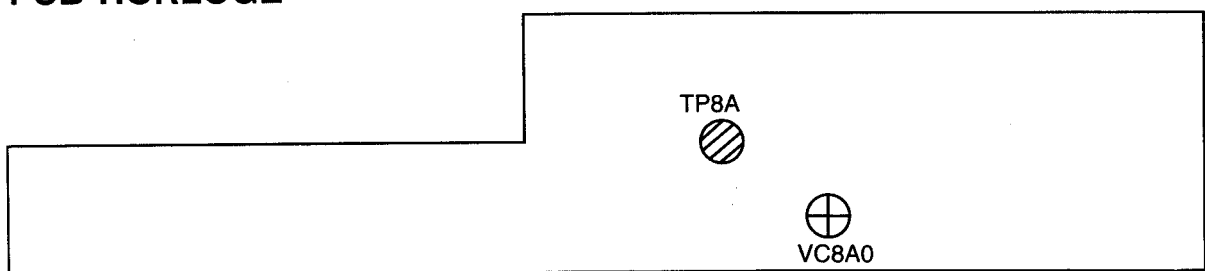
### PCB-AMPLI TETE



### PCB-PAL



### PCB-HORLOGE



**[CIRCUIT SERVO]**  
**1. REGLAGE DU POINT DE COMMUTATION EN LECTURE**

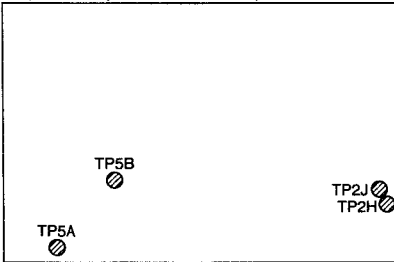
**But du réglage :** Commutation des têtes

**Symptôme lors d'un ajustement incorrect :** Bruit de commutation ou jitter en mode PB

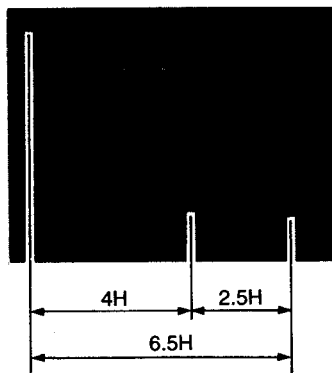
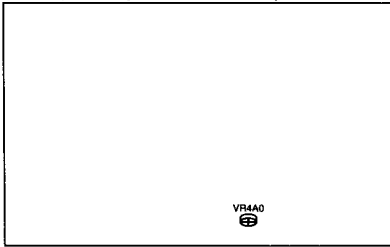
Measuring instrument and condition		VCR set up condition	
Oscilloscope (Probe 10:1)		Input signal	---
Test point	TP2J	Using tape	Alignment tape (SECAM grey scale step signal)
EXT trigger	TP2H	VCR condition	Playback
Measurement range	DIV 20mV TIM 50 μs	Using Jig.	---

1. Court-circuiter TP5A et TP5B Contrôler que le sigle DEP clignote rapidement.
2. Mettre la sonde en TP2J.
3. Mettre l'oscilloscope en mode déclenchement (-).
4. Régler VR4A0 afin que le point de commutation soit situé à  $6.5 \pm 1.0$  H avant le top de synchro vertical.

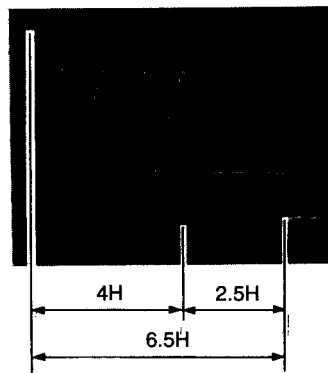
**PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)**



**PCB-CONTROL (COMPONENT SIDE)**



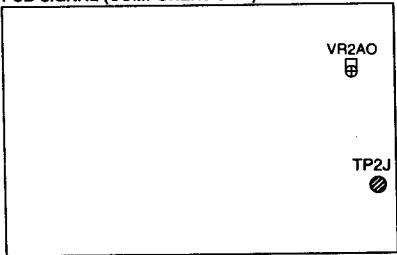
(HS-M170)

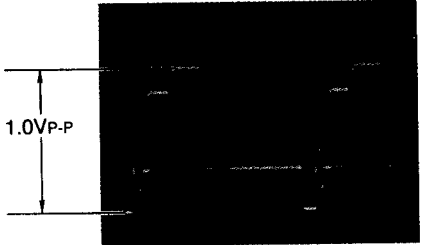


(HS-M370)

<b>[CIRCUIT Y/C]</b> 2. NIVEAU DE SORTIE SECAM EE		<b>But du réglage :</b> Niveau de sortie vidéo en L SECAM		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ne rien connecter sur la péritel AV.</li> <li>2. Mettre le mode couleur en position "auto" à l'aide du menu.</li> <li>3. Mettre la sonde en TP2J.</li> <li>4. Régler VR2A0 pour que l'amplitude du signal soit 1.0V p/p.</li> </ol>
<b>Measuring instrument and condition</b>		<b>VCR set up condition</b>		
Oscilloscope (Probe 10:1)		Input signal	Video signal (SECAM colour bar)	
Test point	TP2J	Using tape	---	
EXT trigger	---	VCR condition	STOP	
Measurement range	DIV 20mV TIM 10 µs	Using Jig.	---	

**PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)**

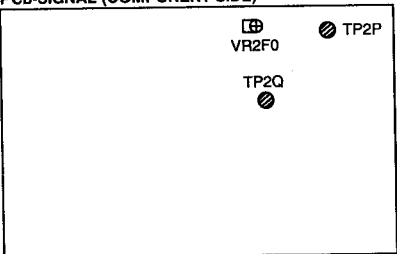


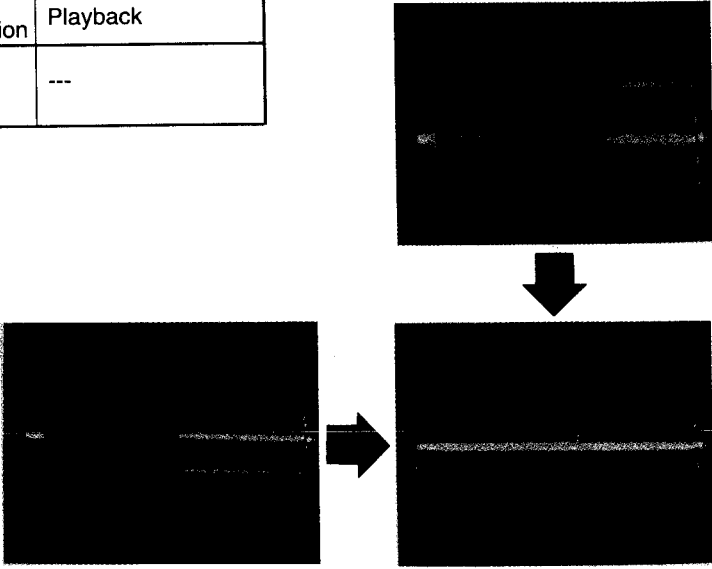


1.0V P-P

<b>3. REDUCTION DE BRUIT</b>		<b>But du réglage :</b> Rapport S/N et résolution du signal chroma		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettre l'oscilloscope CH1 et CH2 sur la même échelle</li> <li>2. Mettre l'oscilloscope en mode ADD avec CH2 en mode INV</li> <li>3. Mettre les sondes en TP2P et TP2Q</li> <li>4. Régler VR2F0 afin que l'amplitude du signal vidéo soit minimale.</li> </ol>
<b>Symptôme lors d'un ajustement incorrect :</b> Mauvais S/N et résolution de l'image				
<b>Measuring instrument and condition</b>		<b>VCR set up condition</b>		
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 2ms	Using Jig.	---	

**PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)**



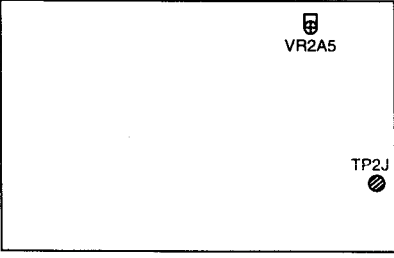
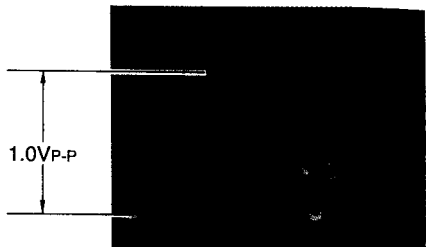


4. NIVEAU DE SORTIE VIDEO EN MODE LECTURE		<b>But du réglage :</b> Niveau de sortie vidéo en mode lecture	
		<b>Symptôme lors d'un ajustement incorrect :</b> Reproduction incorrecte du signal chroma sur le TV	
Measuring instrument and condition		VCR set up condition	
Oscilloscope (Probe 10:1)		Input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

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

1. Ne rien connecter sur la péritel AV.
2. Mettre la fonction IP en position "NON" à l'aide du menu.
3. Mettre le mode cbleur en position "PAL" à l'aide du menu.
4. Mettre la sonde sur TP2J.
5. Régler VR2A5 pour obtenir une amplitude de 1.0Vp/p.

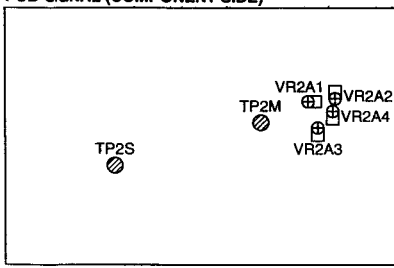
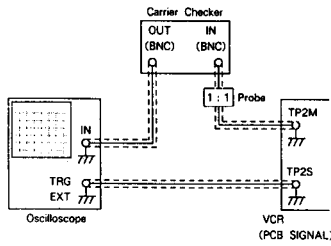

**PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)**

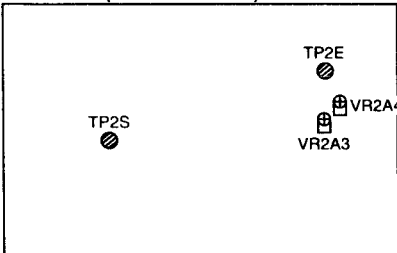
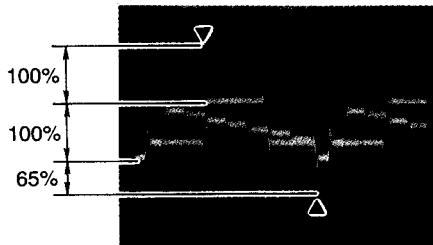



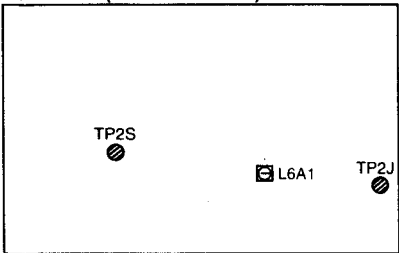
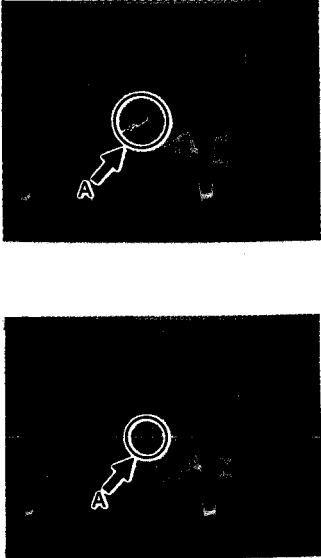
5. REGLAGES DE LA PORTEUSE ET DE LA DEVIATION (Utilisation du testeur de déviation "Carrier Checker")		<b>But du réglage :</b> Réglages de la porteuse et de la déviation	
		<b>Symptôme lors d'un ajustement incorrect :</b> Image trop sombre ou trop claire stries, bruit horizontal en reproduction	
Measuring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

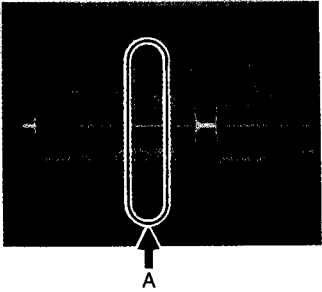
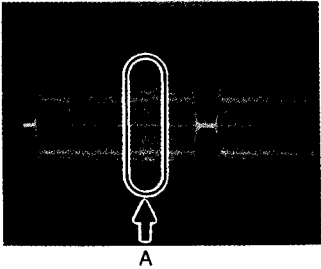




<b>6. REGLAGES DE L'ECRETAGE DES BLANCS ET DES NOIRS</b>		<b>But du réglage :</b> Contour de l'image		<b>Symptôme lors d'un ajustement incorrect :</b> Image floue, stries noires ou blanches
Measuring instrument and condition		VCR set up condition		
Oscilloscope (Probe 10:1)		Input signal	Video signal (SECAM colour bar)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brancher la sonde de l'oscilloscope sur TP2E.</li> <li>2. Régler VR2A4 (écrêtage des blancs) et VR2A3 (écrêtage des noirs) pour que les niveaux de suroscillation soient 100% et 65% respectivement.</li> </ol>
Test point	TP2E	Using tape	---	
EXT trigger	TP2S	VCR condition	STOP	
Measurement range	DIV 20mV (VARIABLE mode) TIM 10 µs	Using Jig.	---	
<b>PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)</b> 				
				

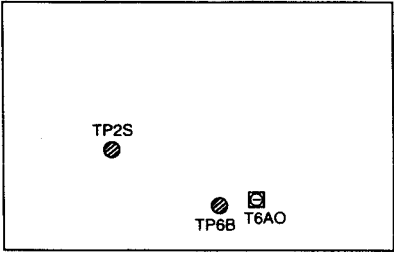
<b>7. CIRCUIT CLOCHE EN LECTURE (4.3 MHz)</b>		<b>But du réglage :</b> Reproduction correcte du signal CHROMA		<b>Symptôme lors d'un ajustement incorrect :</b> Couleurs striées
Measuring instrument and condition		VCR set up condition		
Oscilloscope (Probe 10:1)		Input signal	---	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettre le mode couleur en position "auto" à l'aide du menu.</li> <li>2. Mettre la sonde sur TP2J.</li> <li>3. Régler L6A1 pour que la partie "A" du signal soit comme sur la figure.</li> </ol>
Test point	TP2J	Using tape	Alignment tape (SECAM colour bar)	
EXT trigger	TP2S	VCR condition	Playback	
Measurement range	DIV 20mV TIM 10 µs	Using Jig.	---	
<b>PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)</b> 				
				

<b>8. CIRCUIT CLOCHE EN ENREGISTREMENT (1.1 MHz)</b>		<b>But du réglage :</b> Enregistrement correcte du signal CHROMA	
		<b>Symptôme lors d'un ajustement incorrect :</b> Couleurs striées	
<b>Measuring instrument and condition</b>		<b>VCR set up condition</b>	
Oscilloscope (Probe 10:1)		Input signal	Video signal (SECAM colour bar)
Test point	TP6B	Using tape	---
EXT trigger	TP2S	VCR condition	STOP
Measurement range	DIV 10mV TIM 10 µs	Using Jig.	---

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

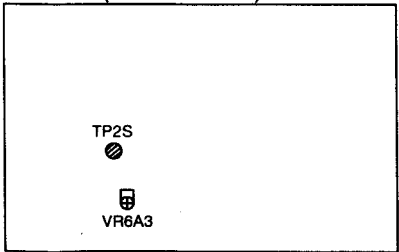
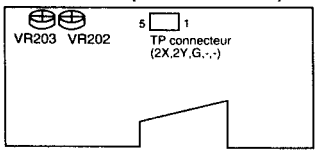
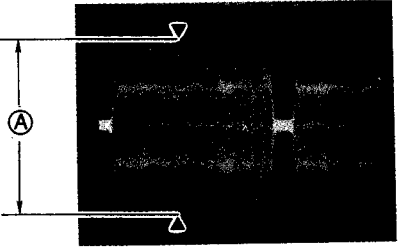



**PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)**

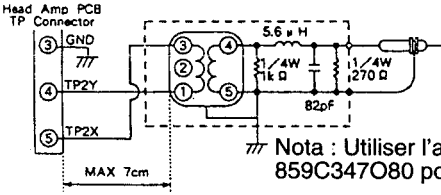


<b>9. NIVEAU DE REGLAGE FM Y/C EN ENREGISTREMENT</b>		<b>But du réglage :</b> Réglage du niveau FM Y/C en enregistrement	
		<b>Symptôme lors d'un ajustement incorrect :</b> Mauvais S/N luminance, chrominance	
<b>Measuring instrument and condition</b>		<b>VCR set up condition</b>	
Oscilloscope (Probe 1:1)		Input signal	Video 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 µs	Using Jig.	REC Current ADJ. JIG (859C347O80)

**1.** Mettre le mode couleur en position "auto" à l'aide du menu.  
**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.** Appliquer une tension continue de 5V en TP2M.  
**5.** Régler VR202 pour que l'amplitude du cyan (magenta) soit de (A).

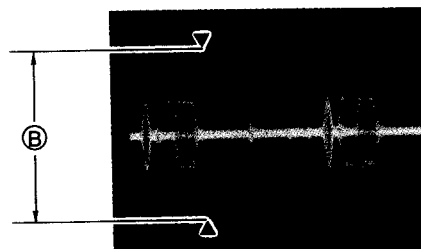




**Head Amp PCB TP Connector**



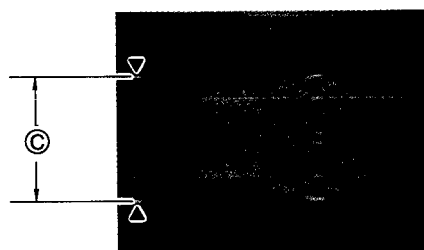
**Nota :** Utiliser l'adaptateur réf. 859C347O80 pour les réglages

6. Connecter une source EXT. barres de couleur PAL.
7. Régler VR6A3 pour que le niveau cyan ou MAGENTA soit de ②.



8. Connecter une source EXT. "Barres de couleur SECAM".
9. Mettre la sonde en atténuation 1/10e.
10. Mettre l'oscilloscope sur l'échelle 5 mV/cm.
11. Régler VR203 pour que l'amplitude de la synchro horizontale soit de ③.

	①	②	③
HS-M170	50mVp-p	50mVp-p	180mVp-p
HS-M370	45mVp-p	45mVp-p	160mVp-p



**10. CIRCUIT ANTI-CLOCHE EN LECTURE (1.1 MHz)**

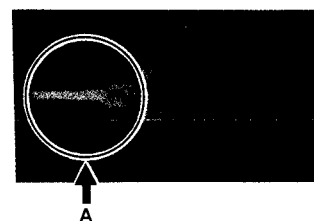
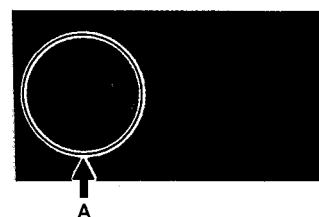
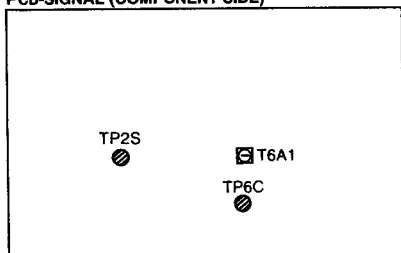
**But du réglage :** Compensation du niveau de CHROMA en mode lecture

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

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

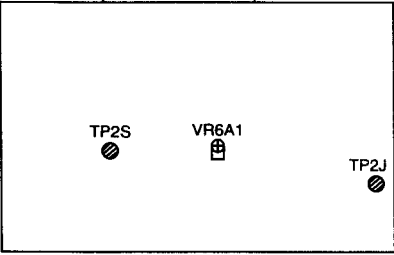
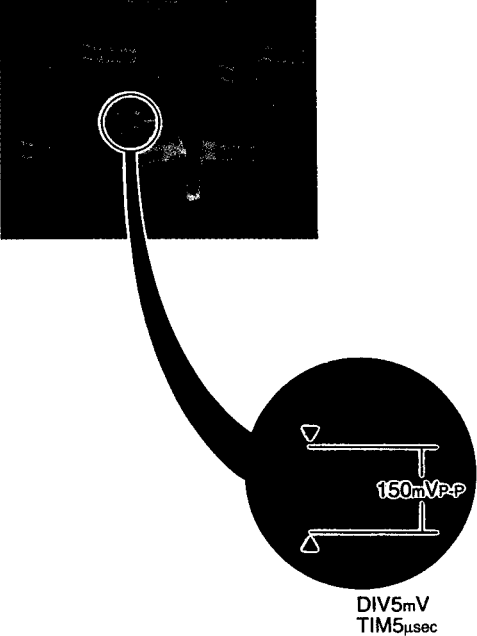
1. Mettre la sonde sur TP6C
2. Régler T6A1 pour que l'amplitude de la partie "A" du signal soit minimale

**PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)**



<b>11.NIVEAU DE CHROMA EN LECTURE</b>		<b>But du réglage :</b> Niveau de chroma en mode lecture	
		<b>Symptôme lors d'un ajustement incorrect :</b> Dégradation du rapport S/N	
<b>Measuring instrument and condition</b>		<b>VCR set up condition</b>	
Oscilloscope (Probe 10:1)		Input signal	---
Test point	TP2J	Using tape	Alignment tape (SECAM colour bar)
EXT trigger	TP2S	VCR condition	Playback
Measurement range	DIV 20mV TIM 10 $\mu$ s	Using Jig.	---

1. Mettre le mode couleur en position "auto" à l'aide du menu.
2. Sonde de l'oscilloscope en TP2J.
3. Régler VR6A1 pour que l'amplitude du MAGENTA soit à 150mVp/p.

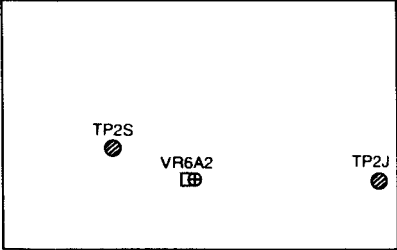
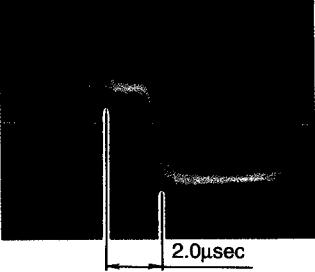
PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)

TP2S      VR6A1      TP2J

DIV5mV  
TIM5 $\mu$ sec

<b>12.EFFACEMENT CHROMA</b>		<b>But du réglage :</b> Réglage de position de l'impulsion d'effacement chroma	
		<b>Symptôme lors d'un ajustement incorrect :</b> Absence de signal chroma ou barre bleue à droite de l'écran	
<b>Measuring instrument and condition</b>		<b>VCR set up condition</b>	
Oscilloscope (Probe 10:1)		Input signal	---
Test point	TP2J	Using tape	Alignment tape (SECAM colour bar)
EXT trigger	TP2S	VCR condition	Playback
Measurement range	DIV 10mv TIM 1 $\mu$ s (DELAY mode)	Using Jig.	---

1. Mettre le mode couleur en position "auto" à l'aide du menu.
2. Mettre la fonction IP en position "NON" à l'aide du menu.
3. Mettre le potentiomètre CONTOUR en position centrale.
4. Mettre la sonde en TP2J.
5. Régler VR6A2 pour que la durée d'effacement soit de 2.0  $\mu$  sec.

PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)

TP2S      VR6A2      TP2J

DELAY mode

2.0 $\mu$ sec

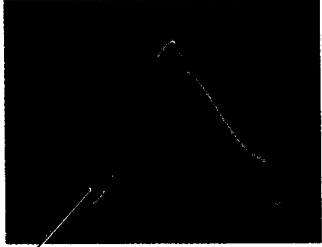


<b>13.FREQUENCE DE RESONNANCE 1/2 Fh</b>		<b>But du réglage :</b> Sensibilité du circuit de descrimination SECAM	
		<b>Symptôme lors d'un ajustement incorrect :</b> Perte de la couleur SECAM par manque d'identification	
<b>Measuring instrument and condition</b>		<b>VCR set up condition</b>	
Oscilloscope (Probe 10:1)		Input signal	EXT signal (SECAM colour bar)
Test point	TP PAL connecteur pin ④	Using tape	---
EXT trigger	---	VCR condition	STOP
Measurement range	DIV 0.1V TIM 20 µs	Using Jig.	---

1. Mettre le mode couleur en position "auto" à l'aide du menu.

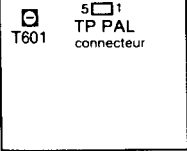
2. Observer la broche 4 du connecteur TP PAL.

3. Régler T601 pour que la pointe négative soit la plus basse possible.



The part of discontinuity

**PCB-PAL (COMPONENT SIDE)**



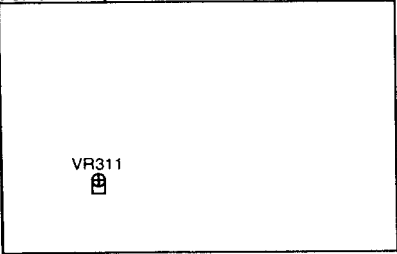
<b>[CIRCUIT AUDIO]</b> <b>14.NIVEAU AUDIO EN MODE LECTURE</b>		<b>But du réglage :</b> Niveau audio en mode lecture	
		<b>Symptôme lors d'un ajustement incorrect :</b> Niveau audio trop grave ou trop faible en mode lecture	
<b>Measuring instrument and condition</b>		<b>VCR setup condition</b>	
Audio Tester		Input signal	EXT signal (SECAM colour bar)
Test point	CONNECTEUR A/V socket pin ①	Using tape	Alignment tape (SECAM 1 kHz audio signal)
EXT trigger	---	VCR condition	Playback
Measurement range	---	Using Jig.	---

1. Connecter un voltmètre électronique en broche 6 du connecteur AV.

2. Régler VR311 pour obtenir 310 mV (RMS) -8dBs (310 mV RMS). (0dBs = 1mW 600 Ω : 0.775 V RMS)

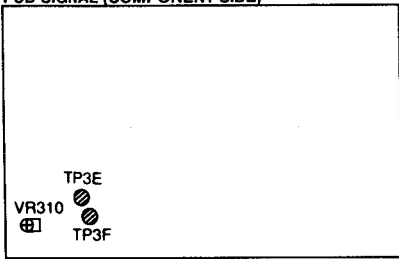
3. Vérifier que la fluctuation est inférieure à ±1 dB. Si non, contrôler les réglages mécaniques (tête A/C).

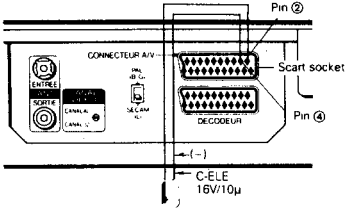
**PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)**

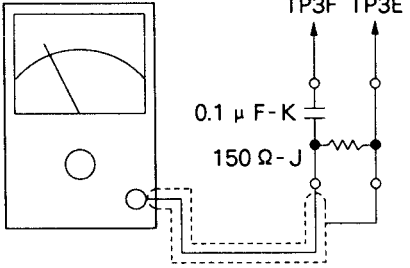


<b>15.NIVEAU AUDIO</b>		<b>But du réglage :</b> Niveau audio à l'enregistrement		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sélectionner le canal EXT.</li> <li>2. Court-circuiter les broches 2 (entrée audio) et 4 (masse) à travers une capacité de 10 <math>\mu</math>F 50 V</li> <li>3. Contrôler la tension entre TP3E et TP3F à travers un filtre passe haut</li> <li>4. Vérifier que le TV moniteur ne perturbe pas la mesure puis régler VR310 pour obtenir un niveau de 2.6 mV RMS</li> </ol> <p><b>NOTE 1:</b> Faire attention que le coffret du voltmètre soit isolé de la masse de l'appareil</p> <p><b>NOTE 2:</b> Ne pas utiliser l'appareil en mode lecture avec un voltmètre AC connecté au-dessus (l'amplificateur audio serait surchargé)</p>
<b>Measuring instrument and condition</b>		<b>VCR set up condition</b>		
Audio tester		Input signal	EXT signal (SECAM colour bar)	
Test point	TP3E TP3F	Using tape	Virgin tape	
EXT trigger	---	VCR condition	Record	
Measurement range	---	Using Jig.		

**PCB-SIGNAL (COMPONENT SIDE)**

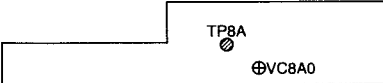






<b>[CIRCUIT TIMER]</b> <b>16.FREQUENCE DE L'OSCILLATEUR D'HORLOGE</b>		<b>But du réglage :</b> Ajustement de l'horloge		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettre l'oscilloscope an TP8A.</li> <li>2. Régler VC8A0 pour obtenir une période de 5.859375ms <math>\pm</math> 0.000024ms.</li> </ol>
<b>Measuring instrument and condition</b>		<b>VCR set up condition</b>		
Frequency counter		Input signal	---	
Test point	TP8A	Using tape	---	
EXT trigger	---	VCR condition	Stand by	
Measurement range	PERIOD mode	Using Jig.	---	

**PCB-TIMER (COMPONENT SIDE)**



# AJUSTMENTS ET REGLAGES MECANQUES

## 1. NETTOYAGE DU CHASSIS

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

### 1-1 TAMBOUR TETES

- A. Nettoyer les têtes vidéo suivant la méthode indiquée lorsqu'elles vous paraissent sales ou lorsqu'un corps étranger sur celles-ci empêche une lecture normale.

Nettoyer les têtes vidéo à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool. Tenir le chiffon contre le tambour et le faire tourner lentement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

**Note:**

Ne pas toucher directement les têtes fixées sur le tambour. En effet, les têtes, bien que résistantes, peuvent casser sous l'action d'un mouvement vertical.

- B. Laisser sécher l'alcool avant toute fonction afin de ne pas endommager la bande.

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

Les éléments du chemin de bande doivent être nettoyés.

1. Bras de régulation de tension de bande
2. Bras de tension
3. Guide pôle débiteur
4. Tête d'effacement
5. Rouleau d'impédance
6. Guide bande débiteur
7. Support guide bande

8. Support tête et tête vidéo
9. Support guide bande et récepteur
10. Guide bande récepteur
11. Tête audio contrôle
12. Guide pôle récepteur
13. Galet presseur
14. Axe cabestan
15. Axe guide récepteur
16. Bras de régulation récepteur

- A. Nettoyer le chemin de bande à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'alcool, excepté les guides bande récepteur et débiteur. Si les guides bande sont graissés, nettoyer les à l'aide d'un chiffon sec ou remplacer les.

- B. Laisser sécher l'alcool avant toute fonction afin de ne pas endommager la bande.

### 1-3 SYSTEME D'ENTRAINEMENT

Nettoyer les bobines ainsi que les courroies.

- A. Nettoyer les bobines à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'alcool.

- Laisser sécher l'alcool avant l'ajustement de la tension de bande (chapitre 3-1).

- B. Lorsque les courroies sont sales, les nettoyer à l'aide d'un chiffon doux ou les remplacer.

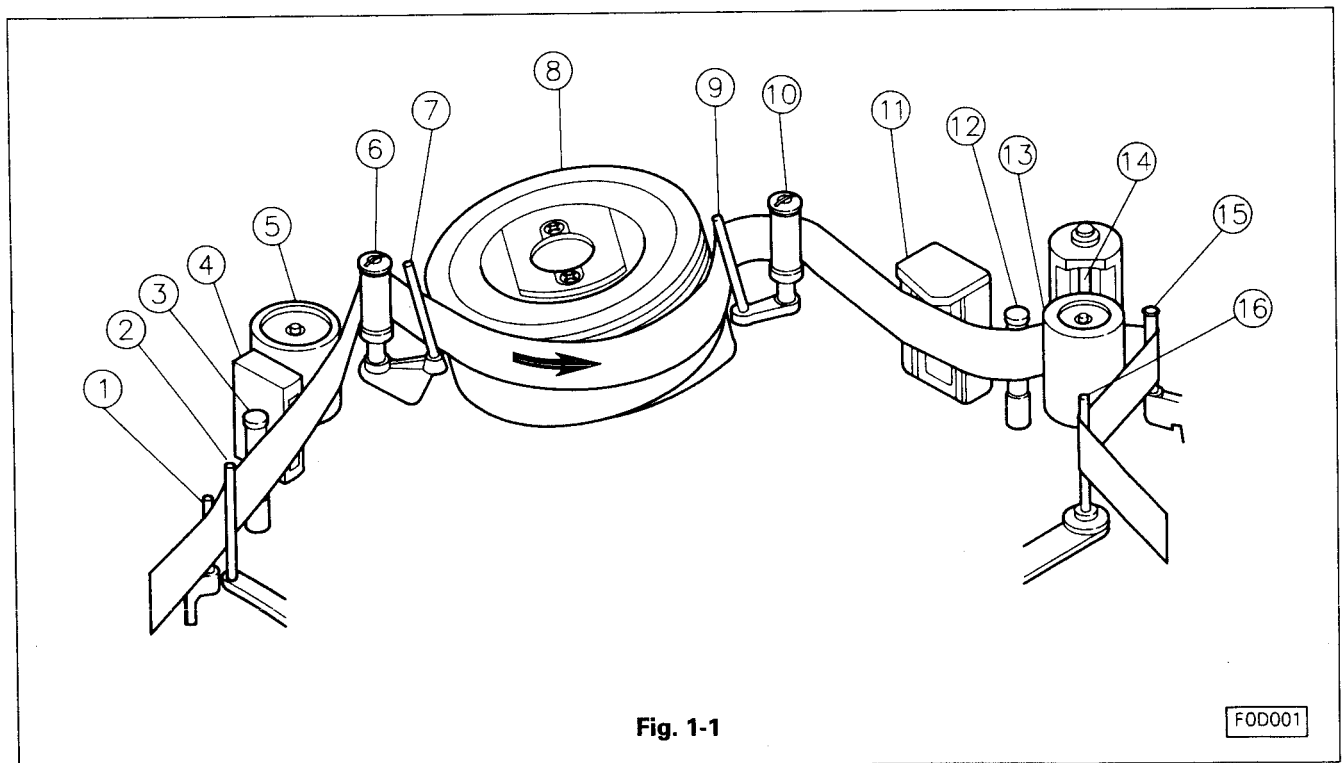


Fig. 1-1

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)

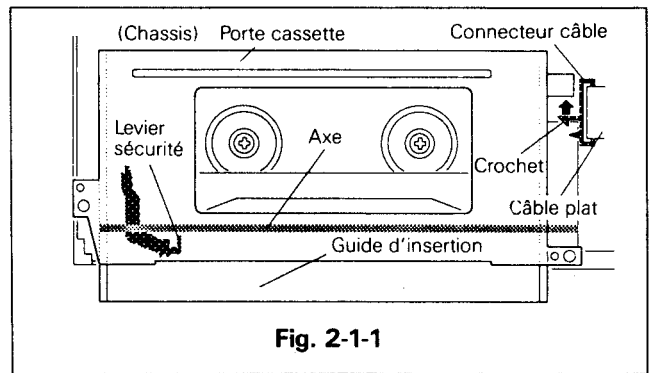


Fig. 2-1-1

#### 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.

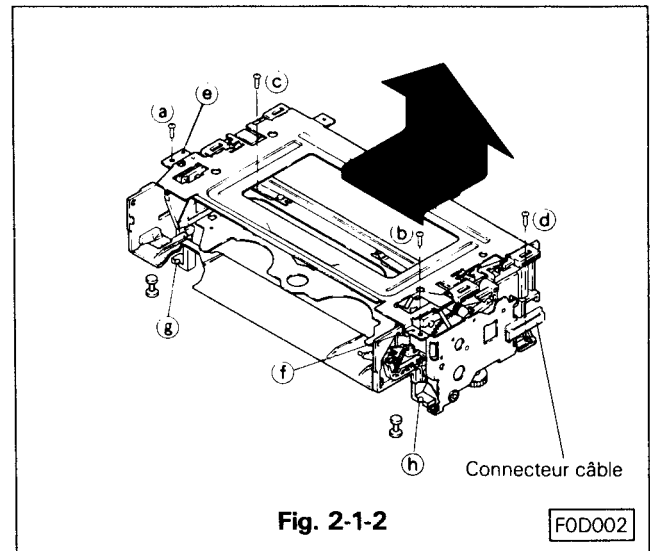


Fig. 2-1-2

FOD002

### 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.

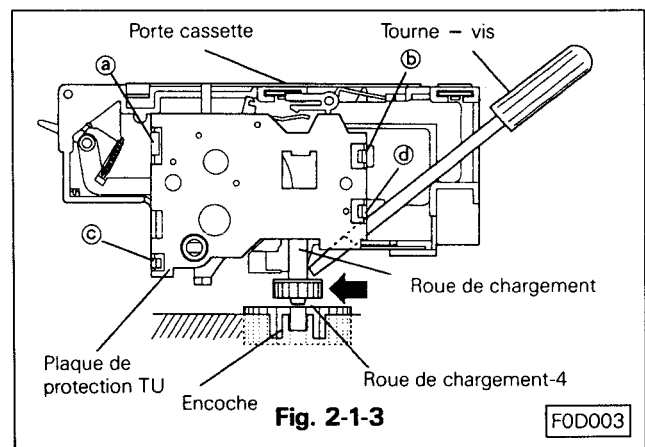


Fig. 2-1-3

FOD003

#### 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.

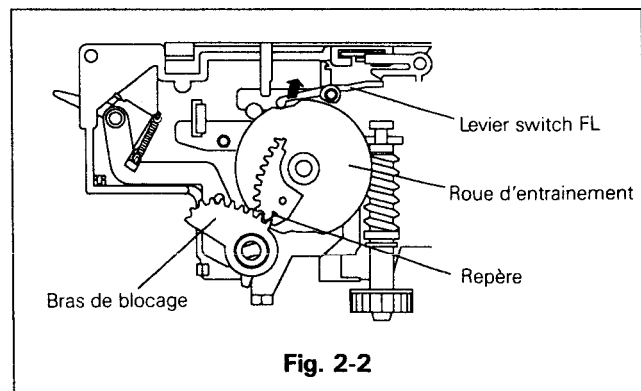


Fig. 2-2

## 2-3 ENSEMBLE MOTEUR-TAMBOUR TÊTES

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

- Dévisser la vis de fixation du balai puis démonter le balai.
- 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.

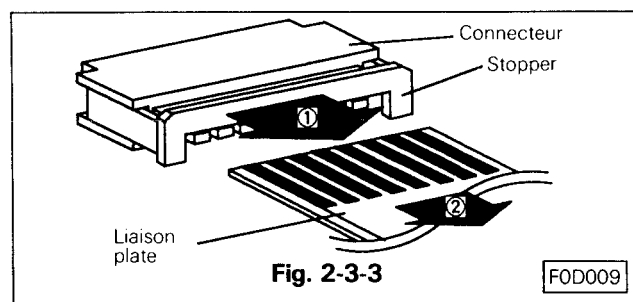
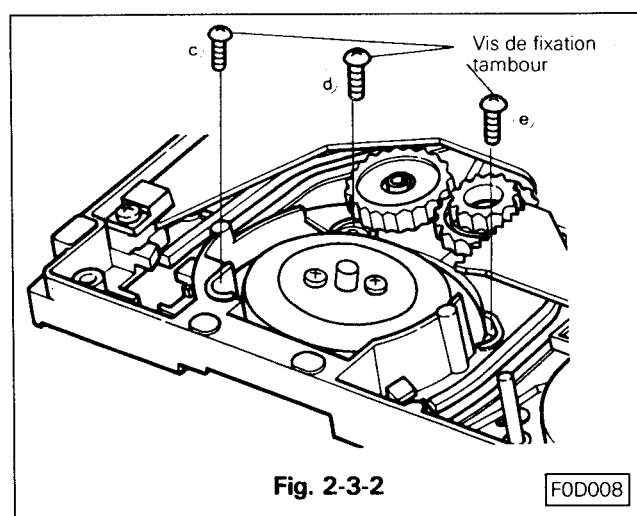
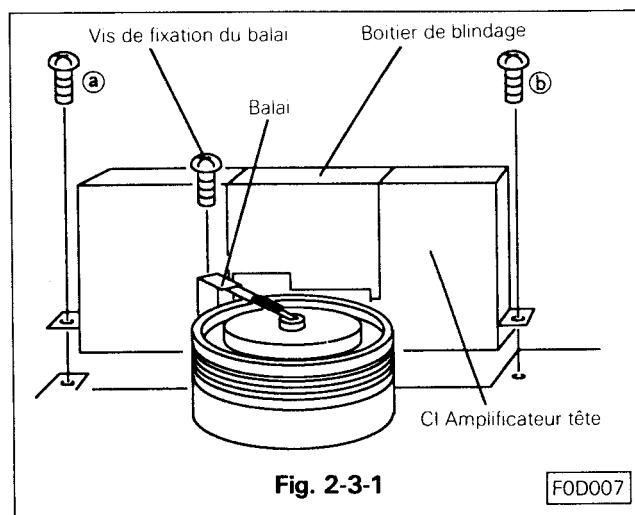
- Dévisser les vis de fixation du moteur-tambour tête (c), (d) et (e) se trouvant du côté mécanique du châssis.
- Démonter l'ensemble moteur-tambour têtes en le soulevant avec précautions. Eviter de toucher d'autres pièces mécaniques se trouvant autour de l'ensemble moteur-tambour têtes.
- Déconnecter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

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

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

**NOTE:**

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



## 2-4 TAMBOUR TÊTES

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

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

**NOTE:**

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

### 2-4-2 REMONTAGE DU TAMBOUR TÊTES

**NOTE:**

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

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

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

- Démonter la courroie.
- Réinstaller la courroie neuve.

**NOTE:**

Avant réinstallation, contrôler la propreté de la courroie neuve.

## 2-6 MOTEUR CABESTAN

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

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

**NOTE:**

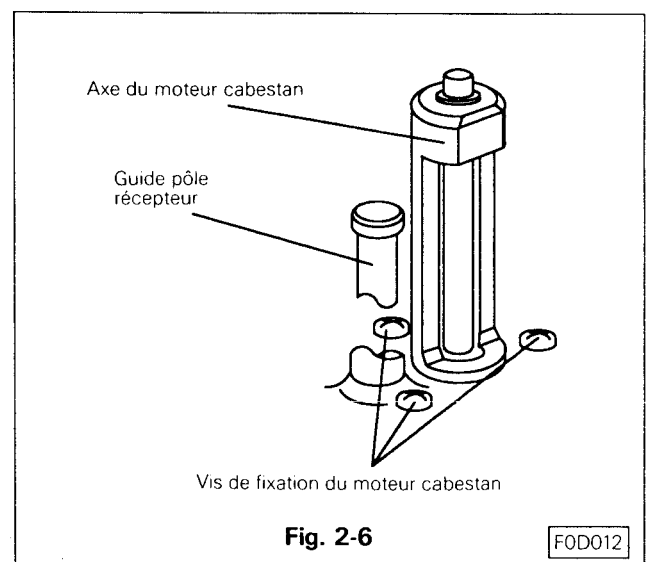
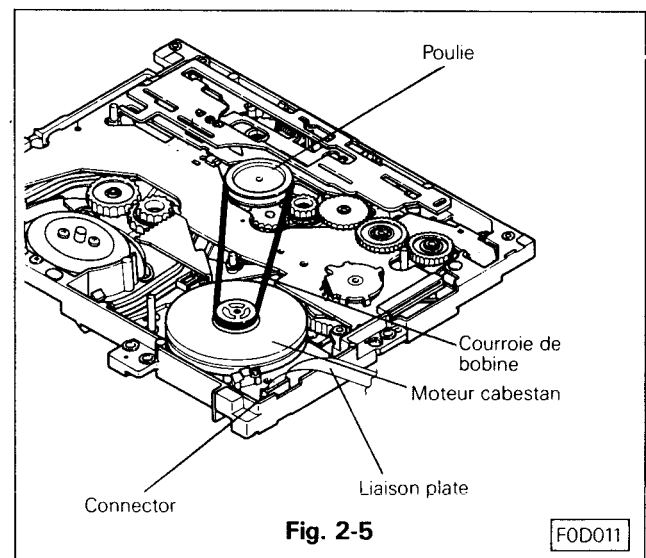
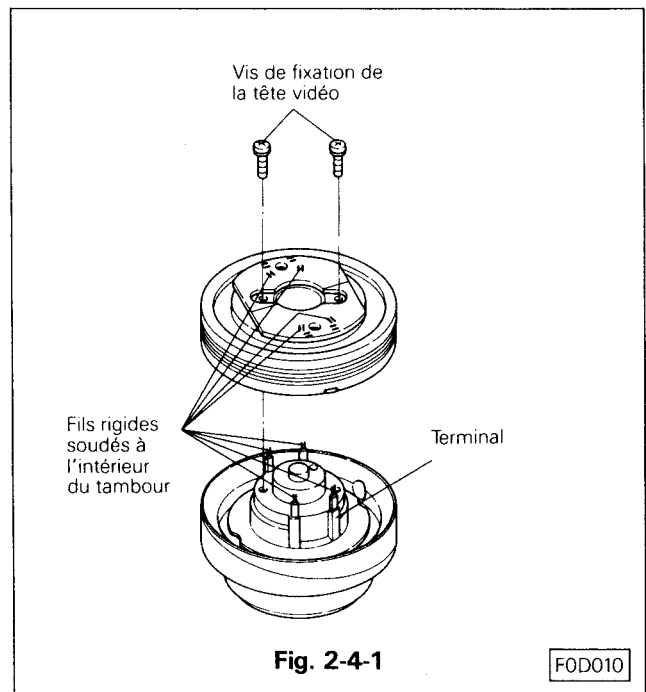
Éviter que le moteur cabestan ne touche ou n'endommage d'autres pièces de l'appareil lorsqu'on a dévissé complètement les vis de fixation.

**NOTE:**

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

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

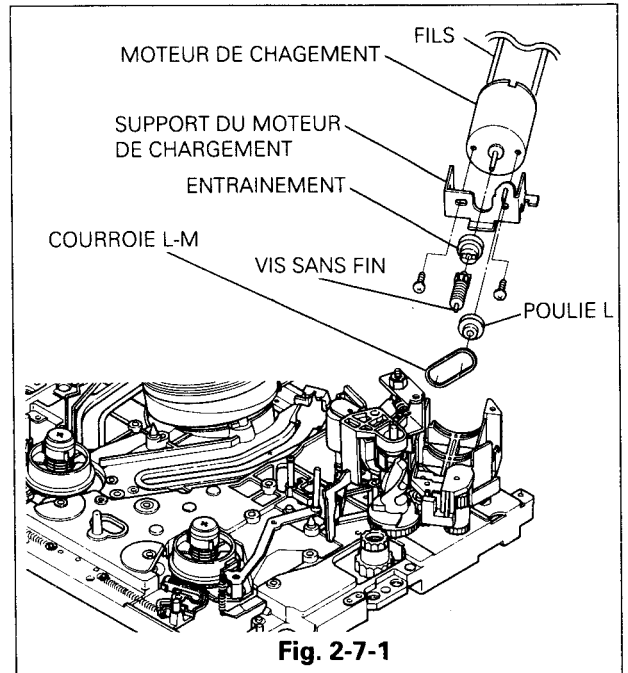
- Refixer le moteur à l'aide des vis de fixation. (Voir Fig. 2-6)
- Réinstaller la courroie.
- Reconnecter le câble plat.



## 2-7 MOTEUR DE CHARGEMENT

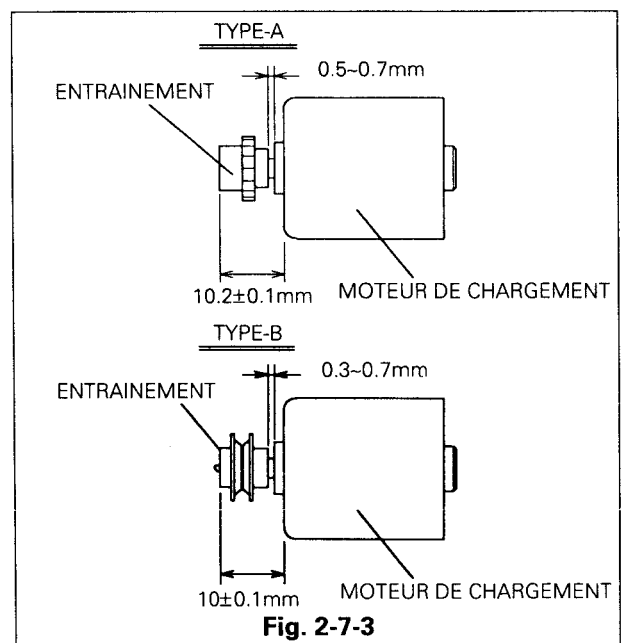
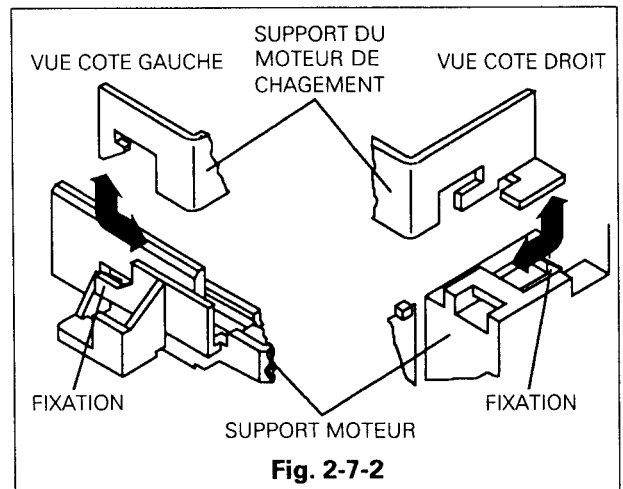
### 2-7-1 Démontage (Fig. 2.7.1.;2.7.2)

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



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

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



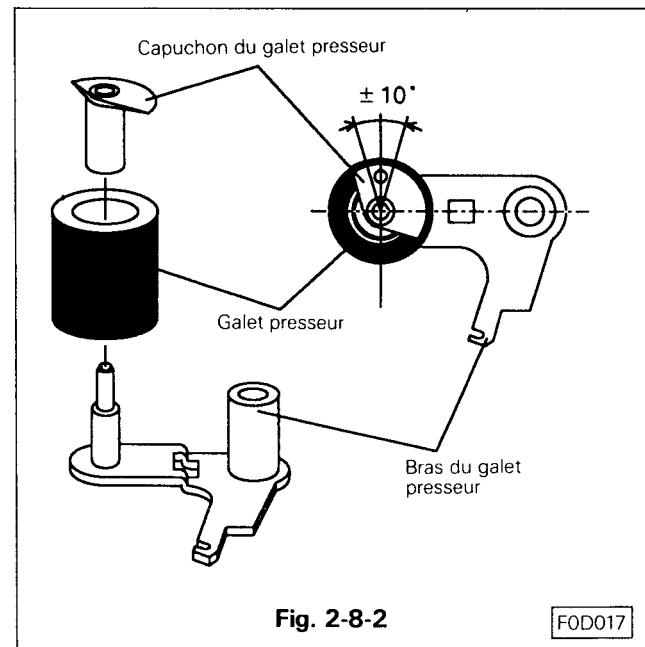
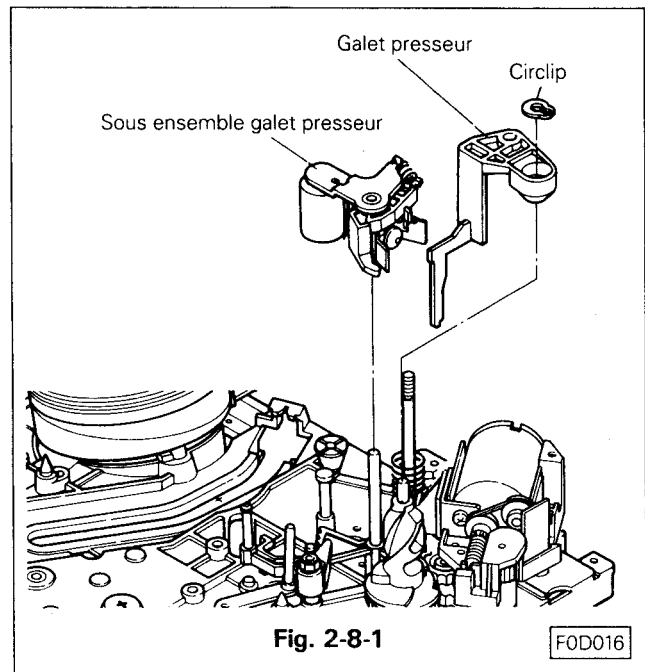
## 2-8 GALET PRESSEUR

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

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

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

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





## 2-9 COMMUTATEUR DE POSITION

### NOTE:

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

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

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

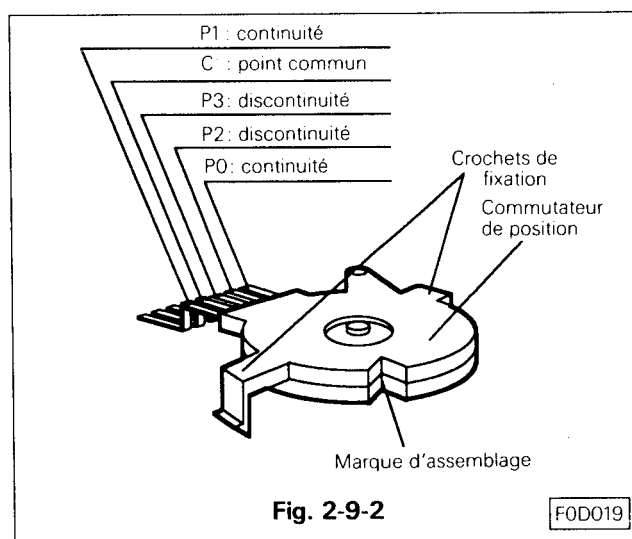
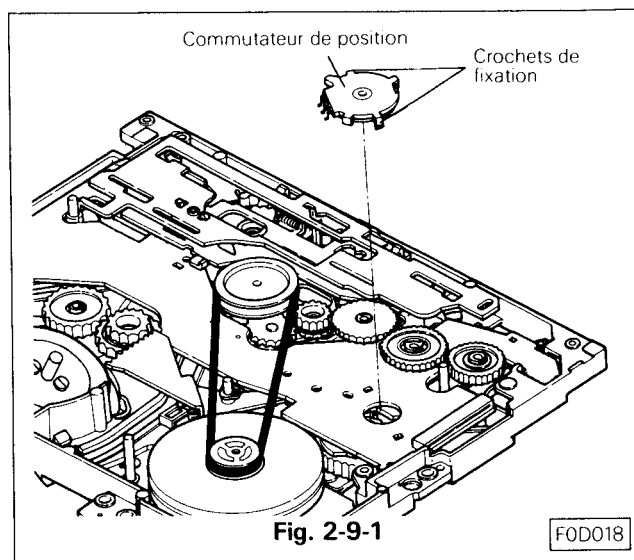
### 2-9-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-9-2)

- Aligner les marques d'assemblage sur le commutateur.
- Effectuer un réglage fin pour obtenir la continuité entre le point commun C et P0, P1 et la discontinuité entre C et P2, P3.
- Mettre en place le commutateur en évitant de changer le positionnement du commutateur. Rebloquer le commutateur à l'aide des crochets.

### NOTE:

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

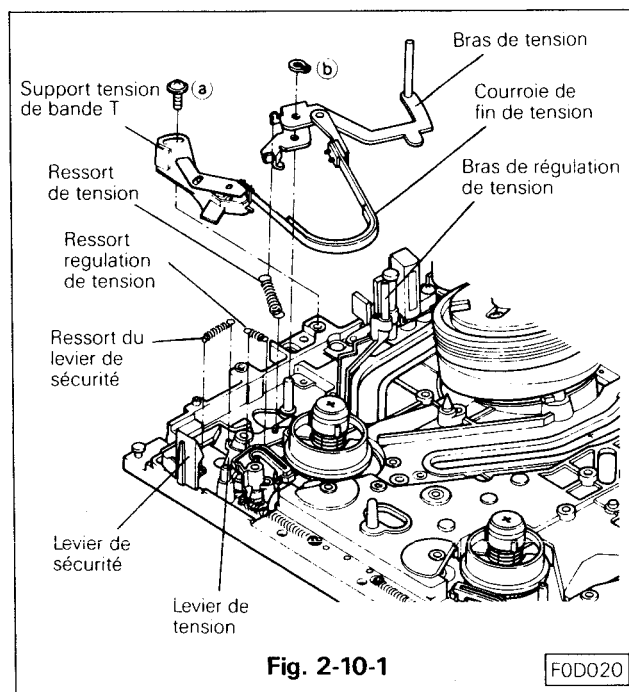
- Ressouder les cinq fils de connexion sur le commutateur.



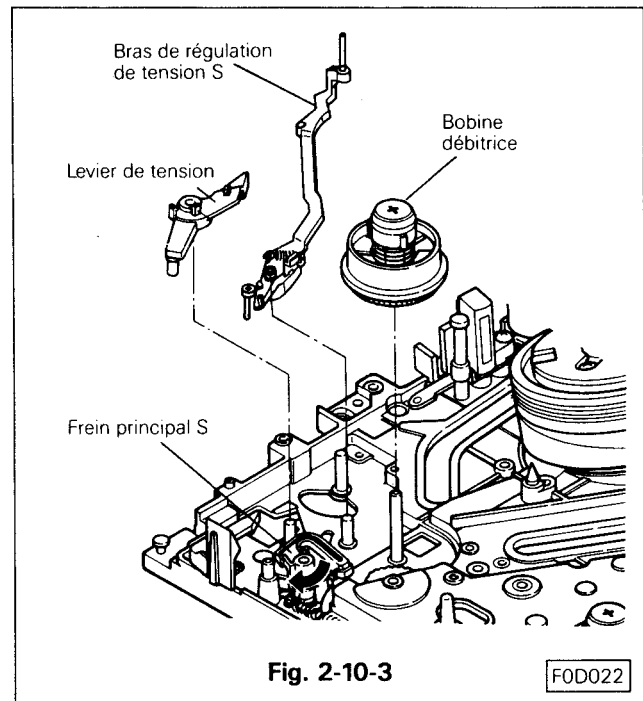
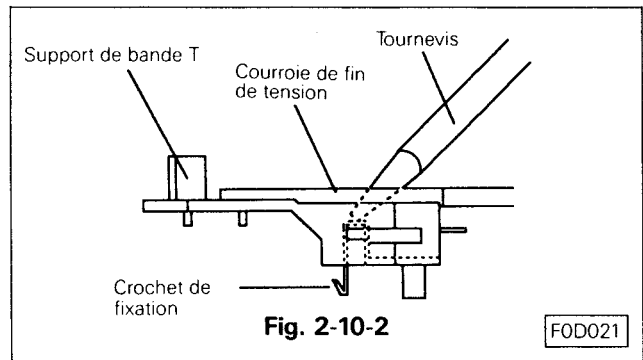
## 2-10 BOBINE SP DEBITRICE

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

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



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



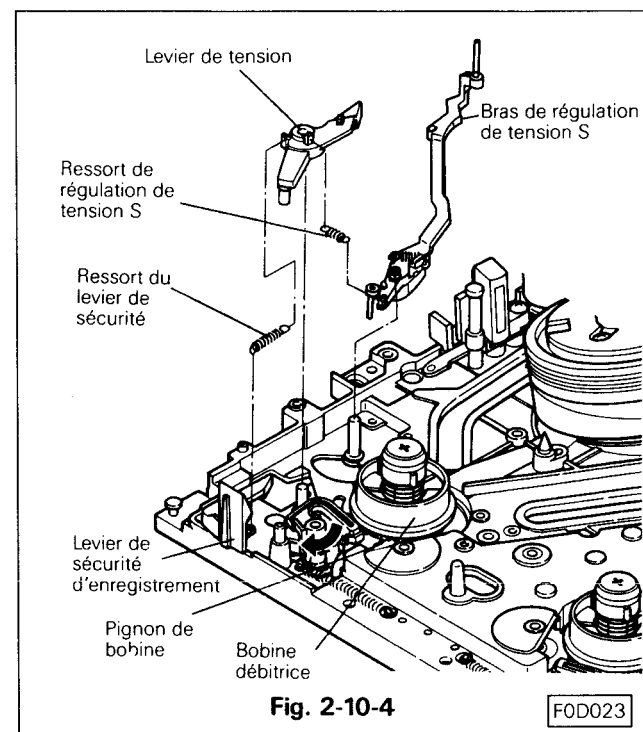
## 2-10-2 REMONTAGE (Voir Fig. 2-10-4 à 2-10-7)

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

### NOTE:

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

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



- F. Remonter le bras de tension sur son axe ainsi que la rondelle d'arrêt ⑥. (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 ③ légèrement. (Voir Fig. 2-10-5)

**NOTE:**

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

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

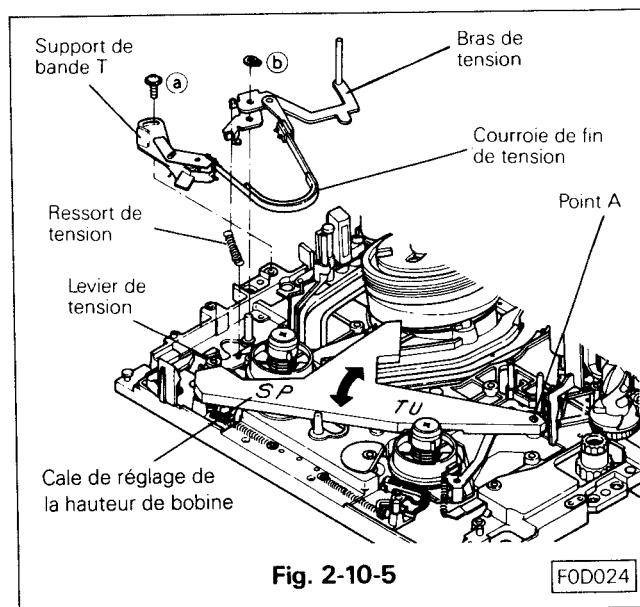


Fig. 2-10-5

FOD024

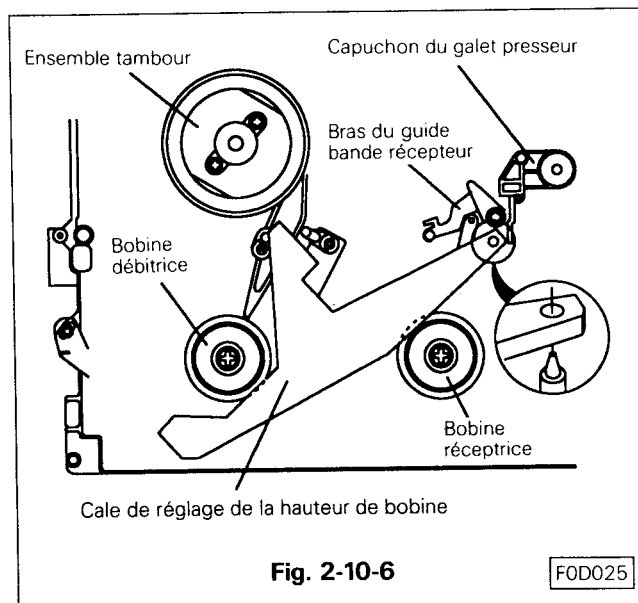


Fig. 2-10-6

FOD025

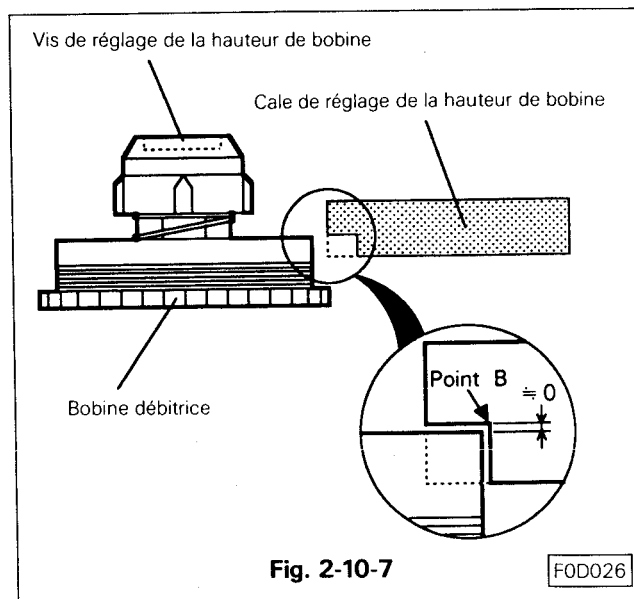


Fig. 2-10-7

FOD026

## 2-11 BOBINE RECEPTRICE (T: TAKE UP)

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

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

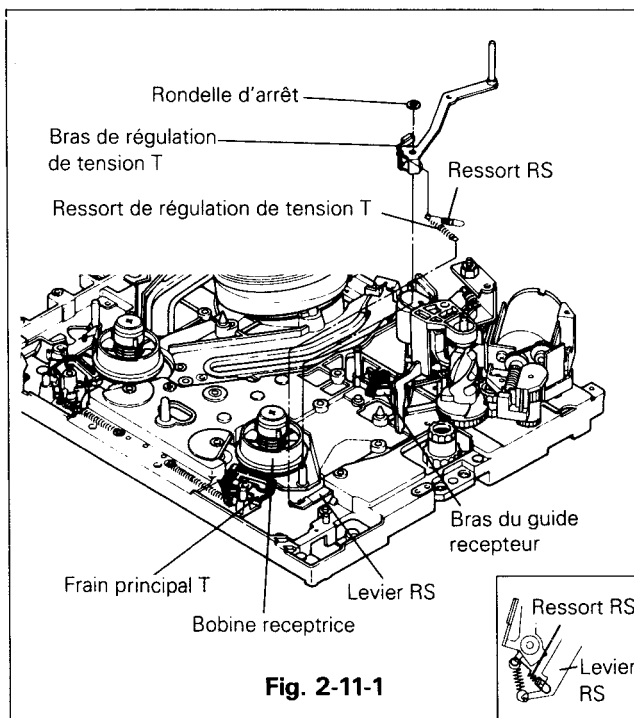


Fig. 2-11-1

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

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

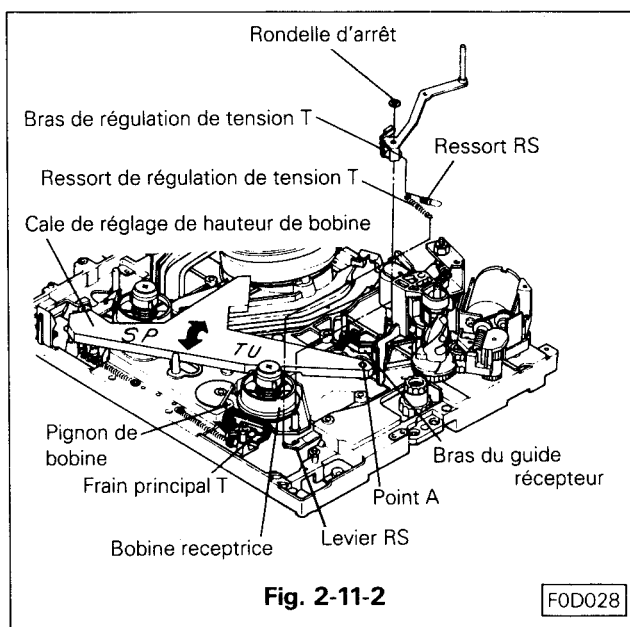


Fig. 2-11-2

F0D028

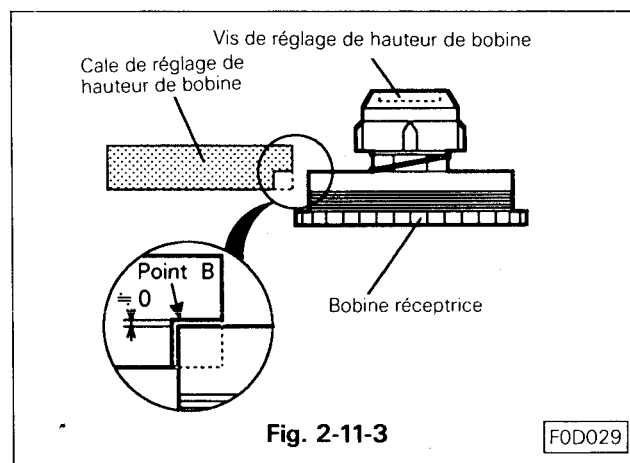


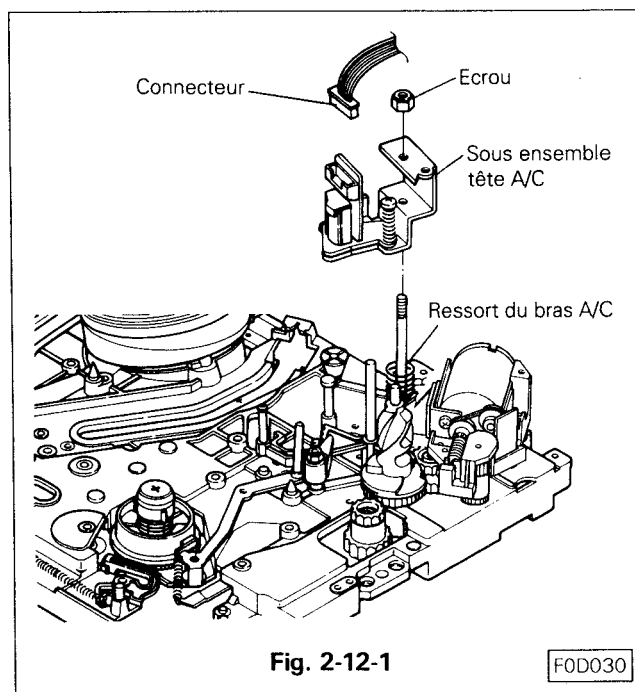
Fig. 2-11-3

F0D029

## 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)

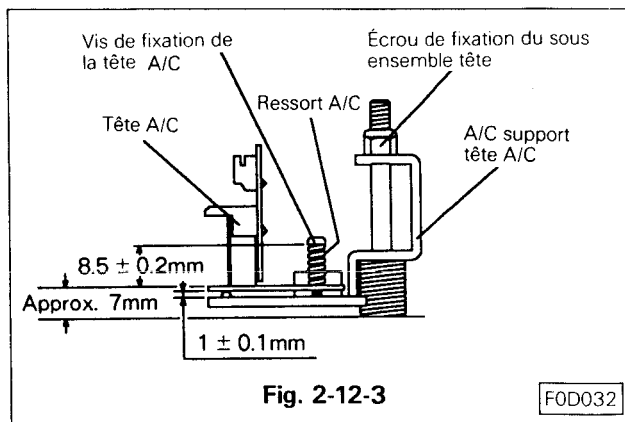
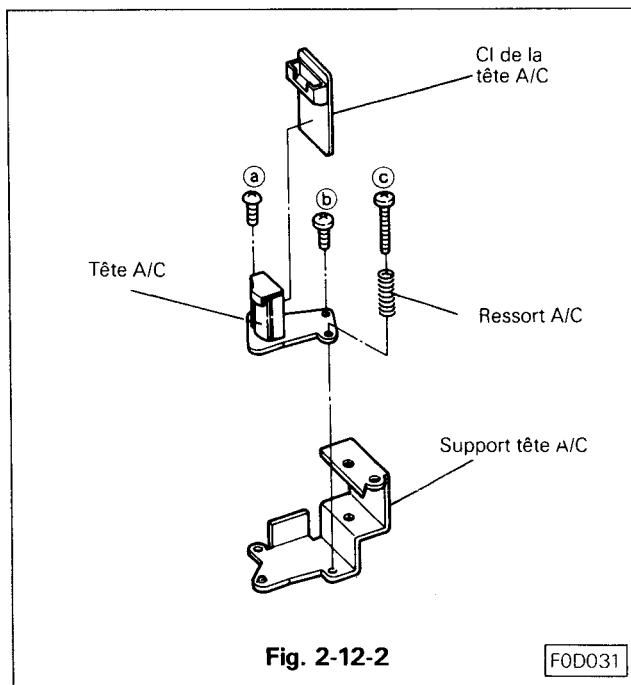
- Souder la tête A/C sur sa platine circuit imprimé.
- Fixer la platine sur son bras avec les vis (a), (b) et (c) ainsi que le ressort A/C.

**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.

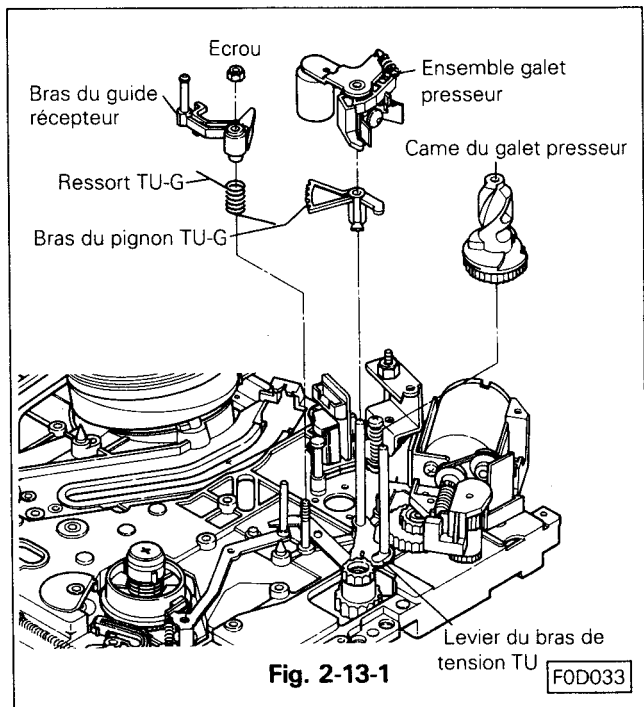
- Remettre le sous-ensemble A/C sur son axe tout en tournant le ressort A/C de bras de 60° dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. (Voir Fig. 2-12-1)
- Resserrer l'écrou de fixation du sous-ensemble A/C de manière à ce que la base soit environ à 7mm au-dessus de la platine mécanique. (Voir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

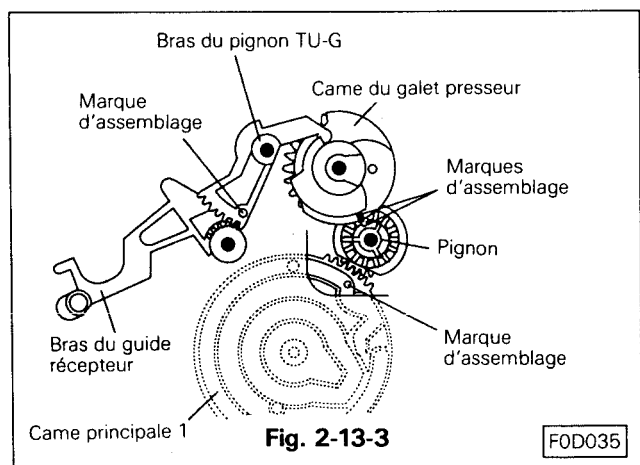
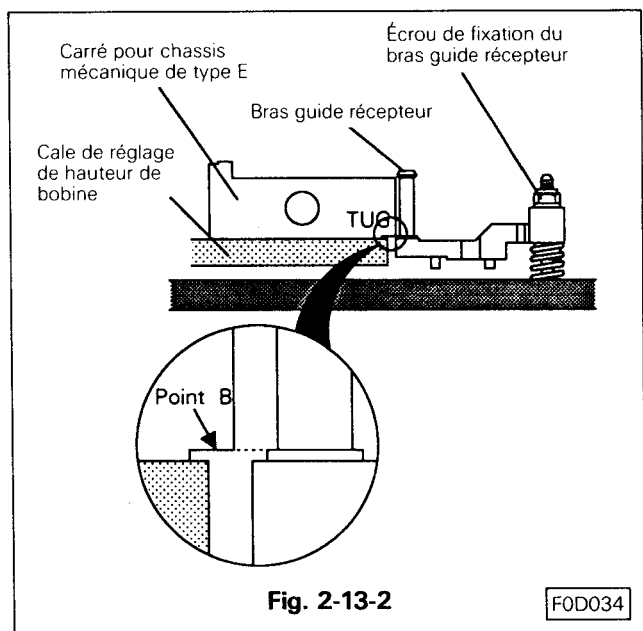
### 2-13-1 DEMONTAGE (Voir Fig. 2-13-1)

- 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 correspond à la dent centrale du pignon.
- Monter l'ensemble galet presseur sur son axe.
- Refixer le capuchon et la rondelle d'arrêt sur le galet presseur.





## 2-15 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 levier B. (Fig. 2-15-3)
- Aligner le trou de positionnement du levier F/L avec celui de la platine mécanique. (Voir Fig. 2-15-3)

### NOTE:

Le pivot du levier F/L rentre dans le 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.

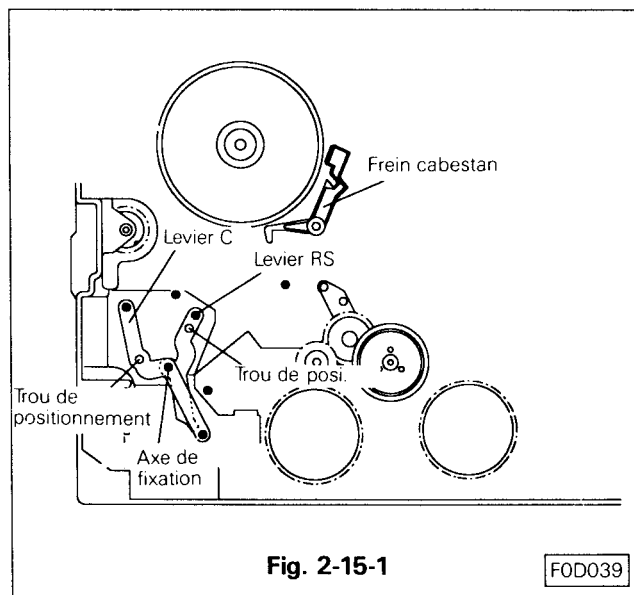


Fig. 2-15-1

FOD039

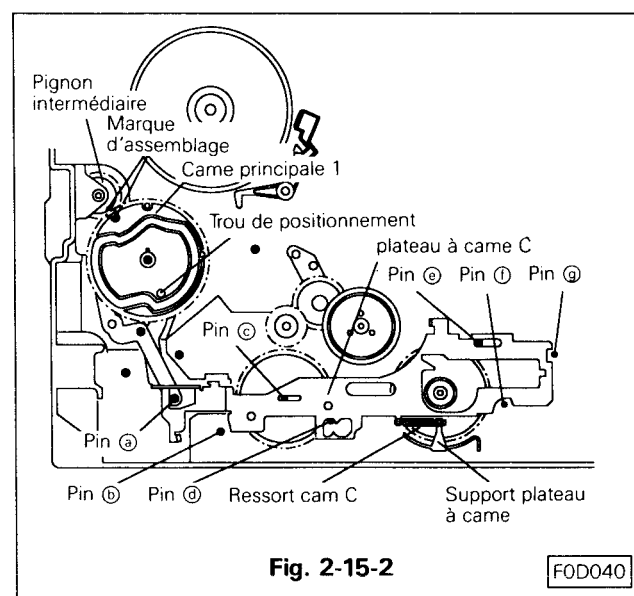


Fig. 2-15-2

FOD040

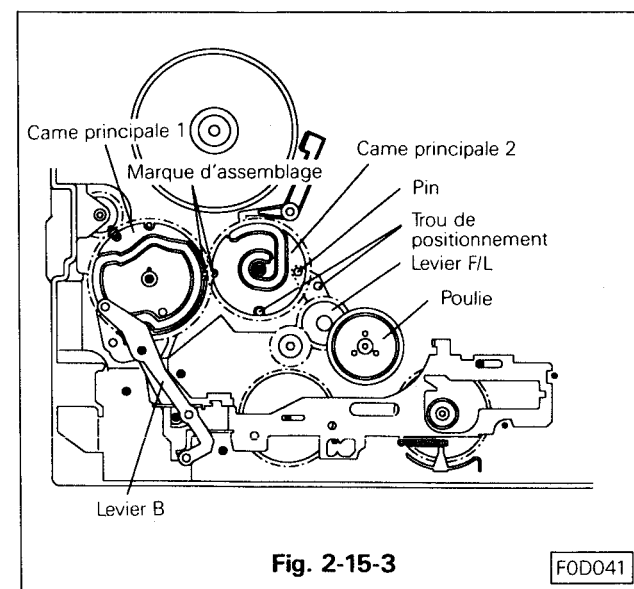


Fig. 2-15-3

FOD041

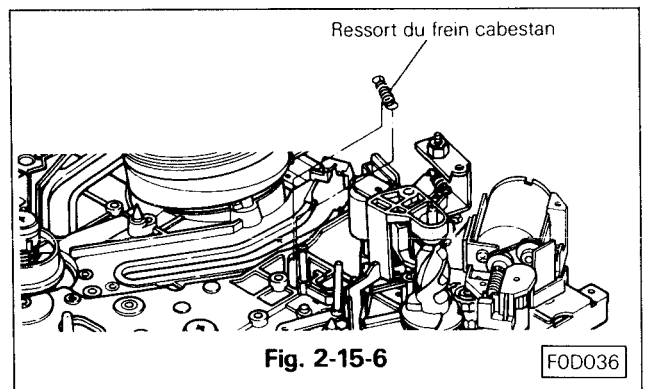
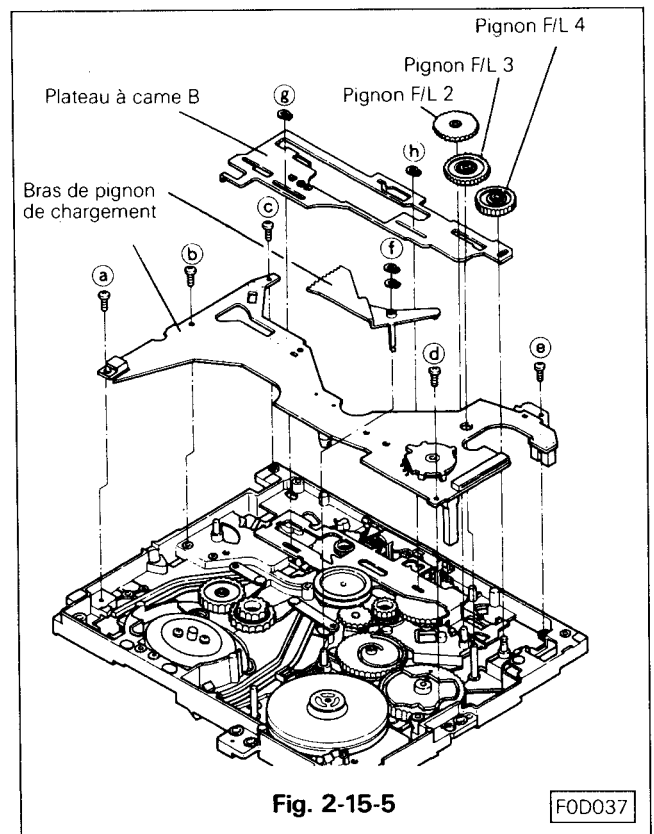
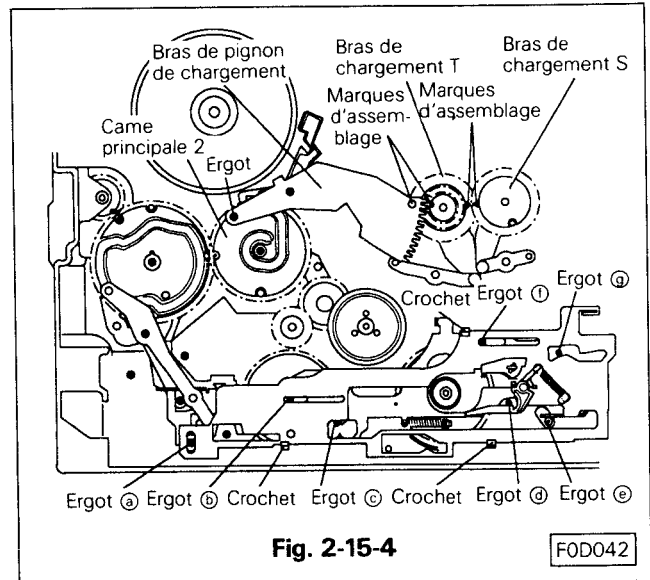


- I. Contrôler que le commutateur de position est en position éjection. Fixer la platine et revisser les cinq vis. Ressouder les connexions de la tête FE. (Voir Fig. 2-14-1 et 2-14-2)

**NOTE:**

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

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



## 2-16 GUIDE BANDE DEBITEUR ET RECEPTEUR

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

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

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

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

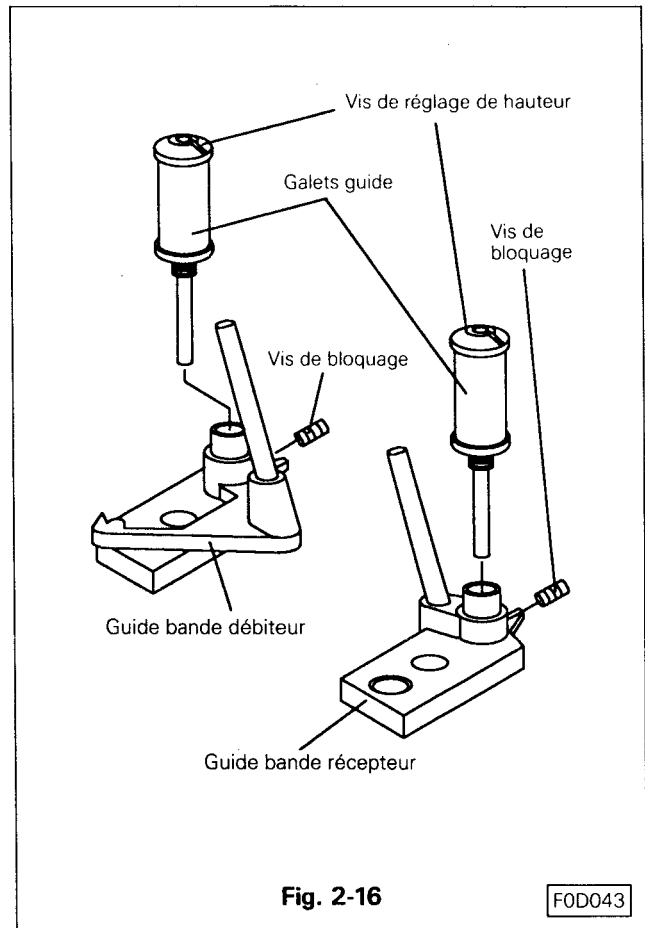


Fig. 2-16

FOD043

## 2-17 ENSEMBLES GUIDE BANDE DEBITEUR ET RECEPTEUR

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

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

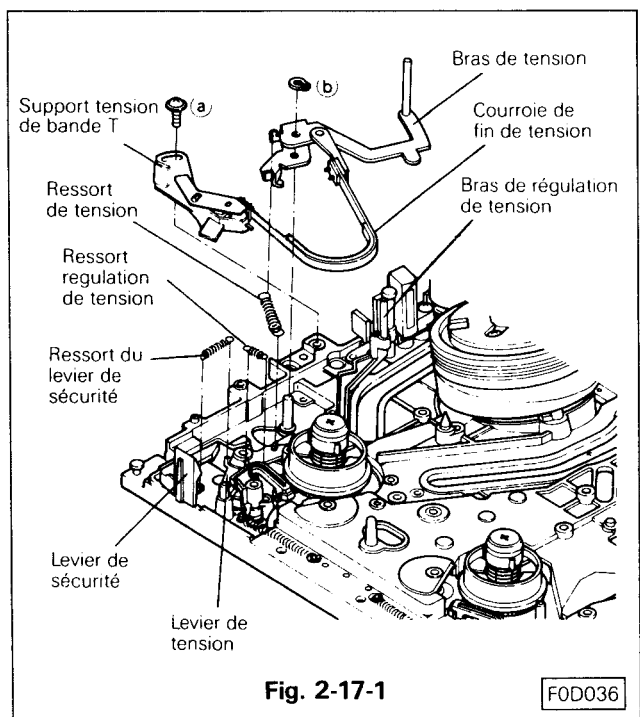


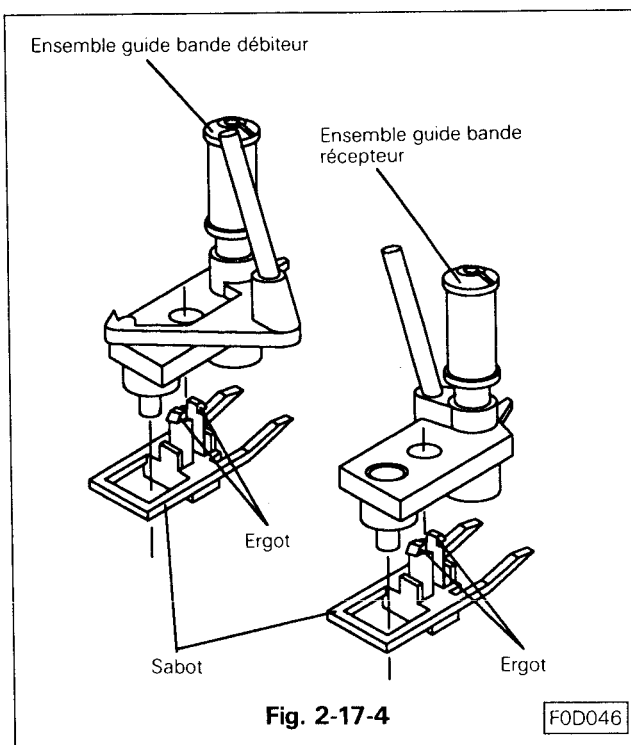
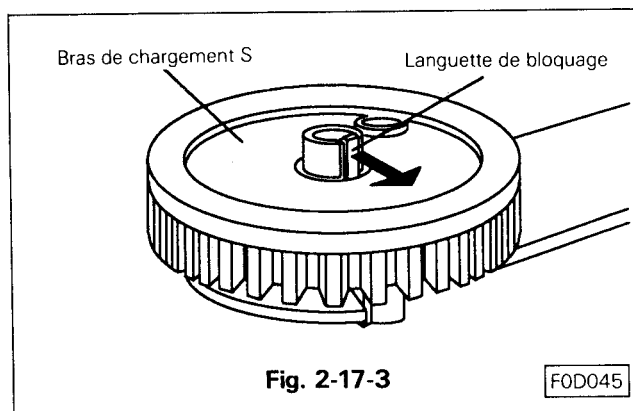
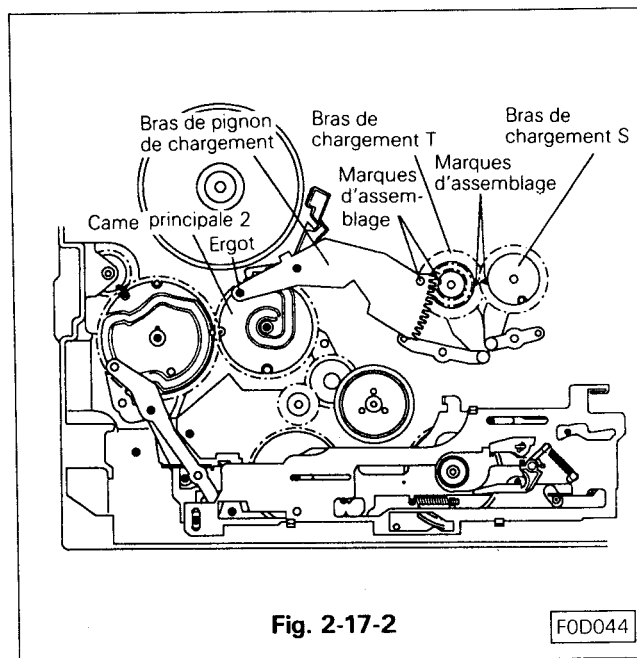
Fig. 2-17-1

FOD036

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

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

- A. Placez l'ensemble guide bande dans le rail et installez 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, installez d'abord le bras de chargement T (récepteur). (Voir Fig. 2-14-2)
- C. Installez 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. Installez la courroie des bobines.
- F. Fixez le ressort de frein cabestan. (Voir Fig. 2-17-1)
- G. Installez 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 TP5A et TP5B sur la platine SIGNAL.

#### 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  $2 \pm 0.5$  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  $50 \pm 6$  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...

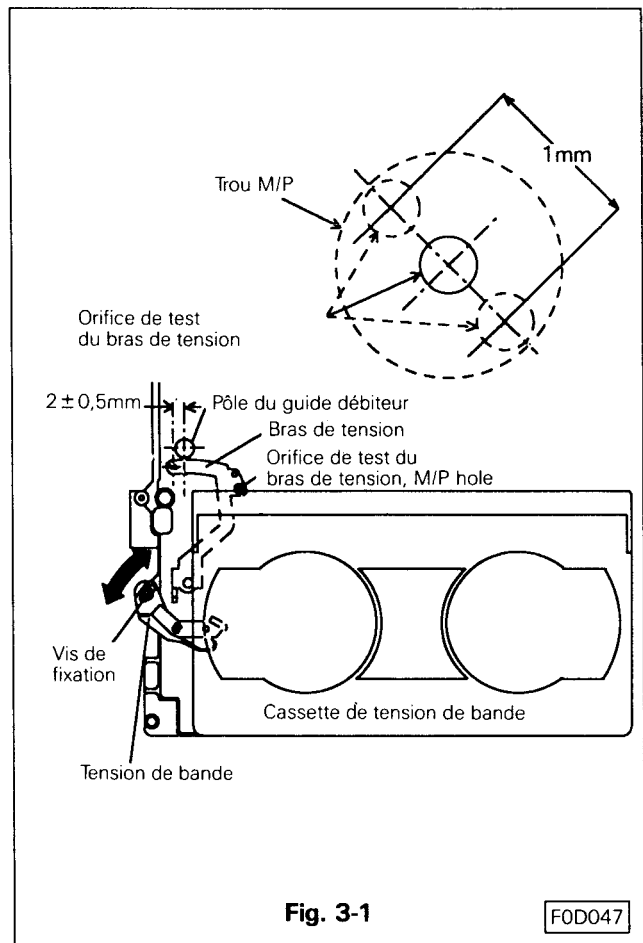


Fig. 3-1

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.

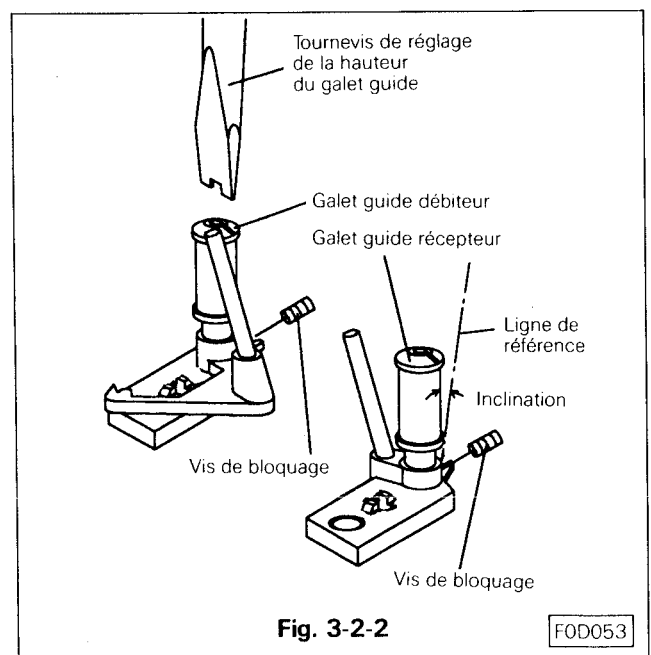
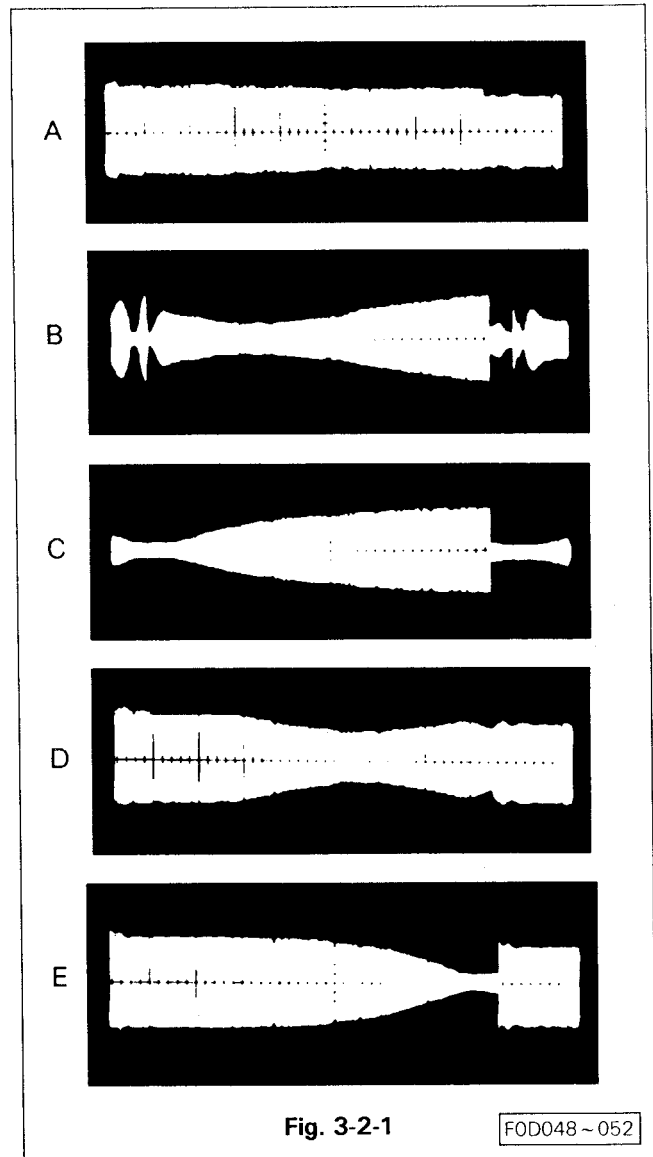
#### 3-2-2 REGLAGE DE LA HAUTEUR DU GALET GUIDE BANDE DEBITEUR (Voir Fig. 3-2-1)

- 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 BANDE RECEPTEUR (Voir Fig. 3-2-1)

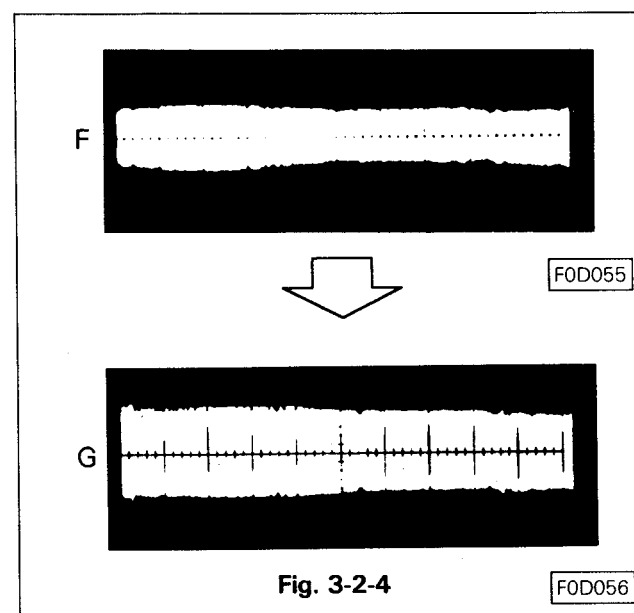
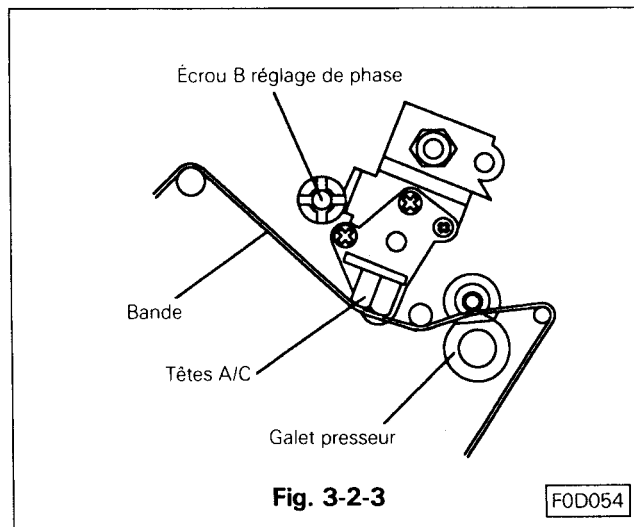
- Dévisser la vis de fixation du galet guide récepteur pour qu'il puisse tourner. (Fig. 3-2-2)
- Dans la plupart des cas, le galet guide récepteur est réglé trop bas si la forme du signal de l'enveloppe FM se rapproche de la figure D et il est trop haut si le signal est comme en E. Régler la hauteur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



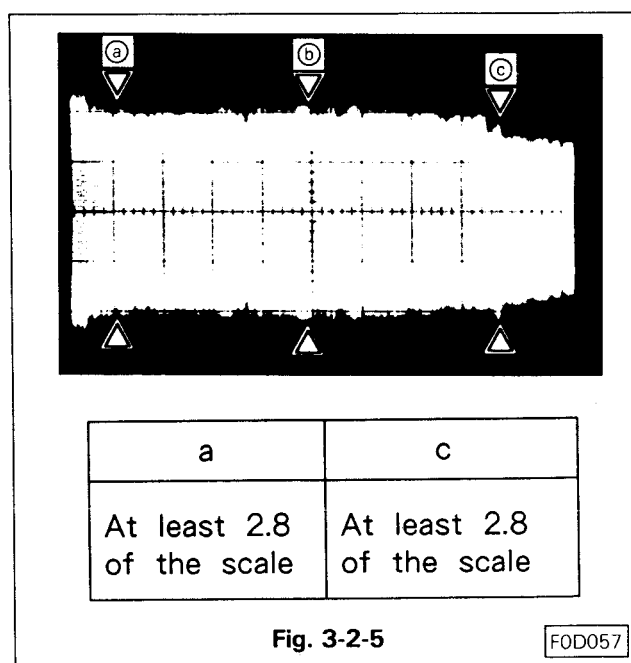
### 3-2-4 REGLAGE APPROXIMATIF DE PHASE (Voir Fig. 3-2-4)

- A. Mettre l'appareil en mode lecture.
- B. Alignement (tracking) en position auto.
- C. Vérifier la forme d'onde de l'enveloppe FM, la vérification et le réglage des galets guide étant déjà effectués.
- D. 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

- A. Mettre l'appareil en mode lecture.
- B. 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).
- C. Régler l'alignement pour obtenir une amplitude maximale du signal. Ajuster l'oscilloscope pour visualiser le signal sur cinq carreaux.
- D. Régler l'alignement pour que l'amplitude du signal au point (b) soit de 4 carreaux (80% du signal max.).  
Vérifier que l'amplitude du signal en points (a) et (c) corresponde au tableau de la Fig. 3-2-5.
- E. 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 BANDE SUR LES GUIDES POLE (Fig. 3-2-6)

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

**Note:**

Dans ce cas, le guide bande devra être remplacé par un guide bande de grande inclinaison.

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

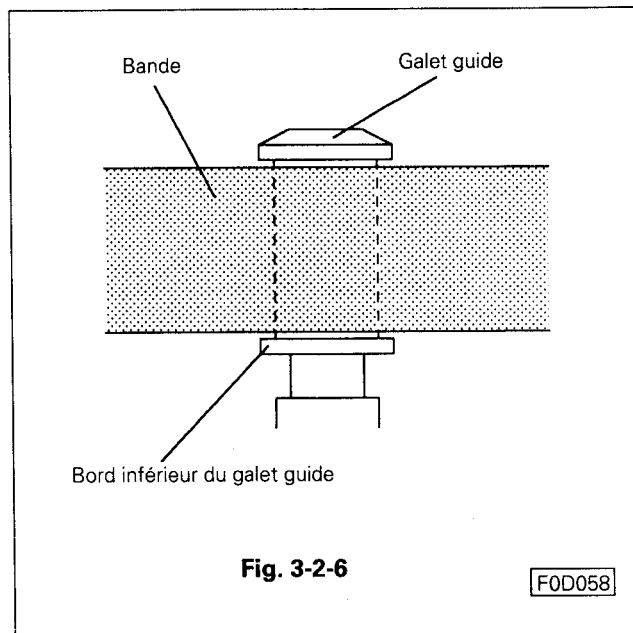


Fig. 3-2-6

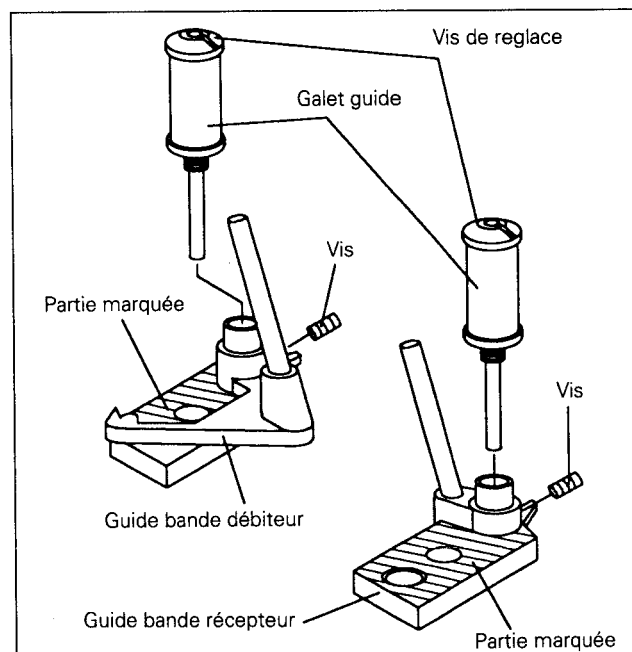
F0D058

### 3-2-7 REMPLACEMENT DES GUIDES BANDE

- A. Identifier le numéro porté sur le guide bande à remplacer. Observer le numéro porté sur l'embase du guide bande et comparer avec la référence de la Fig. 3-2-7.
- B. Si le numéro du guide bande installé est le 2, remplacer le par un guide bande numéro 1 (Parts No. 635B059O10).
- C. Si le numéro du guide bande installé est le 1, remplacer le par un guide bande numéro 3.
- D. Si le numéro du guide bande installé est le 3, remplacer le par un guide bande numéro 3.
- E. Si l'un des guides bande doit être changé, procéder à l'alignement comme indiqué dans le §3-2-1.

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

- A. Mettre le magnétoscope en mode lecture.
- B. Appuyer légèrement sur les têtes des guides pôle débiteur et récepteur puis les relâcher. Vérifier que la forme du signal FM est rapidement restituée à sa valeur initiale.
- C. Si le signal FM n'est pas rapidement restitué, remplacer le guide bande comme indiqué dans le §3-2-7.
- D. Si le guide bande débiteur est remplacé, vérifier le guide pôle comme indiqué dans le §3-2-1. Si le guide bande récepteur est remplacé, vérifier le galet guide comme indiqué dans le §3-2-1. Vérifier la forme du signal FM comme décrit §3-2-5.
- E. Si le résultat est satisfaisant, resserrer les vis des guides bande récepteur et débiteur.



Identification du Numéro des guides bande (Exemple: Parts No. 635B059O10)

Repère No.

Repère No.1	Pas de marque
Repère No.2	Repéré par une marque noire
Repère No.3	Repéré par une marque rouge

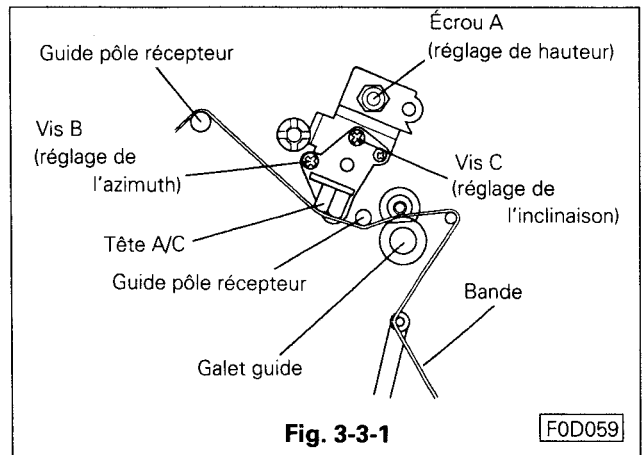
※ Les repères sont placés sur le haut des guides bandes.

Fig. 3-2-7

### 3-3 REGLAGE DE LA TETE A/C

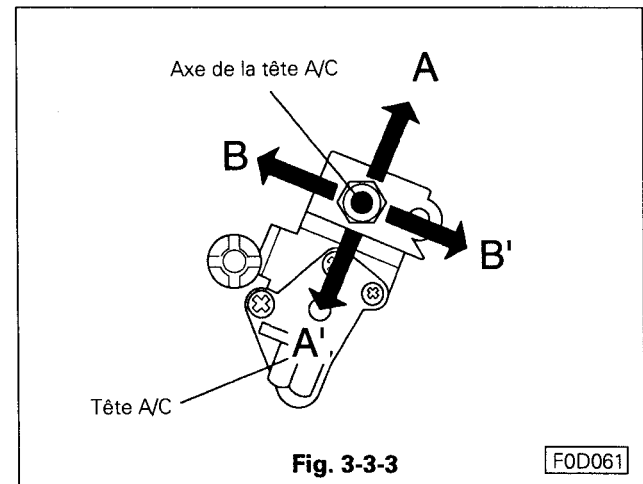
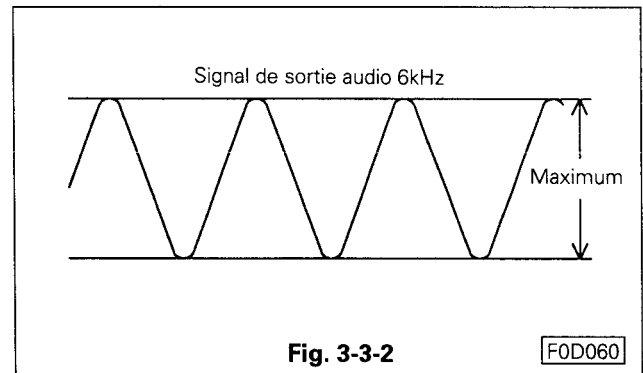
#### 3-3-1 REGLAGE DE L'INCLINAISON DE LA TETE A/C (Voir Fig. 3-3-1)

- Mettre l'appareil en mode lecture avec 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 légèrement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour éliminer le pli 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 du pli.



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

- Utiliser une cassette alignement (échelle des gris) et connecter un oscilloscope à la sortie audio. Mettre le magnétoscope en mode lecture.
  - Tourner l'écrou A (ajustement hauteur) et la vis B (ajustement azimuth) pour obtenir le niveau audio maximum.
  - Tourner la tête A/C dans le sens contraire des aiguilles d'une montre puis la 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. Sinon remplacer la tête A/C et régler l'inclinaison comme montré dans le §3-3-1. Effectuer ensuite le réglage d'azimuth et de hauteur.
  - Exercer une légère pression sur l'axe de la tête A/C dans les directions A, A' (voir les flèches en Fig. 3-3-3) et vérifier que l'amplitude du signal audio n'a pas varié.
  - Si l'amplitude varie, tourner l'écrou A (ajustement hauteur). Vérifier si le signal audio est maximum. Exercer une légère pression sur l'axe de la tête A/C dans les directions B, B' (voir les flèches en Fig. 3-3-3) et régler pour que le signal audio soit maximum.
  - Vérifier le niveau du signal de sortie audio en mode lecture et s'assurer que le taux de fluctuation soit inférieur à -2 dbs p.p..
  - Si le taux de fluctuation est supérieur à -2 dbs p.p., ajuster l'inclinaison, l'azimuth et la hauteur de la tête A/C.
  - Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le guide bande T.U comme indiqué dans le §3-3-3.
- Note:**  
Dans ce cas, le guide bande devra être remplacé par un guide bande d'inclinaison moindre.
- Si tous les réglages précédents sont correctes, procéder à l'ajustement phase comme décrit dans le §3-4.



Identification du Numéro des guides bande  
(Exemple: Parts No. 635B060110)

Repère No.

Repère No.1	Pas de marque
Repère No.2	Repéré par une marque noire
Repère No.3	Repéré par une marque rouge

※ Les repères sont placés sur le haut des guides bandes.  
(Voir Fig. 3-2-7)

**Fig.3-3-4**



### 3-3-3 REMPLACEMENT DES GUIDES BANDE

- Identifier le numéro porté sur le guide bande à remplacer. Observer le numéro porté sur l'embase du guide bande et comparer avec la référence de la Fig. 3-2-7.
- Si le numéro du guide bande installé est le 2, remplacer le par un guide bande numéro 1 (Parts No. 635B059010).
- Si le numéro du guide bande installé est le 1, remplacer le par un guide bande numéro 3.
- Si le numéro du guide bande installé est le 3, remplacer le par un guide bande numéro 3.
- Si l'un des guides bande doit être changé, procéder à l'alignement comme indiqué dans le §3-2-1.

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

- Mettre le magnétoscope en mode lecture.
- Mettre l'alignement en position auto.
- Tourner l'écrou de réglage de phase afin d'obtenir l'amplitude maximale du signal FM.

**Note:**

Ne pas visser ou dévisser l'écrou de plus d'un tour.

- 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.
- Si l'amplitude du signal FM a varié, vérifier que l'axe du bras de la tête A/C n'est pas desserré. Si tel était le cas, remplacer le bras de la tête A/C et effectuer le réglage de celui-ci comme décrit dans le §3-3.
- Charger et décharger la bande plusieurs fois et s'assurer qu'il n'y a aucune variation de l'amplitude du signal FM.

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

- Faire défiler la fin de bande d'une cassette vierge (E-240) en mode recherche arrière.
- Ajuster la hauteur du guide-bande récepteur à l'aide de l'écrou pour éliminer les plis pouvant apparaître sur les bords inférieurs et supérieurs du pôle récepteur.

**Note:**

Ne pas visser ou dévisser l'écrou de plus d'un tour.

- Insérer une cassette puis mettre le magnétoscope en mode recherche arrière puis s'assurer qu'aucun pli n'apparaît sur les bords inférieurs et supérieurs du guide pôle récepteur.
- Mettre le magnétoscope en mode lecture et s'assurer qu'aucun pli n'apparaît sur les bords inférieurs et supérieurs du guide pôle récepteur.

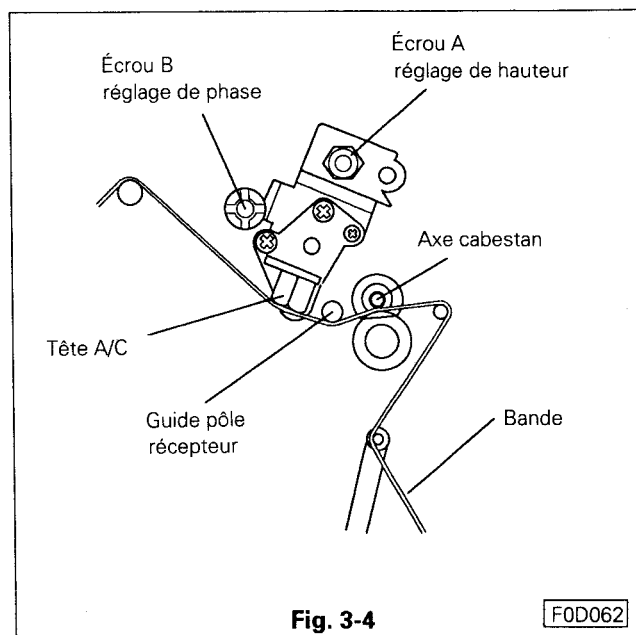


Fig. 3-4

F0D062

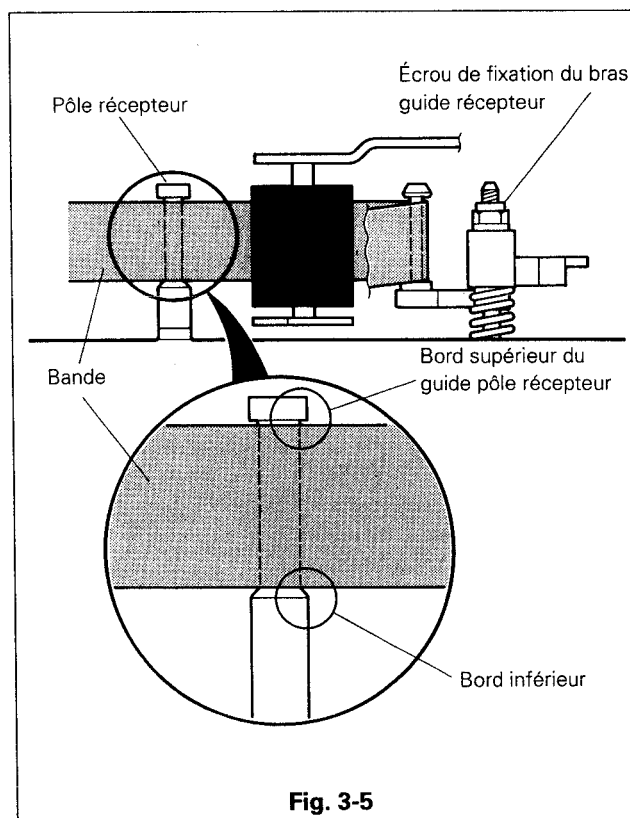


Fig. 3-5

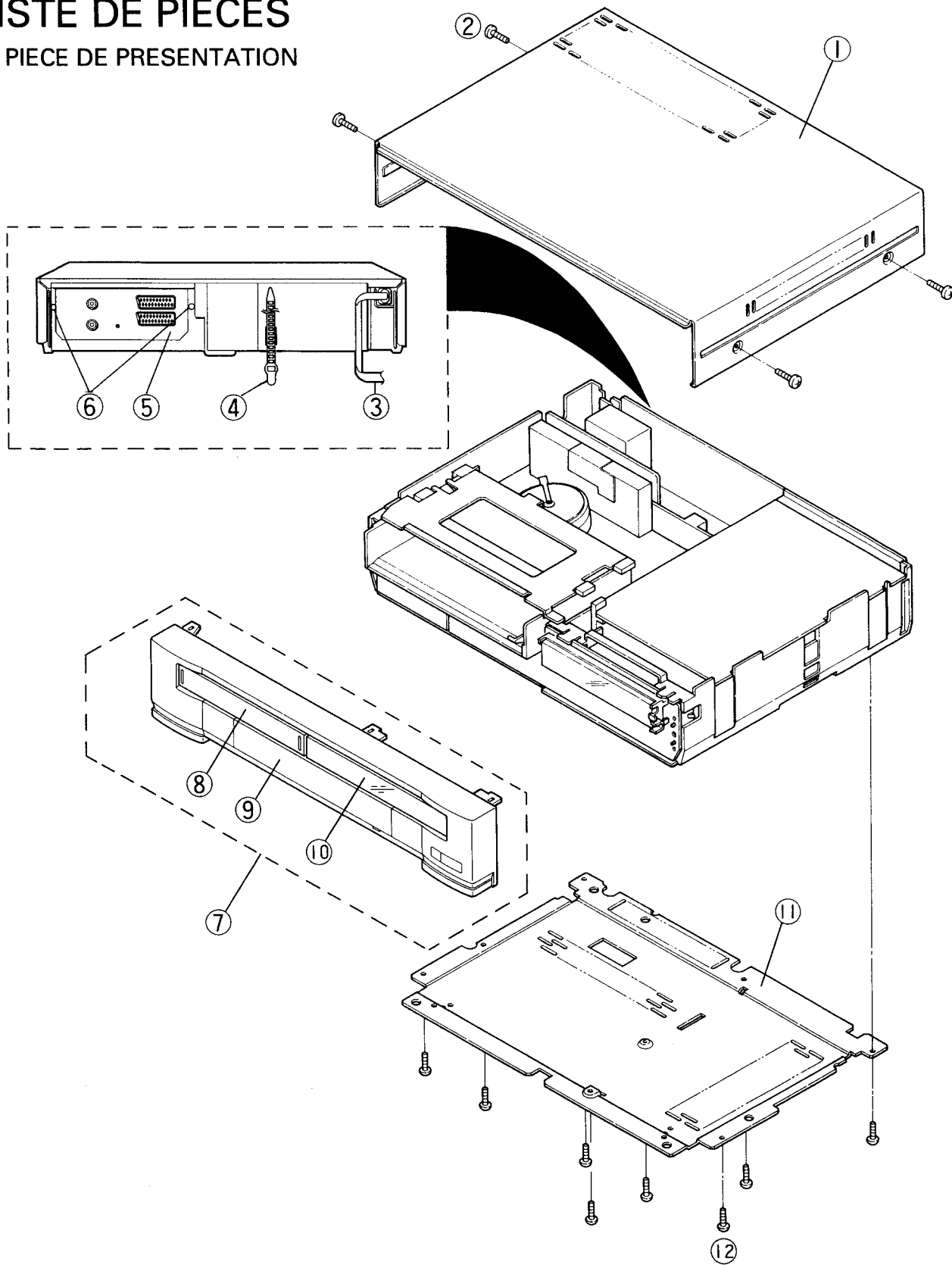
# ABBREVIATIONS

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



# LISTE DE PIECES

## 1. PIECE DE PRESENTATION

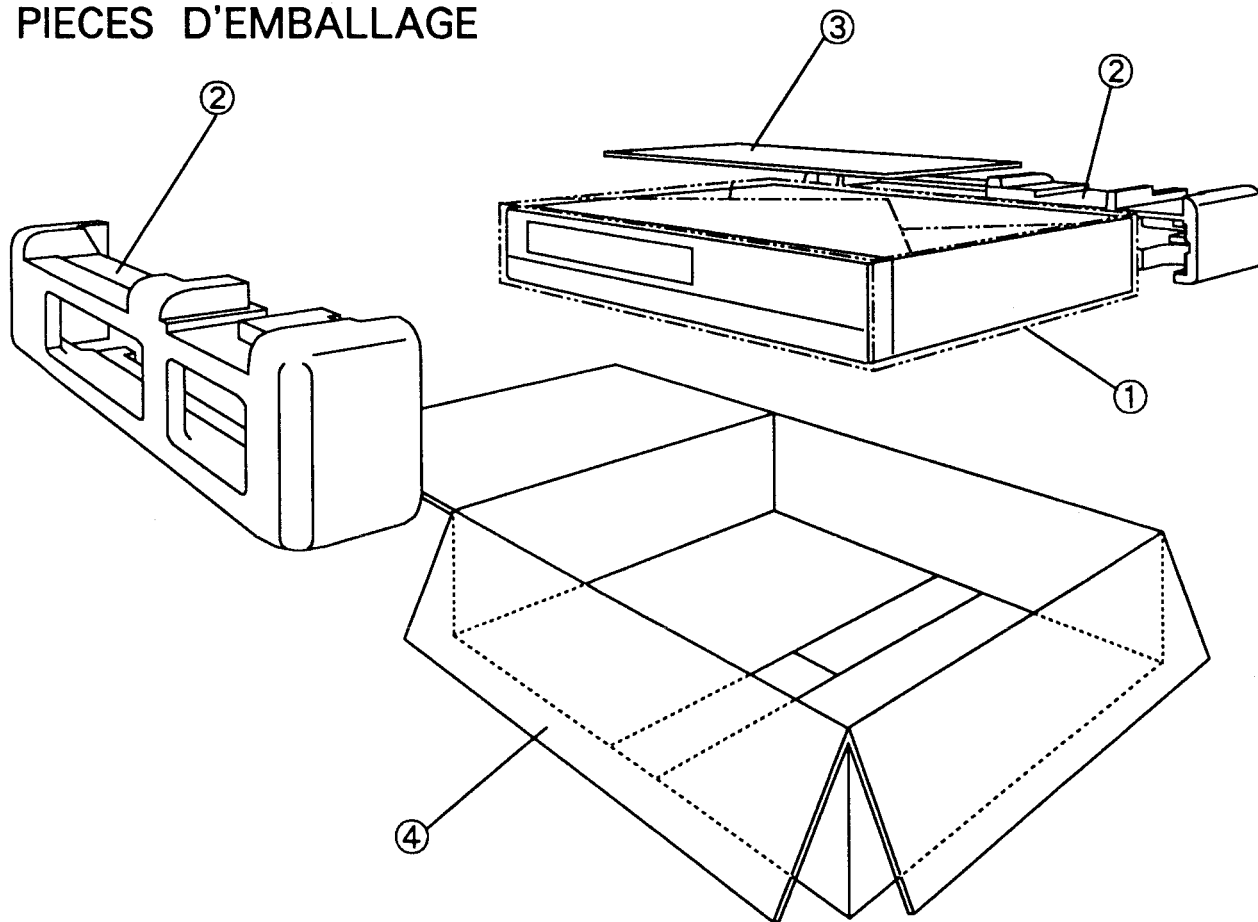


**Note:**

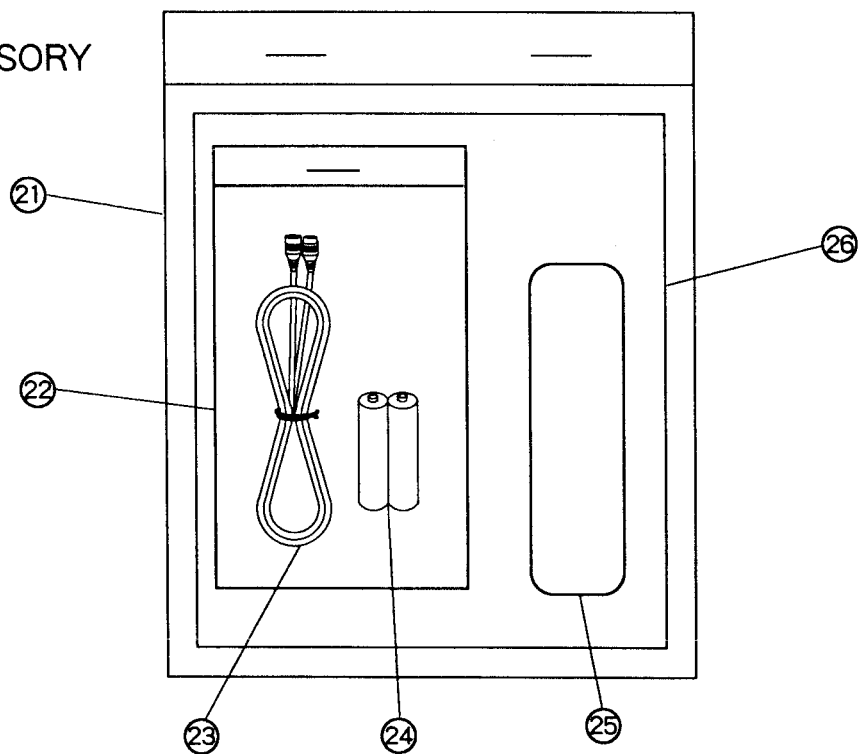
Le cordon secteur défectueux doit être remplacé. Par un cordon d'origine.

ITEM NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION
CABINET ASSEMBLY			
1	968C020090	TOP COVER ASSY	
2	669D223080	SCREW	3X10
3	246C101010	AC POWER CORD	
4	621C027010	CORD BAND	
5	761B179010	ANTENNA COVER	
6	669D359040	SCREW	3X12
7	701B277050	FRONT UNIT	[170]
7	701B262060	FRONT UNIT	[370]
8	702B855070	CASSETTE DOOR	
9	752C025050	DOOR PANEL ASSY	[170]
9	752C009060	DOOR PANEL ASSY	[370]
10	702B863010	TIMER PANEL	
11	590A267010	BOTTOM PANEL	
12	669D220030	SCREW	3X10

## 2. PIÈCES D'EMBALLAGE



## ACCESSORY



ITEM NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION
PACKING PARTS			
1	831D190030	PACKING SHEET	800X800
2	803A319010	PACKING CUSHION	
3	-----	ACCESSORY	
4	802B352070	PACKING CASE	[170]
4	802B352040	PACKING CASE	[370]
ACCESSORY			
21	831D181020	PACKING BAG	375X250X0.06
22	831D198020	PACKING BAG	
23	242D270010	CABLE	IEC FRANS F-M
24	-----	BATTERY	
25	939P477020	REMOTE HAND UNIT	
26	872C091060	INSTRUCTION BOOK	[170]
26	872C058080	INSTRUCTION BOOK	[370]

### 3. PIECES ELECTRIQUES

SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION	SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION
<b>INTEGRATED CIRCUITS</b>				Q 2C8	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
IC 01	266P192020	IC	LA7910	Q 2F1	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
IC101	272P315010	IC	M51419ASP	Q 2F2	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
IC1A1	272P659010	IC	TDA3856	Q 2K1	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
IC201	272P221020	IC	XRA7254S	Q 2K2	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
IC2A0	272P232020	IC	BA7255BS	Q 2M0	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q [370]
IC2H0	272P274010	IC	TL8709P	Q 2M1	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
IC2001	272P660010	IC	BA7630S	Q 2N0	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
IC2002	272P390010	IC	BA7604N	Q 2N1	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
IC2003	272P390010	IC	BA7604N	Q 2001	260P522010	TRANSISTOR	2SC3068
IC310	272P234010	IC	LA7295	Q 2002	260P522010	TRANSISTOR	2SC3068
IC4A0	274P162020	IC	MN67492MSK [170]	Q 2003	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
IC4A0	274P162040	IC	MN67492MSR [370]	Q 2004	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
IC4A1	272P237010	IC	LA6324N	Q 2008	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
IC4A2	272P235010	IC	TA7291S	Q 2010	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
IC501	274P163010	IC	M35010-051SP	Q 310	260P629060	TRANSISTOR	2SC3331-S, T, U
IC5A0	274P161010	IC	M37420M6-490SP	Q 4A0	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
IC600	272P271030	IC	LA7333	Q 4A2	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
IC601	272P277010	IC	BA7025L	Q 4A3	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E
IC6A0	272P316010	IC	BA7107S	Q 4A4	260P560040	TRANSISTOR	2SA933S-S
IC6A1	272P265010	IC	BA7021	Q 4A7	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
IC6A2	272P265010	IC	BA7021	Q 4A8	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
IC8A0	274P181010	IC	μ PD75216AGF-671-3BE	Q 501	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
IC8A1	263P170020	IC	CAT35C102P/	Q 502	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
IC8A2	266P010020	IC	μ PC574J-K	Q 503	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
IC901	272P237010	IC	LA6324N	Q 504	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E
<b>TRANSISTORS</b>				Q 506	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 101	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 508	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 102	260P321010	TRANSISTOR	2SC1687	Q 571	268P014020	PHOTO TRANSISTOR	PN205L-(NC)
Q 103	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	Q 572	268P014020	PHOTO TRANSISTOR	PN205L-(NC)
Q 106	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 574	268P044010	PHOTO INTERRUPTER	ON2270-(LZ). MI
Q 107	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	Q 575	268P045010	PHOTO INTERRUPTER	GP1L52V
Q 108	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	Q 5A1	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 109	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 5A2	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 1A1	260P356010	TRANSISTOR	2SC1906	Q 5A3	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 1A2	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	Q 5A4	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES [370]
Q 1A4	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 5A7	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E
Q 1A5	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 5A8	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 208	260P817030	CHIP TRANSISTOR	2SA1037K	Q 5A9	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q [370]
Q 210	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K [370]	Q 5B4	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 2A0	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	Q 5B8	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 2A1	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	Q 5C1	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112
Q 2A4	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	Q 5C2	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D
Q 2A5	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	Q 5C3	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 2A6	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	Q 5C5	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D
Q 2A7	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	Q 5C6	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES [370]
Q 2A9	260P562040	TRANSISTOR	2SA952-K	Q 5D2	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 2B2	260P562040	TRANSISTOR	2SA952-K	Q 5F1	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 2B5	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 600	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 2B7	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	Q 603	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
Q 2C0	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	Q 604	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 2C2	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 605	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
Q 2C5	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q [370]	Q 652	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q
Q 2C6	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	Q 653	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112
				Q 655	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q



SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION	SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION
Q 660	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	D 601	264P568010	DIODE	1SS252
Q 670	260P356010	TRANSISTOR	2SC1906	D 602	264P568010	DIODE	1SS252
Q 671	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	D 6A1	264P568010	DIODE	1SS252
Q 672	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES [370]	D 6A2	264P568010	DIODE	1SS252
Q 674	260P356010	TRANSISTOR	2SC1906	D 8A3	264P568010	DIODE	1SS252
Q 675	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	D 8A5	264P568010	DIODE	1SS252
Q 677	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	D 8A6	264P568010	DIODE	1SS252
Q 6A0	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	D 8A7	264P568010	DIODE	1SS252
Q 6A1	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	D 8A8	264P568010	DIODE	1SS252
Q 6A2	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	D 8B0	264P568010	DIODE	1SS252
Q 8A5	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	D 8B1	264P568010	DIODE	1SS252
Q 8A8	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E	D 8B2	264P568010	DIODE	1SS252
Q 901	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S	D 8B3	264P568010	DIODE	1SS252
Q 902	260P628060	TRANSISTOR	2SA1619A-Q, R, S	D 8C1	264P568010	DIODE	1SS252
Q 903	260P560030	TRANSISTOR	2SA933S	D 8C2	264P568010	DIODE	1SS252
Q 906	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012	D 8J1	264P568010	DIODE	1SS252
Q 907	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012	D 8J6	264P568010	DIODE	1SS252 [370]
Q 908	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012	D 8M0	264P621010	LIGHT EMITTING DIODE	SEL2210R TP2
Q 971	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012	D 8M1	264P621010	LIGHT EMITTING DIODE	SEL2210R TP2
				D 8M2	264P621010	LIGHT EMITTING DIODE	SEL2210R TP2
				D 8Z0	264P501040	DIODE	HZ3ALL
<b>DIODES</b>				D 8Z1	264P485050	DIODE	RD7. 5FB1
D 101	264P568010	DIODE	1SS252	D 8Z2	264P193080	DIODE	MZ30982/HZ9824
D 102	264P568010	DIODE	1SS252	D 901	264P101050	DIODE	RM 1B
D 103	264P077010	DIODE	MC301	D 902	264P101050	DIODE	RM 1B
D 104	264P077010	DIODE	MC301	D 903	264P101050	DIODE	RM 1B
D 202	264P568010	DIODE	1SS252 [370]	D 904	264P101050	DIODE	RM 1B
D 2A0	264P568010	DIODE	1SS252	D 905	264P500020	DIODE	EM01Z
D 2A1	264P568010	DIODE	1SS252	D 906	264P500020	DIODE	EM01Z
D 2A6	264P568010	DIODE	1SS252	D 907	264P500020	DIODE	EM01Z
D 2M0	264P568010	DIODE	1SS252 [370]	D 908	264P500020	DIODE	EM01Z
D 2M1	264P568010	DIODE	1SS252 [370]	D 913	264P500020	DIODE	EM01Z
D 2001	264P465010	DIODE	EQA02-11B/RD12EB1	D 914	264P500020	DIODE	EM01Z
D 2002	264P465010	DIODE	EQA02-11B/RD12EB1	D 915	264P568010	DIODE	1SS252
D 2005	264P465010	DIODE	EQA02-11B/RD12EB1	D 916	264P568010	DIODE	1SS252
D 2006	264P465010	DIODE	EQA02-11B/RD12EB1	D 917	264P104040	DIODE	HZ30-2
D 2007	264P568010	DIODE	1SS252	D 919	264P568010	DIODE	1SS252
D 2008	264P568010	DIODE	1SS252	<b>FILTERS</b>			
D 320	264P568010	DIODE	1SS252	BPF600	409P541010	BAND PASS FILTER	
D 321	264P568010	DIODE	1SS252	BPF601	409P540010	BAND PASS FILTER	
D 4A0	264P568010	DIODE	1SS252	BPF6A0	409P664010	BAND PASS FILTER	
D 4A6	264P568010	DIODE	1SS252	BPF6A1	409P302010	BAND PASS FILTER	4. 3MHz
D 501	264P568010	DIODE	1SS252	CF101	299P051050	CERAMIC RESONATOR	CS8500F9
D 570	264P307020	LIGHT EMITTING DIODE	GL-451	CF102	296P024050	CERAMIC TRAP	TPS6. 5MB
D 571	264P515010	DIODE	MA165	CF103	296P024030	CERAMIC TRAP	TPS5. 5MB
D 5A0	264P568010	DIODE	1SS252	CF1A1	296P014090	CERAMIC FILTER	SFE-5. 5MC2
D 5A2	264P342070	DIODE	HZ4C2	CF5A0	299P118070	CERAMIC RESONATOR	CST8. 00MTW
D 5A3	264P568010	DIODE	1SS252	CF601	296P098010	CERAMIC FILTER	
D 5A4	264P568010	DIODE	1SS252	LPF2A0	409P645010	LOW PASS FILTER	
D 5B4	264P568010	DIODE	1SS252	LPF600	409P543010	LOW PASS FILTER	
D 5B9	264P452030	DIODE	HZ5C3	LPF6A0	409P646010	LOW PASS FILTER	
D 5C0	264P568010	DIODE	1SS252	LPF6A1	409P643010	LOW PASS FILTER	
D 5C1	264P568010	DIODE	1SS252	SF101	296P117020	SAW FILTER	
D 5C5	264P568010	DIODE	1SS252				
D 5C9	264P568010	DIODE	1SS252				
D 5D2	264P568010	DIODE	1SS252				

SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION		SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION	
SF1A1	296P058010	SAW FILTER	39.2MHz		L 5A0	325C262050	PEAKING COIL	100 $\mu$ H-K	
<b>DELAY LINES</b>					L 5A2	325C266070	PEAKING COIL	22 $\mu$ H-J S0	
DL2A1	409P647010	DELAY EQUALIZER	MZV-56XP		L 5A4	325C124080	PEAKING COIL	0.56 $\mu$ H-M	
DL2A2	409P648010	DELAY EQUALIZER	MXV-5YAP		L 5A5	325C124050	PEAKING COIL	0.33 $\mu$ H-M	
DL600	337P063010	DELAY LINE			L 5A6	325C124050	PEAKING COIL	0.33 $\mu$ H-M	
DL602	409P757010	DELAY EQUALIZER	ELB4M111N		L 5A8	325C122000	PEAKING COIL	39 $\mu$ H-K	
<b>COILS</b>					L 600	325C166060	PEAKING COIL	18 $\mu$ H-J	
L 101	325C165080	PEAKING COIL	3.9 $\mu$ H-J		L 601	325C165070	PEAKING COIL	3.3 $\mu$ H-J	
L 102	325C170060	PEAKING COIL	2.7 $\mu$ H-K SHIELD		L 603	325C166050	PEAKING COIL	15 $\mu$ H-J	
L 103	325C165090	PEAKING COIL	4.7 $\mu$ H-J		L 620	325C168070	PEAKING COIL	1000 $\mu$ H-J	
L 104	323P175090	VIF COIL	AFT 38.9/39.5MHz		L 6A0	325C167000	PEAKING COIL	39 $\mu$ H-J	
L 105	323P175010	VIF COIL	LLD-TANK		L 6A1	409P632010	BELL COIL	4.43MHz	
L 106	325C166060	PEAKING COIL	18 $\mu$ H-J		L 6A3	325C167090	PEAKING COIL	220 $\mu$ H-J	
L 107	325C166030	PEAKING COIL	10 $\mu$ H-J		L 6A7	325C122050	PEAKING COIL	100 $\mu$ H-K	
L 108	325C166030	PEAKING COIL	10 $\mu$ H-J		L 6B2	325C167010	PEAKING COIL	47 $\mu$ H-J	
L 110	325C165010	PEAKING COIL	1 $\mu$ H-J		L 6G1	325C121070	PEAKING COIL	22 $\mu$ H-K	
L 1A2	327P074010	SIF COIL	5.5/6.0MHz		T 601	332P007010	H-OSCILLATOR		
L 1A3	325C166040	PEAKING COIL	12 $\mu$ H-J		T 6A0	332P009010	COIL	BELL 1.1MHz	
L 1A4	325C166090	PEAKING COIL	33 $\mu$ H-J		T 6A1	332P009010	COIL	BELL 1.1MHz	
L 1A5	325C121030	PEAKING COIL	10 $\mu$ H-K		<b>TRANSFORMERS</b>				
L 201	325C122050	PEAKING COIL	100 $\mu$ H-K		T 310	409P423010	AUDIO BIAS OSC	705720044D	
L 205	325C167010	PEAKING COIL	47 $\mu$ H-J	[370]	T 901	350P576010	POWER	PRI	
L 206	325C166070	PEAKING COIL	22 $\mu$ H-J		<b>VARIABLE RESISTORS</b>				
L 210	325C166070	PEAKING COIL	22 $\mu$ H-J	[170]	VR101	127C080080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10k $\Omega$ -M	
L 210	325C166090	PEAKING COIL	33 $\mu$ H-J	[370]	VR102	127C081010	VR-SEMIFIXED	1/5W B50k $\Omega$ -M	
L 213	325C167050	PEAKING COIL	100 $\mu$ H-J		VR202	127C290040	VR-SEMIFIXED	1/10W B1k $\Omega$ -N	
L 219	325C167040	PEAKING COIL	82 $\mu$ H-J		VR203	127C290080	VR-SEMIFIXED	1/10W B10k $\Omega$ -N	
L 220	325C167070	PEAKING COIL	150 $\mu$ H-J		VR2A0	127C080080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10k $\Omega$ -M	
L 2A0	325C102050	PEAKING COIL	100 $\mu$ H-K		VR2A1	127C080080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10k $\Omega$ -M	
L 2A1	325C167060	PEAKING COIL	120 $\mu$ H-J		VR2A2	127C090090	VR-SEMIFIXED	1/5W B20k $\Omega$ -M	
L 2A2	325C166060	PEAKING COIL	18 $\mu$ H-J		VR2A3	127C081020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100k $\Omega$ -M	
L 2A3	325C166090	PEAKING COIL	33 $\mu$ H-J		VR2A4	127C081020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100k $\Omega$ -M	
L 2A4	325C166060	PEAKING COIL	18 $\mu$ H-J		VR2A5	127C080070	VR-SEMIFIXED	1/5W B5k $\Omega$ -M	
L 2A5	325C167080	PEAKING COIL	180 $\mu$ H-J		VR2F0	127C080070	VR-SEMIFIXED	1/5W B5k $\Omega$ -M	
L 2A8	325C122050	PEAKING COIL	100 $\mu$ H-K		VR310	127C081020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100k $\Omega$ -M	
L 2A9	325C167010	PEAKING COIL	47 $\mu$ H-J		VR311	127C080080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10k $\Omega$ -M	
L 2B0	325C166060	PEAKING COIL	18 $\mu$ H-J		VR4A0	127C181020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100k $\Omega$ -M	
L 2B1	325C166070	PEAKING COIL	22 $\mu$ H-J		VR6A1	127C080040	VR-SEMIFIXED	1/5W B1k $\Omega$ -M	
L 2F0	325C167050	PEAKING COIL	100 $\mu$ H-J		VR6A2	127C081020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100k $\Omega$ -M	
L 2G1	325C167050	PEAKING COIL	100 $\mu$ H-J		VR6A3	127C080040	VR-SEMIFIXED	1/5W B1k $\Omega$ -M	
L 2H0	325C122050	PEAKING COIL	100 $\mu$ H-K		<b>RESISTORS</b>				
L 2H1	325C166090	PEAKING COIL	33 $\mu$ H-J		R 206	103P402060	CHIP RESISTOR	1/10W 1.2k $\Omega$ -J	
L 2H2	325C166090	PEAKING COIL	33 $\mu$ H-J		R 207	103P402070	CHIP RESISTOR	1/10W 1.5k $\Omega$ -J	
L 2W3	325C167010	PEAKING COIL	47 $\mu$ H-J		R 208	103P402000	CHIP RESISTOR	1/10W 390 $\Omega$ -J	[170]
L 2Y2	325C167050	PEAKING COIL	100 $\mu$ H-J		R 208	103P402040	CHIP RESISTOR	1/10W 820 $\Omega$ -J	[370]
L 310	321C113070	RF COIL	1000 $\mu$ H-K		R 209	103P401030	CHIP RESISTOR	1/10W 100 $\Omega$ -J	
L 311	321C114080	RF COIL	8200 $\mu$ H-J		R 212	103P402010	CHIP RESISTOR	1/10W 470 $\Omega$ -J	
L 312	321C114080	RF COIL	8200 $\mu$ H-J		R 214	103P401030	CHIP RESISTOR	1/10W 100 $\Omega$ -J	
L 501	325C262050	PEAKING COIL	100 $\mu$ H-K		R 216	103P401090	CHIP RESISTOR	1/10W 330 $\Omega$ -J	[370]
L 502	325C266050	PEAKING COIL	15 $\mu$ H-J		R 217	103P402000	CHIP RESISTOR	1/10W 390 $\Omega$ -J	[170]
L 503	325C262050	PEAKING COIL	100 $\mu$ H-K		R 217	103P401090	CHIP RESISTOR	1/10W 330 $\Omega$ -J	[370]
L 507	325C266080	PEAKING COIL	27 $\mu$ H-J		R 218	103P401090	CHIP RESISTOR	1/10W 330 $\Omega$ -J	[170]
L 570	299P124010	LATCH MAGNET							

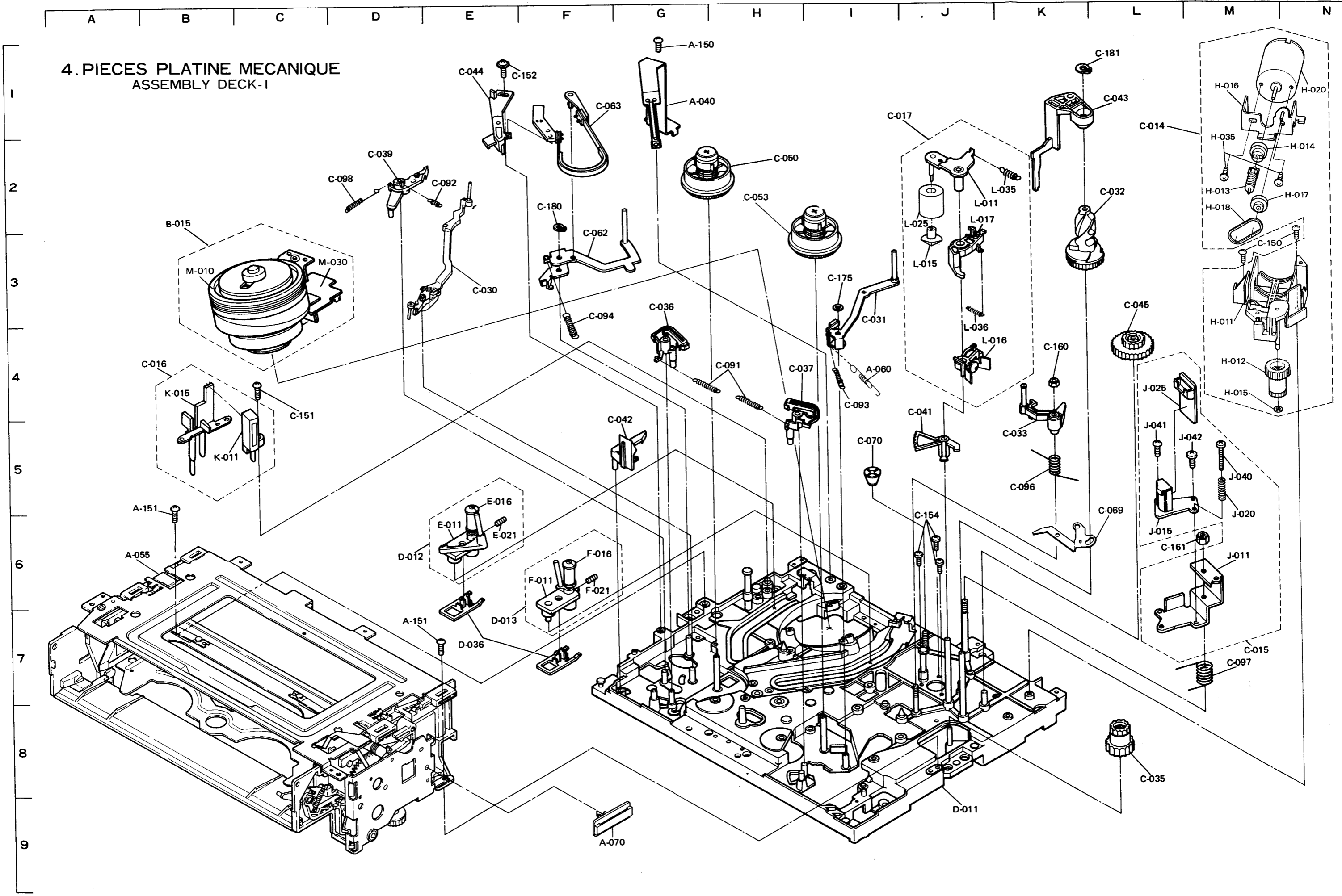
SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION	SYMBOL NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	DESCRIPTION
R 218	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680Ω-J [370]	SW570	439P019010	MODE SELECT SWITCH	
R 219	103P402010	CHIP RESISTOR	1/10W 470Ω-J [170]	SW571	439P020010	LIMIT SWITCH	
R 219	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680Ω-J [370]	<b>MISCELLANEOUS</b>			
R 242	103P403060	CHIP RESISTOR	1/10W 8.2kΩ-J [370]		242D392020	IF CABLE	
R 243	103P402060	CHIP RESISTOR	1/10W 1.2kΩ-J	CU 01	295P091010	RF CONVERTER	
R 285	103P405070	CHIP RESISTOR	1/10W 470kΩ-J [370]	CX PX	243C073010	CARD LEAD	9P L=130 (MX-PX)
R 286	103P405000	CHIP RESISTOR	1/10W 120kΩ-J [370]	DC CC	243C073010	CARD LEAD	9P L=130 (MX-PX)
R 287	103P401090	CHIP RESISTOR	1/10W 330Ω-J	DM CM	243C061030	CARD LEAD	21P L120 (DM-CM)
R 288	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J	F 901	283D046080	FUSE	0.63A-T
R 299	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω [370]	F 902	283D047050	FUSE	2.5A-T
R 5K3	103P398090	FUSE	1/2W 5.6Ω-J	F 903	283D047050	FUSE	2.5A-T
R 904	109P052010	FUSE	1/4W 100Ω-J	J 2001	451C058020	CONNECTOR	21P
R 920	109P052050	FUSE	1/4W 6.8Ω-J	J 2002	451C058020	CONNECTOR	21P
RJ 1	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω	M 470	288P117010	CAPSTAN MOTOR	
RJ 3	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω	M 570	288P088040	DRUM MOTOR	
RJ 4	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω [370]	M 571	288D025010	LOADING MOTOR	
RJ 8	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω [170]	SG CG	243C065010	CARD LEAD	13P L=170
<b>CAPACITORS AND TRIMMERS</b>				SH CH	243C063020	CARD LEAD	15P L=120
C 201	154P322020	CHIP CAPACITOR	SL50V 27pF-J [170]	T 370	460P060050	HEAD	
C 201	154P323000	CHIP CAPACITOR	SL50V 56pF-J [370]	T 371	460P061020	FE HEAD	
C 202	154P321080	CHIP CAPACITOR	SL50V 18pF-J [170]	TK CK	243C063060	CARD LEAD	21P L=120
C 202	154P323000	CHIP CAPACITOR	SL50V 56pF-J [370]	TL SL	243C022080	CARD LEAD	(TL-SL)
C 204	154P332050	CHIP CAPACITOR	CH50V 39pF-J [370]	TU 01	295P076010	TUNER	TEMQ1-019A
C 207	154P323020	CHIP CAPACITOR	SL50V 68pF-J	V 8A0	253P093020	TUBE FLUOR	FIP9GM11
C 209	141P139030	CHIP CAPACITOR	B25V 0.1μF-K	X 2F1	285P099010	CRYSTAL RESONATOR	8.86MHz
C 210	141P137080	CHIP CAPACITOR	B25V 0.047μF-K	X 501	285P084010	CRYSTAL RESONATOR	17.7345MHz
C 211	141P137080	CHIP CAPACITOR	B25V 0.047μF-K	X 600	285P083010	CRYSTAL RESONATOR	4.43362MHz
C 216	141P132010	CHIP CAPACITOR	B50V 0.01μF-K	X 8A0	285P063040	CRYSTAL RESONATOR	4.19430MHz
C 220	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J [170]	Z 8A0	939P481020	PREAMP UNIT	HC-479M
C 220	154P322000	CHIP CAPACITOR	SL50V 22pF-J [370]	<b>PRINTED CIRCUIT BOARD ASSY'S</b>			
C 221	141P132010	CHIP CAPACITOR	B50V 0.01μF-K	928C660003	CONNECTOR PCB ASSY		
C 234	154P321060	CHIP CAPACITOR	SL50V 15pF-J [170]	928D074010	CONTROL PCB ASSY		[170]
C 234	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J [370]	928D074020	CONTROL PCB ASSY		[370]
C 236	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J [370]	928C510070	DECK PCB ASSY		
C 237	141P132010	CHIP CAPACITOR	B50V 0.01μF-K [170]	927B447001	HEAD-AMP PCB ASSY		[170]
C 249	154P323040	CHIP CAPACITOR	SL50V 82pF-J	927B447002	HEAD-AMP PCB ASSY		[370]
C 255	154P322040	CHIP CAPACITOR	SL50V 33pF-J	927B627011	PAL PCB ASSY		[170]
C 256	154P324020	CHIP CAPACITOR	SL50V 180pF-J	927B627012	PAL PCB ASSY		[370]
VC101	202P109020	TRIMMER CAPACITOR	4.2pF-20pF	927B578016	POWER PCB ASSY		
VC102	202P109020	TRIMMER CAPACITOR	4.2pF-20pF	928D073010	SIGNAL PCB ASSY		[170]
VC8A0	202P109020	TRIMMER CAPACITOR	4.2pF-20pF	928D073020	SIGNAL PCB ASSY		[370]
<b>SWITCHES</b>				927B609003	TIMER PCB ASSY		[170]
S 8A3	432P089020	KEY BOARD SWITCH	CH-UP	927B609005	TIMER PCB ASSY		[370]
S 8A6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	PB				
S 8A8	432P089040	KEY BOARD SWITCH	POWER				
S 8B3	432P089020	KEY BOARD SWITCH	CH-DOWN				
S 8B6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	REC				
S 8B7	432P089020	KEY BOARD SWITCH	STOP				
S 8B8	432P089040	KEY BOARD SWITCH	EJECT				
S 8C6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	FF				
S 8C7	432P089020	KEY BOARD SWITCH	STILL/PAUSE				
S 8C8	432P089020	KEY BOARD SWITCH	REW				
S 8D5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	ONE KEY PROGRAM				

[MEMO]

[MEMO]

[MEMO]

4. PIECES PLATINE MECANIQUE  
ASSEMBLY DECK-I

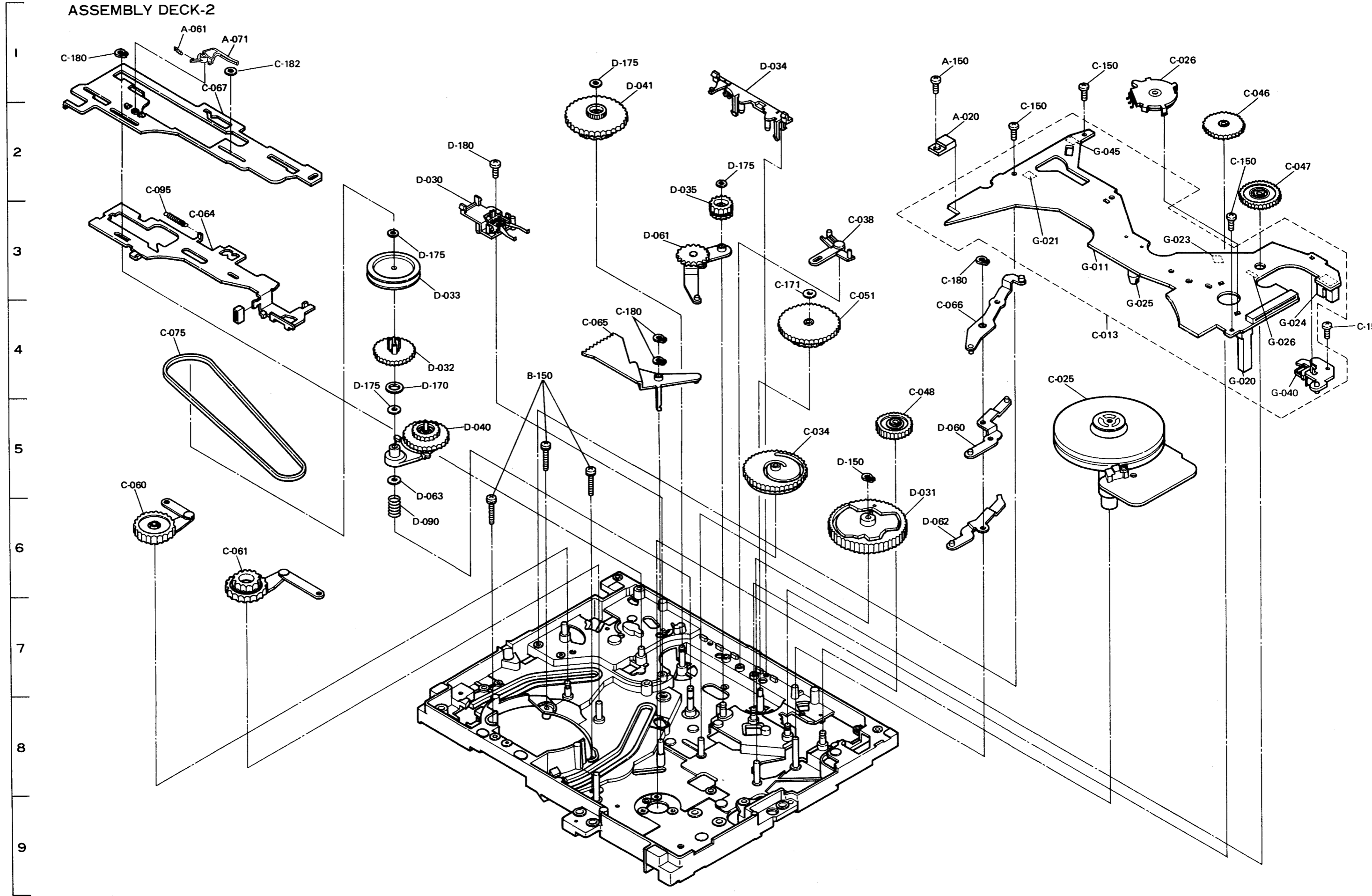


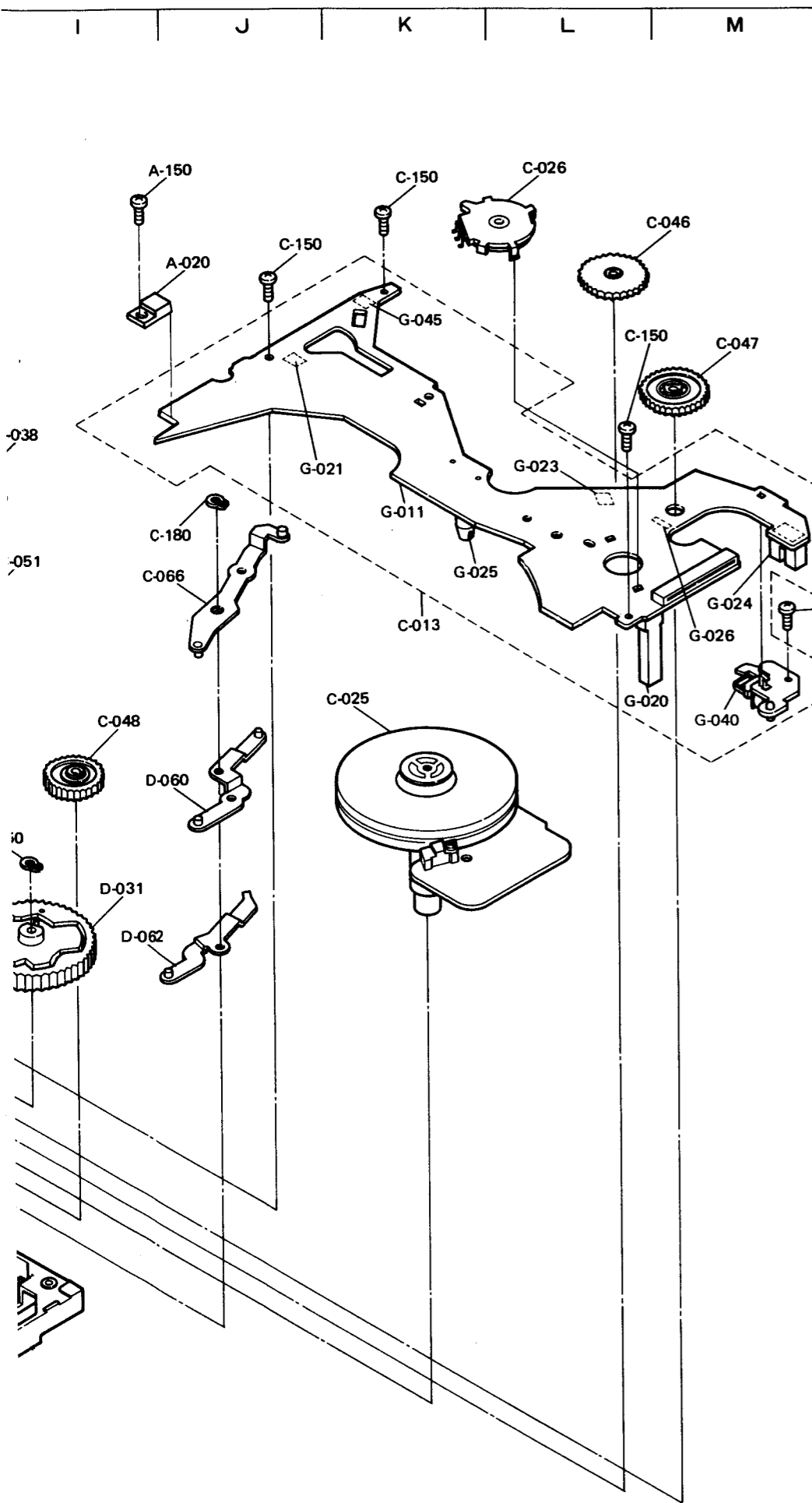




A B C D E F G H I J K L M

ASSEMBLY DECK-2





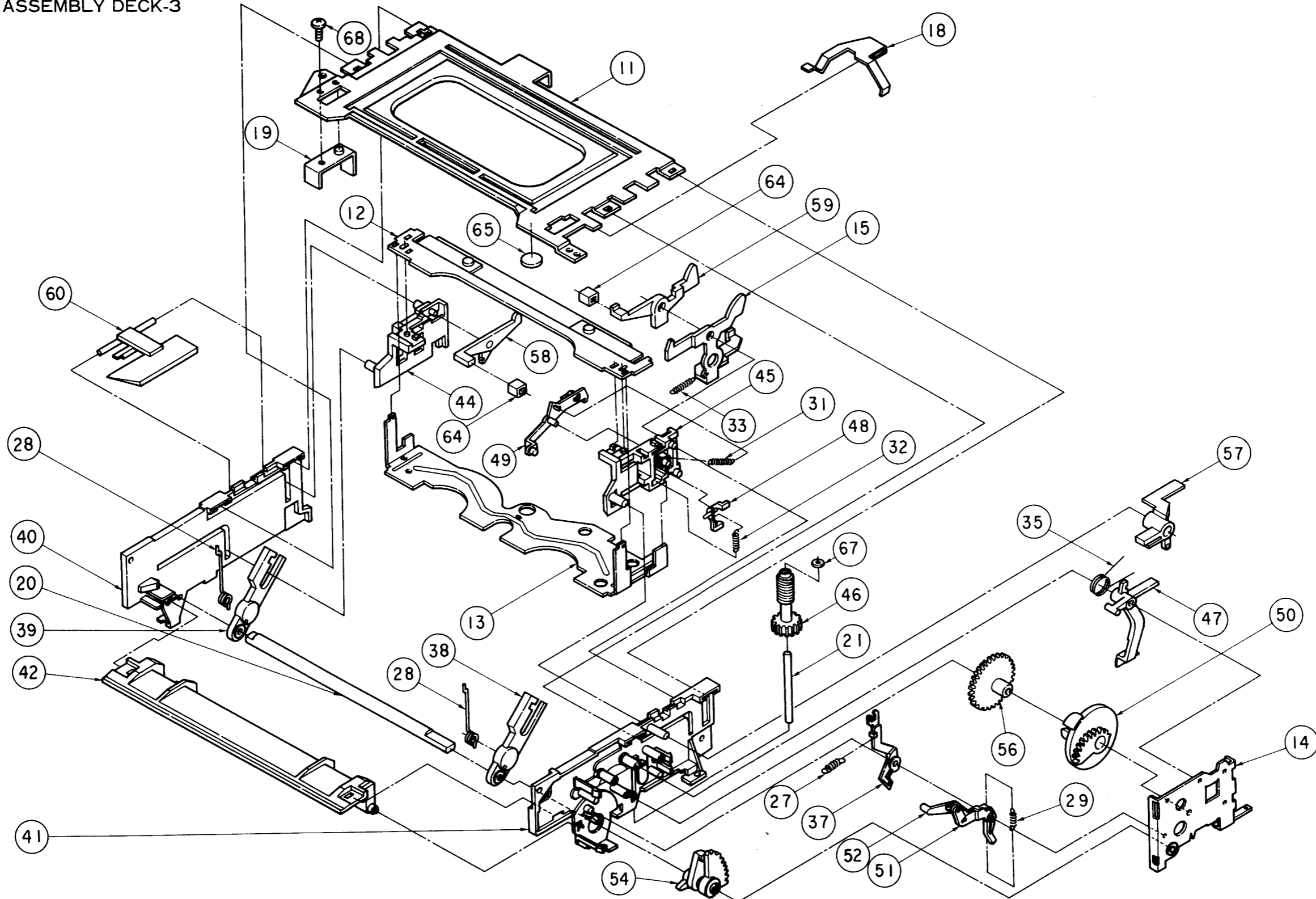
\* Settled Service Parts

ITEM	PARTS No.	* ADDRESS	PARTS NAME	DESCRIPTION	Qt.	
B-150	669D200040	E-4	SCREW-SEMS	M2.6×0.45-10	03	
D-030	641B310010	○ E-2	UNIT-LEVER-SHIFT		01	
D-031	641B323010	○ I-5	CAM-MAIN-1		01	
D-032	641C789020	○ D-4	PULLEY-GEAR		01	
D-033	641C790020	○ D-3	PULLEY-BELT		01	
D-034	641C815010	○ H-1	HOLDER-P-CAM		01	
D-035	621D516010	○ G-2	GEAR-F/L-1		01	
D-040	522C077020	○ E-5	UNIT-GEAR-IDLER		01	
D-041	522C083010	○ F-1	UNIT-GEAR-REEL-S		01	
D-060	591B559010	○ I-5	LEVER-C		01	
D-061	591B567010	○ G-3	LEVER-F/L-ID		01	
D-062	592C830010	○ I-6	LEVER-RS		01	
D-063	596D057010	○ D-5	WASHER-R	T=0.3	01	
D-090	572D306010	○ D-6	SPRING-SHIFT		01	
D-150	685C009010	○ H-5	GRIP-RING		01	
D-170	552C010040	○ D-4	WASHER-THRUST	6.7×12×0.13	01	
D-175	552C007030	○ D-3	CUT-WASHER	2.5	04	
D-180	669D227010	○ G-2	D-4 F-1	SCREW-TS	M2.6×6	01
		○ E-2				
C-013	928C510070	○ K-4	ASSY-PWB-DECK		01	
G-011	240A651010	○ K-3	PWB-DECK		01	
G-020	268P014020	○ L-4	TRANSISTOR	Q571 PN205L-(NC)	01	
G-021	268P014020	○ J-3	TRANSISTOR	Q572 PN205L-(NC)	01	
G-023	268P044010	○ L-3	PHOTO-INTERRUPTER	Q574 ON2270-R	01	
G-024	268P045010	○ M-4	PHOTO-INTERRUPTER	Q575 GP1L52	01	
G-025	264P307020	○ K-4	DIODE-LE	D570 GL-451	01	
G-026	264P515010	○ M-4	DIODE	D571 MA165	01	
G-040	299P124010	○ M-4	LATCH-MAGNET	L570	01	
G-045	439P020010	○ K-2	SW-LIMIT	SW571	01	
C-025	288P117010	○ K-4	MOTOR-CP	M470	01	
C-026	439P019010	○ L-1	SW-MODE-SELECT-F	SW570	01	
C-034	641B324010	○ H-5	CAM-MAIN-2		01	
C-038	641C795010	○ I-3	LEVER-IDLER-S		01	
C-046	621D517010	○ M-1	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	○ I-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	○ J-4	LEVER-B		01	
C-067	592C949010	○ B-1	UNIT-PLATE-CAM-B3		01	
C-075	521D062010	○ B-4	BELT-REEL		01	
C-095	572D313010	○ B-2	SPRING-CAM-C		01	
C-150	669D227010	○ J-2	K-1 M-4	SCREW-TS	M2.6×6	04
		○ L-2				
		○ H-3				
C-171	552C006020	○ H-3	WASHER-THRUST	2.0×0.13	01	
C-180	685C009010	○ A-1	F-4	GRIP-RING		04
		○ J-3				
C-182	552C009050	○ C-1	CUT-WASHER		01	
A-020	260P630010	○ J-2	TRANSISTOR	Q971 2SD2012	01	
A-061	572D404010	○ B-1	SPRING-B-RS		01	
A-071	641C928010	○ B-1	LEVER-B-RS		01	
A-150	669D227010	○ I-1	SCREW-TS	M2.6×6	01	

A B C D E F G H I J K

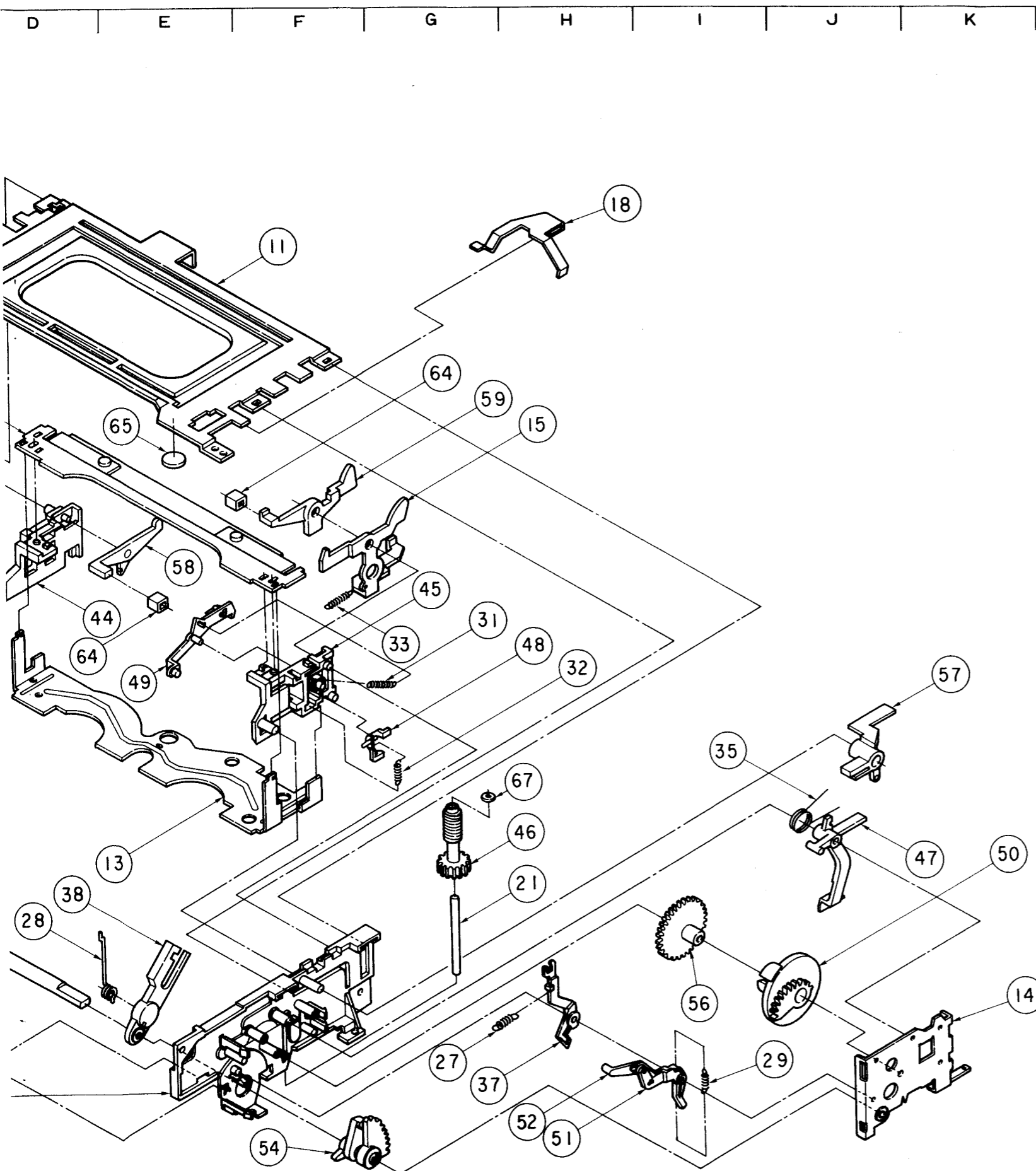
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9

ASSEMBLY DECK-3



\* Settled S

ITEM	PART No.
11	591B54E
12	592C758
13	591B54E
14	591B542
15	592C851
18	596D150
19	596D217
20	631D134
21	631D135
27	(not us
28	572D301
29	572D389
31	572D304
32	572D305
33	572D380
35	572D367
37	(not us
38	641B315
39	641B315
40	641A110
41	641A109
42	641B30E
44	641B30E
45	641B307
46	621D513
47	621D514
48	621D515
49	641C794
50	641C793
51	641C897
52	641C89E
54	641C85E
56	641C814
57	641C857
58	621D58E
59	621D58E
60	641C87E
64	642D494
65	(not us
67	552C001
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)	G-8			
28	572D301010	○ A-5	D-7 SPRING-FL		02
29	572D389010	J-8	SPRING-DOOR-SUB		01
31	572D304010	G-5	SPRING-OPENER-LID		01
32	572D305010	H-5	SPRING-JUT-FL		01
33	572D380010	G-5	SPRING-LEVER-LOCK		01
35	572D367010	I-6	SPRING-LEVER-SW		01
37	(not used)	G-8			
38	641B315010	○ D-7	ARM-FL		01
39	641B315020	○ A-7	ARM-FL		01
40	641A110010	A-6	HOLDER-SIDE-SP		01
41	641A109010	A-8	HOLDER-SIDE-TU		01
42	641B306010	A-7	GUIDE-INSERT		01
44	641B309010	D-5	HOUSING-CASSETTE-SP		01
45	641B307010	G-5	HOUSING-CASSETTE-TU		01
46	621D513010	○ H-6	GEAR-WORM-FL		01
47	621D514010	K-7	LEVER-SW-FL		01
48	621D515010	○ H-5	JUT		01
49	641C794010	E-5	OPENER-LID-CAS		01
50	641C793010	○ K-7	GEAR-DRIVE		01
51	641C897010	○ H-9	ARM-FL-DOOR-A		01
52	641C898010	○ H-9	ARM-FL-DOOR-B		01
54	641C858010	○ F-9	ARM-LOCK		01
56	641C814010	○ I-8	GEAR-W-H-F/L		01
57	641C857010	K-5	LEVER-PICK-CAS		01
58	621D585010	E-4	LEVER-CAS-SP		01
59	621D586010	G-3	LEVER-CAS-TU		01
60	641C878010	A-4	STOPPER-SP-FL		01
64	642D494010	D-5	G-3 RUBBER-FL		02
65	(not used)	E-3			
67	552C001040	H-6	WASHER-THRUST	3 T0.5	01
68	-----	D-2	SCREW	2. 6-5	01

# SCHEMATIC DIAGRAM

## NOTE 1:

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

## NOTE 2:

- The unit of resistance "ohm" entirely omitted. Accordingly, K = 1000 ohms, M = 100K 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.

	: Cemented resistor
	: Metal oxide film resistor (type B)
	: Fixed composition resistors
	: Wire wound resistor
	: 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:
  - µF, for numbers less than 1
  - PF, for numbers more than 1

- Capacitors, not specifically designated are Ceramic capacitors except electrolytic capacitors.

- The marks of capacitors are as follows:

	: Aluminum electrolytic capacitor
	: Polyester capacitor
	: Polypropylene film capacitor
	: Tantalum capacitor
	: Semiconductor Ceramic Capacitors
	: Twin film capacitor
	: Non polarized electrolytic capacitor

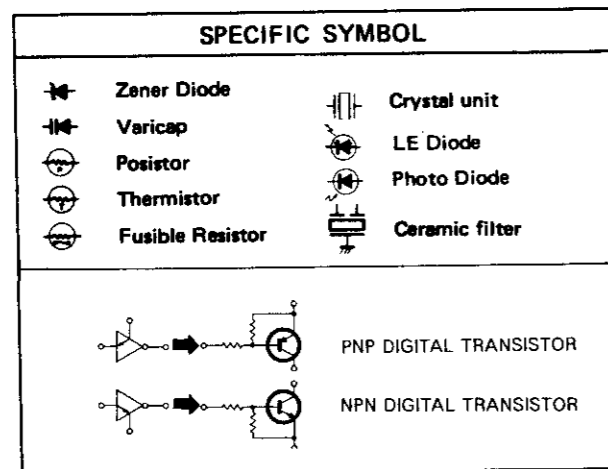
⊕ : Electrolytic capacitor

- The DC working voltage of capacitor, not specifically designated is: 50V

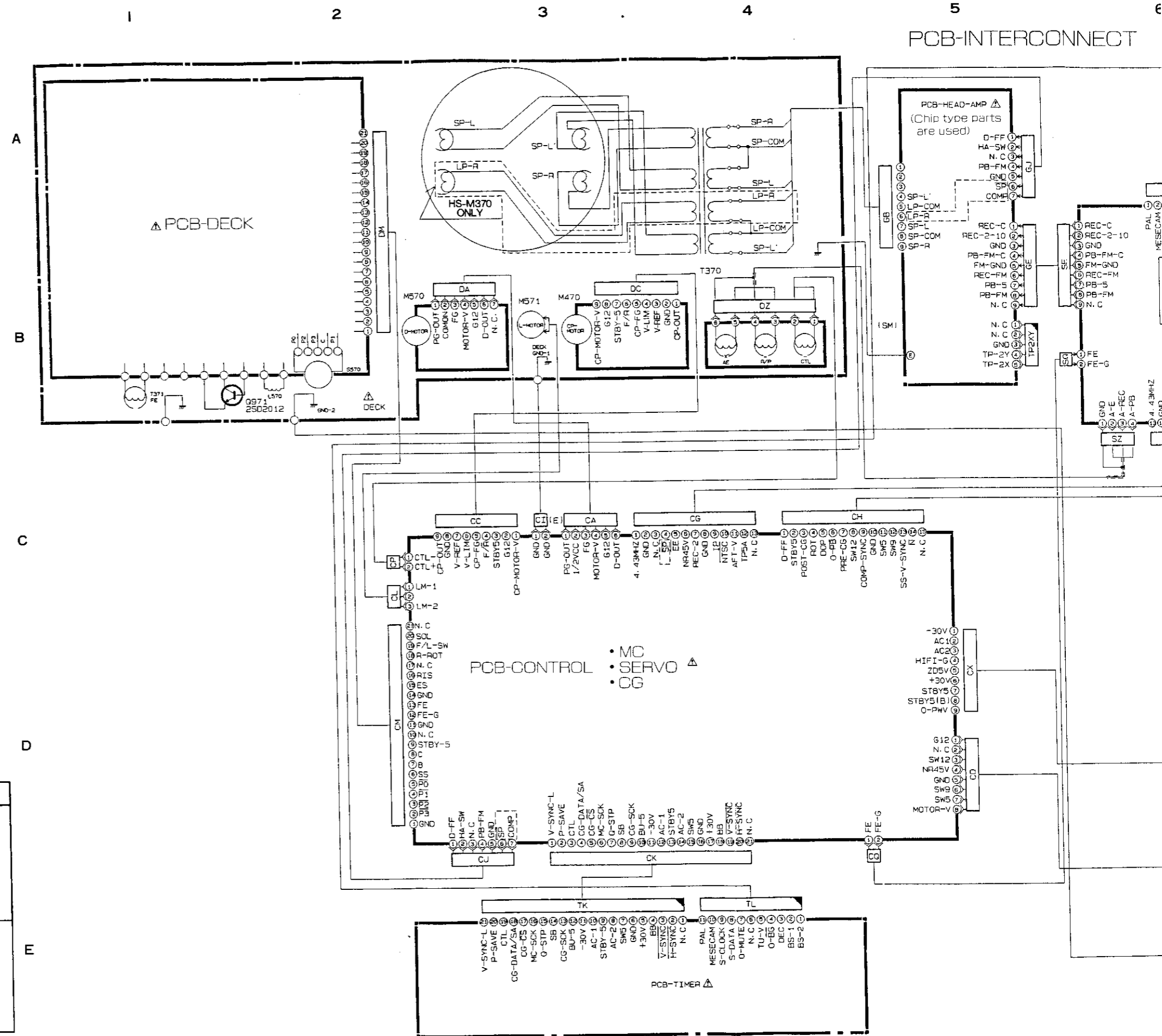
- The tolerance of capacitor value, not specifically designated is: ±10% and J = ±5% K = ±10% M = ±20% P = +100% - 0%

C = ±0.25PF D = ±0.5PF F = ±1PF Z = +80% -20% N = ±30%

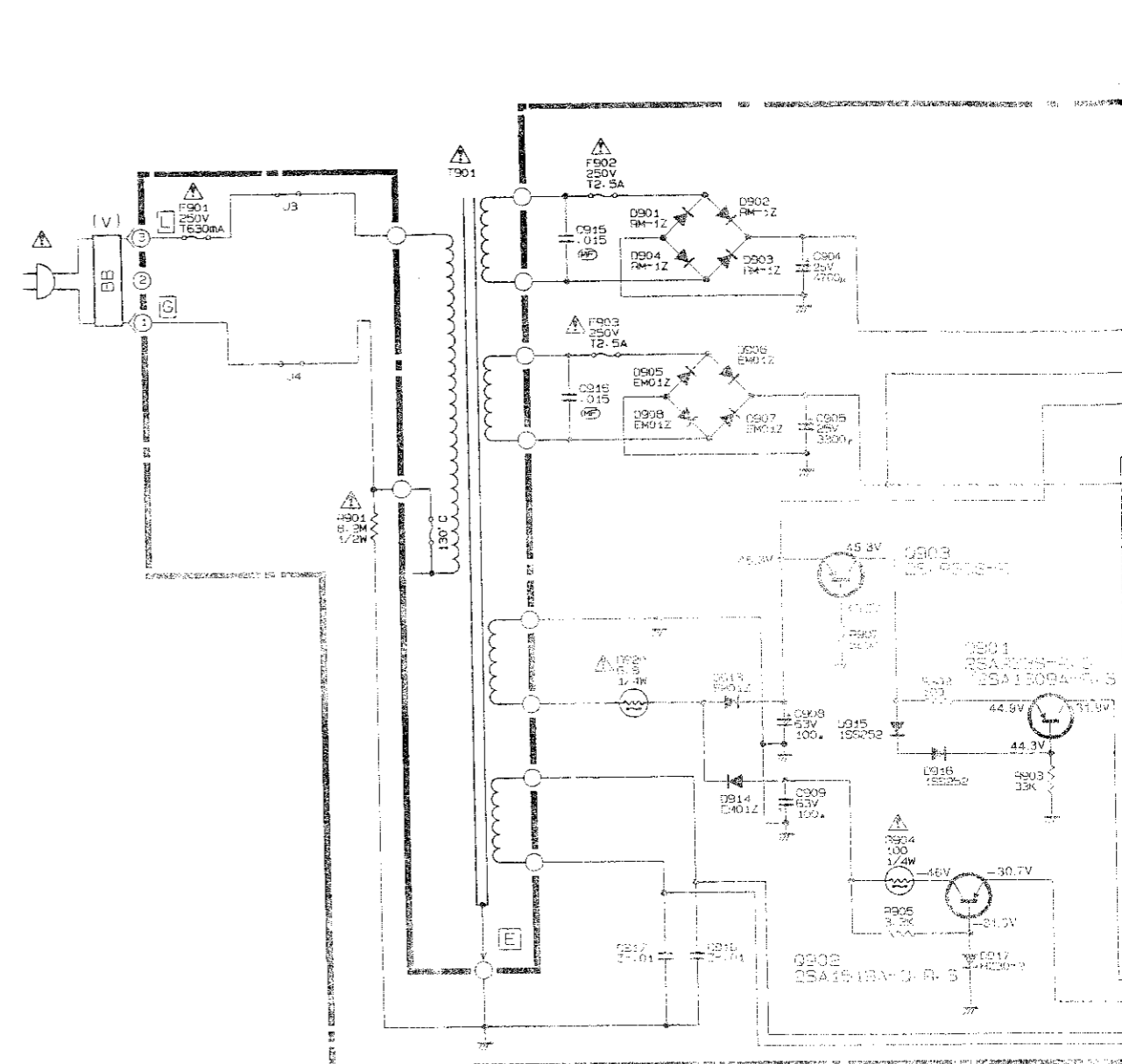
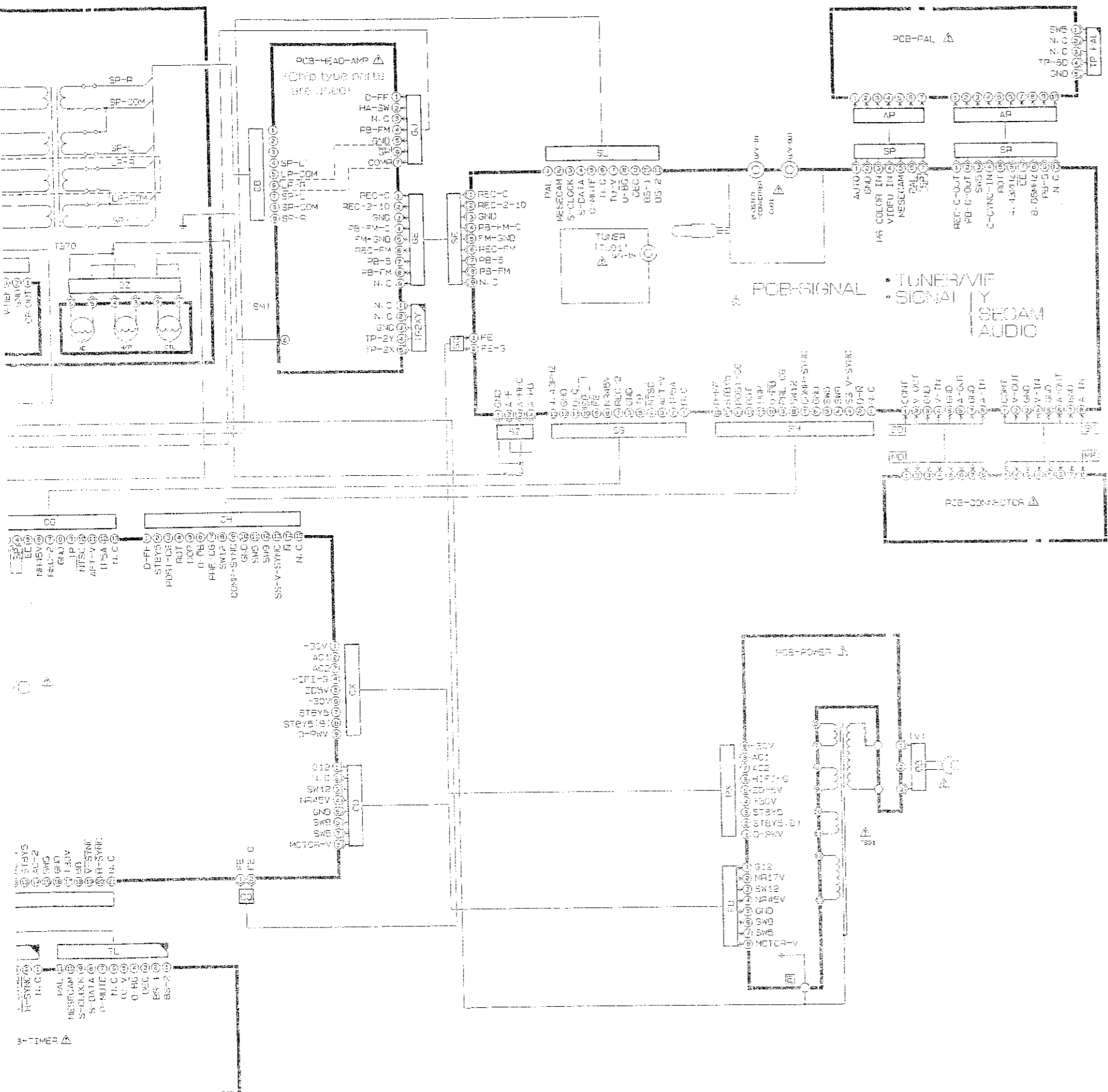
- Ceramic capacitors with the marks RH, UJ, SL, etc. are temperature compensating types.

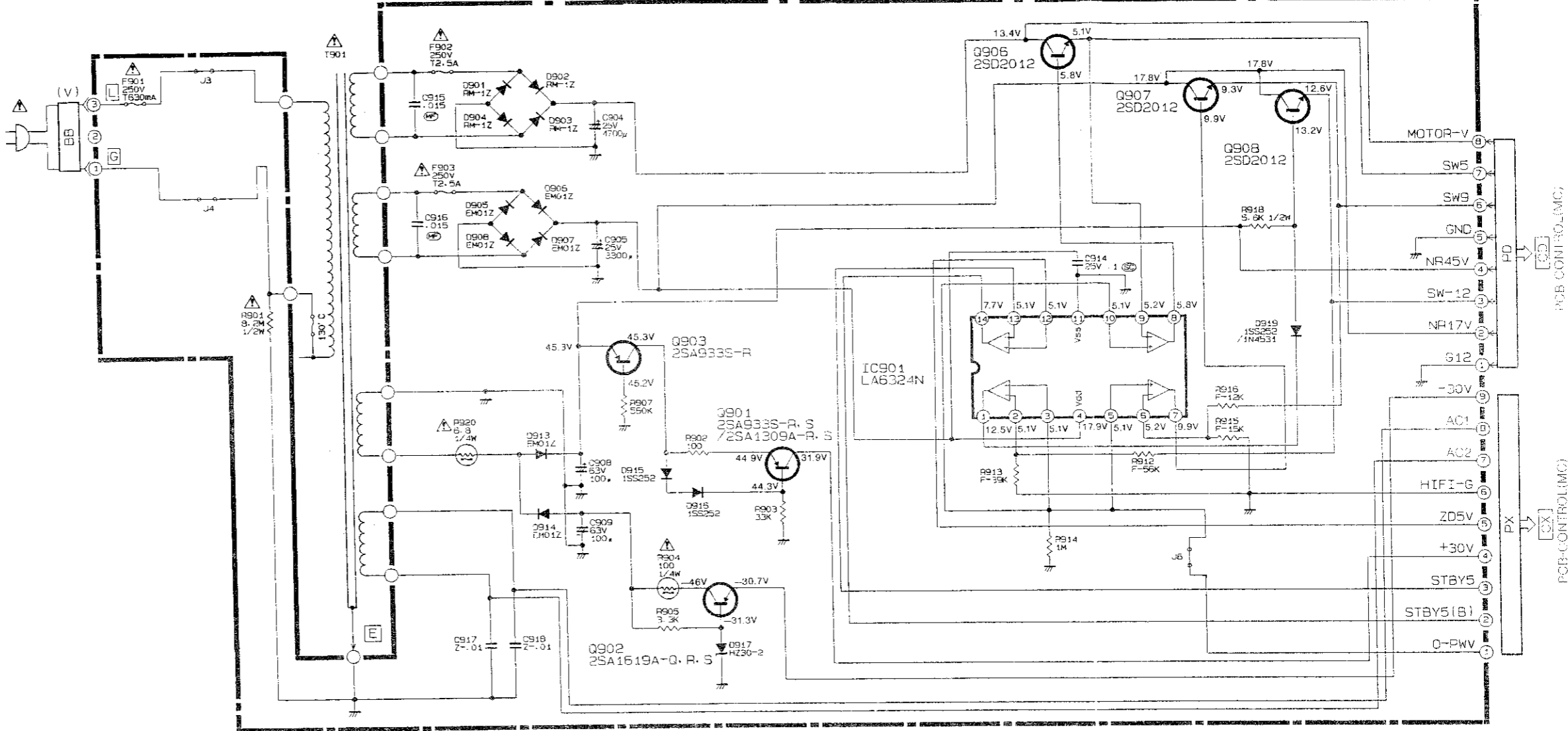
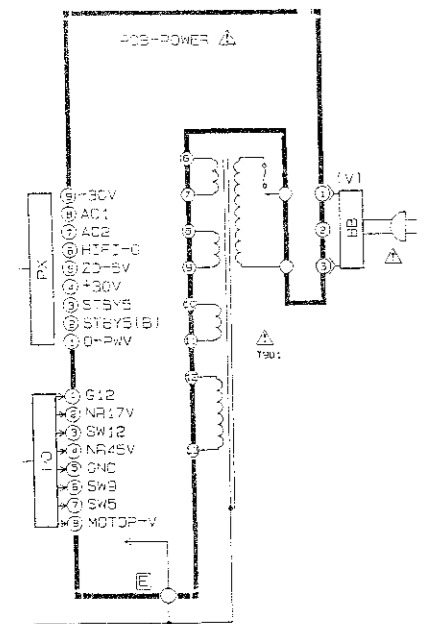
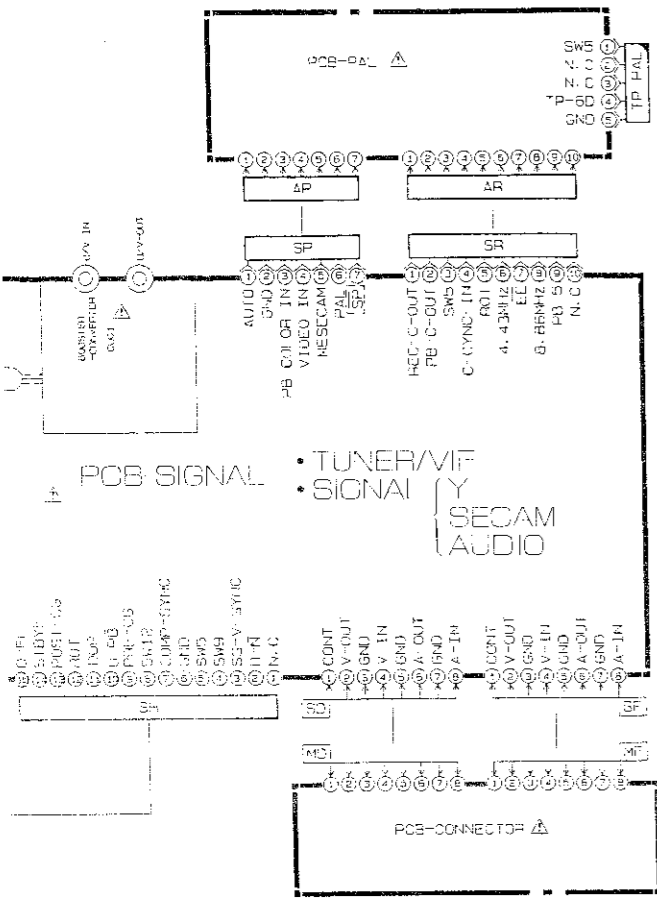


This is a basic schematic diagram. Some sets may be subject to modification according to engineering improvement.



# PCB-INTERCONNECT





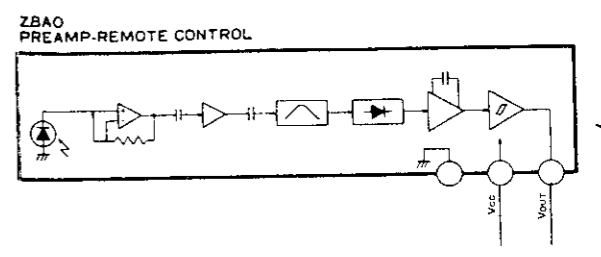
**⚠️ SERVICING PRECAUTION**

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.

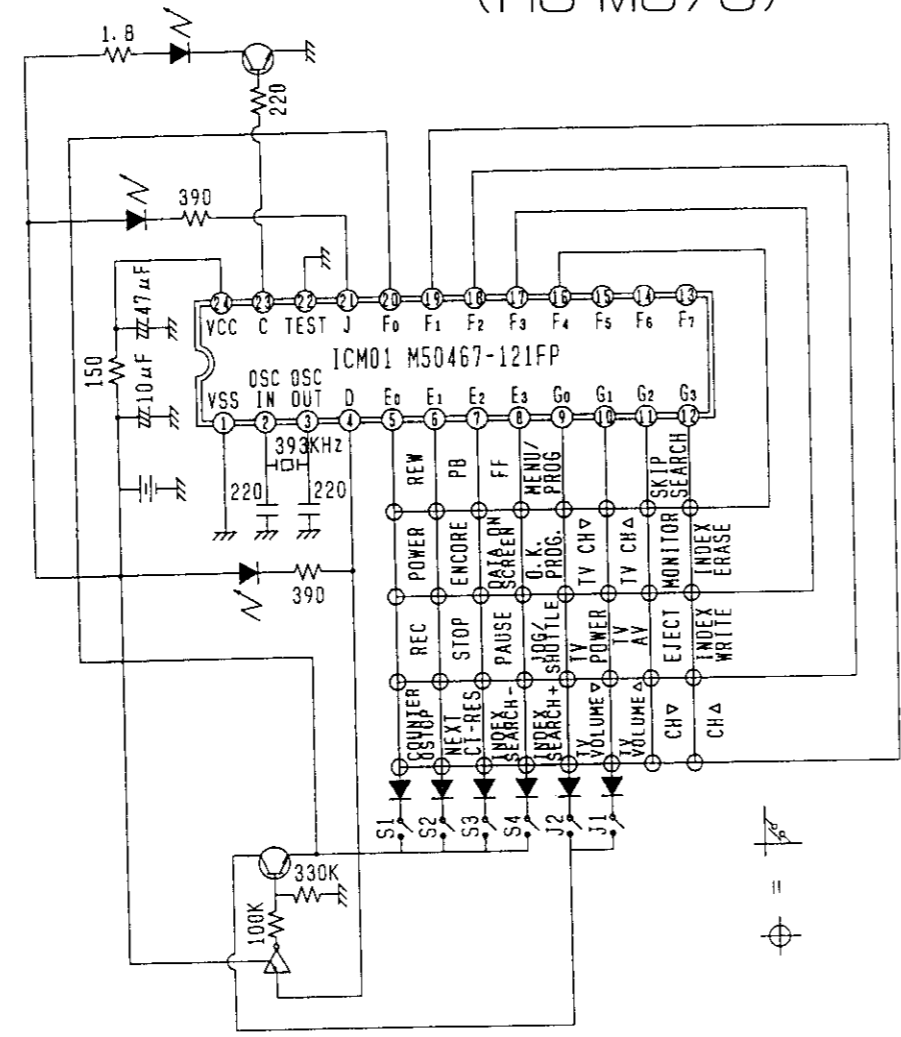
1 2 3 4 5 6 7

A



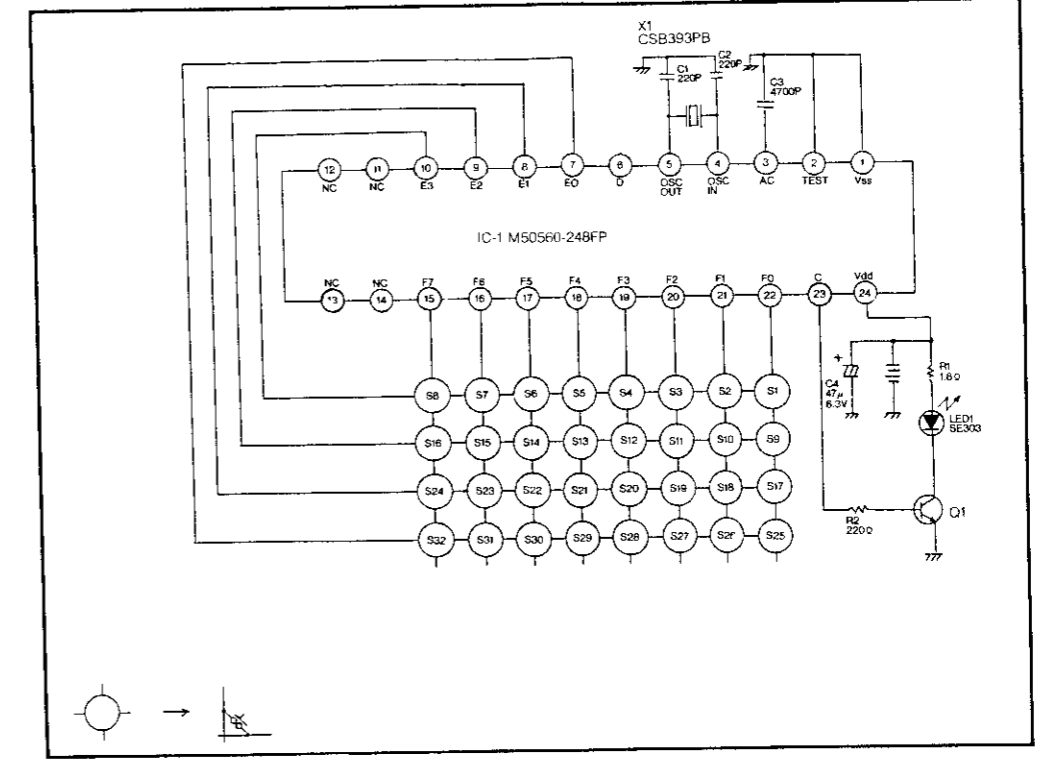
### TRANSMITTER REMOTE CONTROL (HS-M370)

B

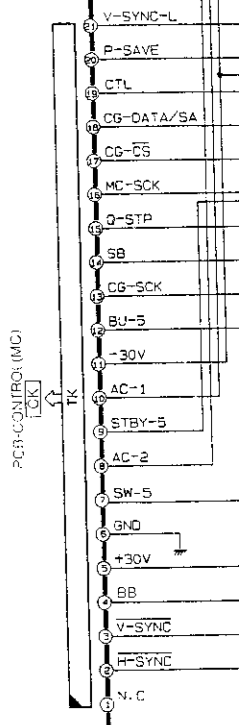


C

### TRANSMITTER REMOTE CONTROL (HS-M170)



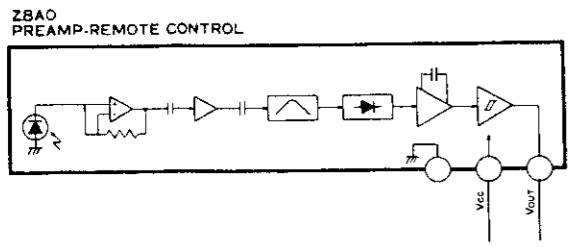
D



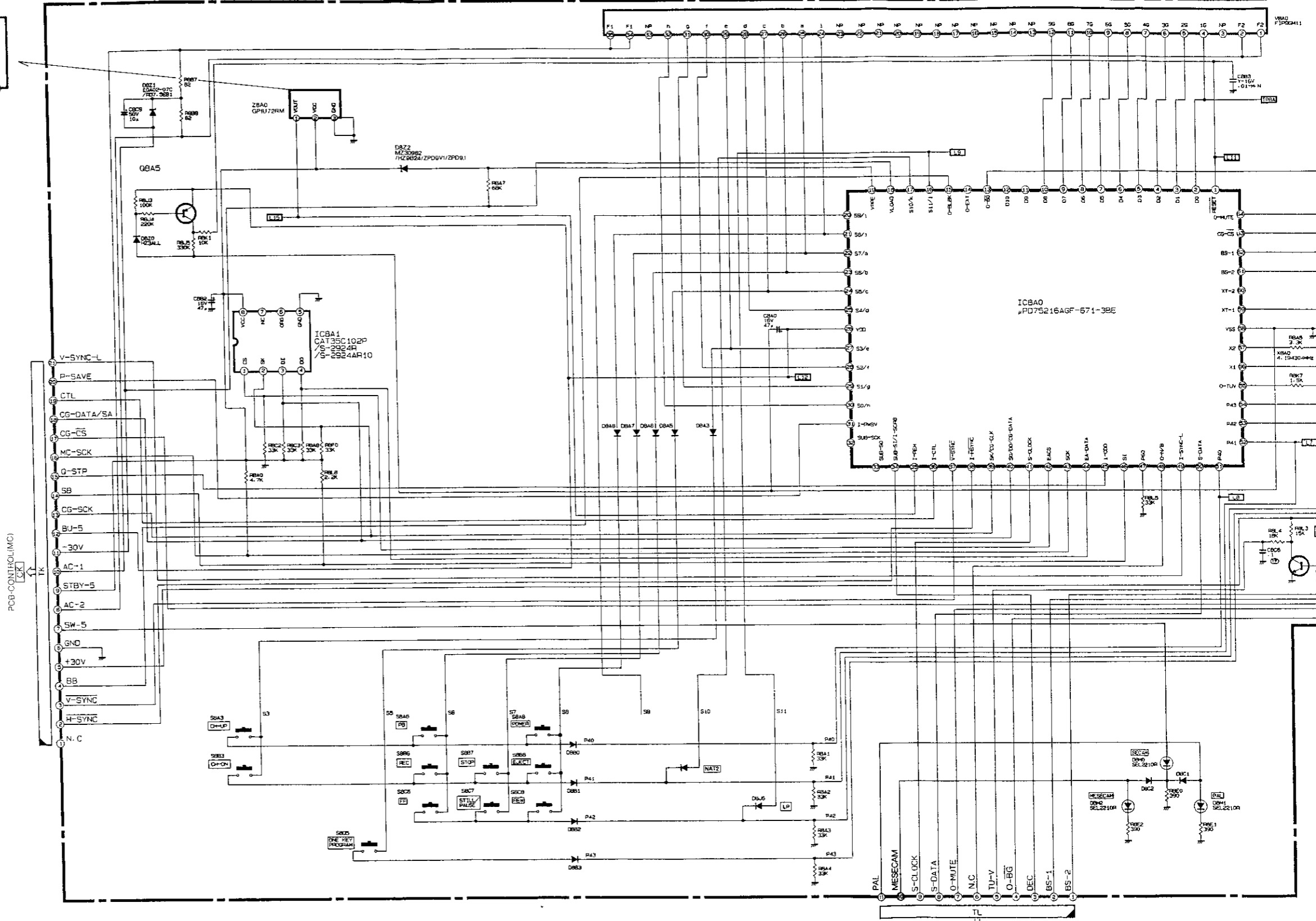
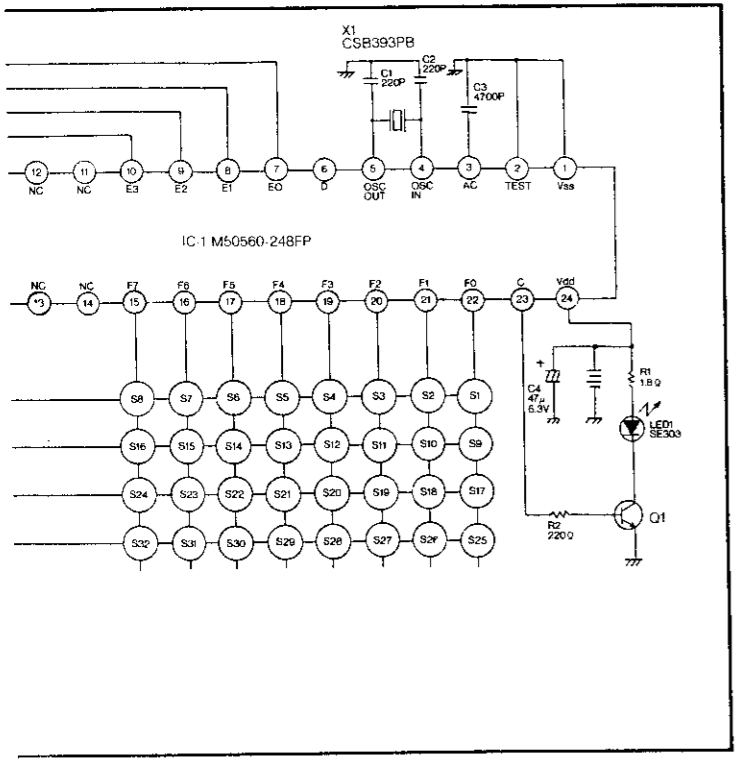
E

REF  
HS-  
HS-



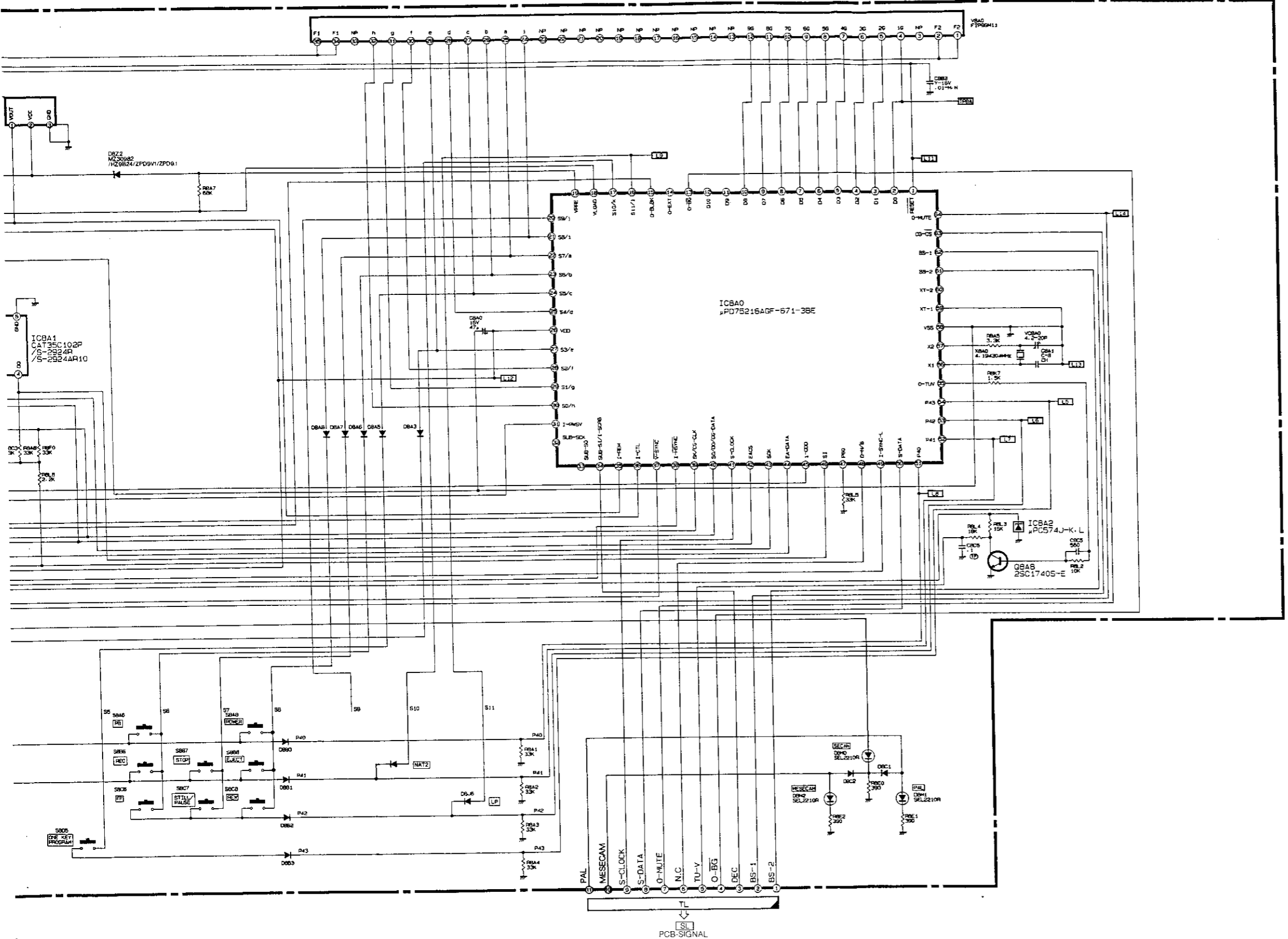


(HS-M170)  
TTER REMOTE CONTROL



REF.No.	D8J6	
HS-M170	X	○ : Employed X : Not employed
HS-M370	○	

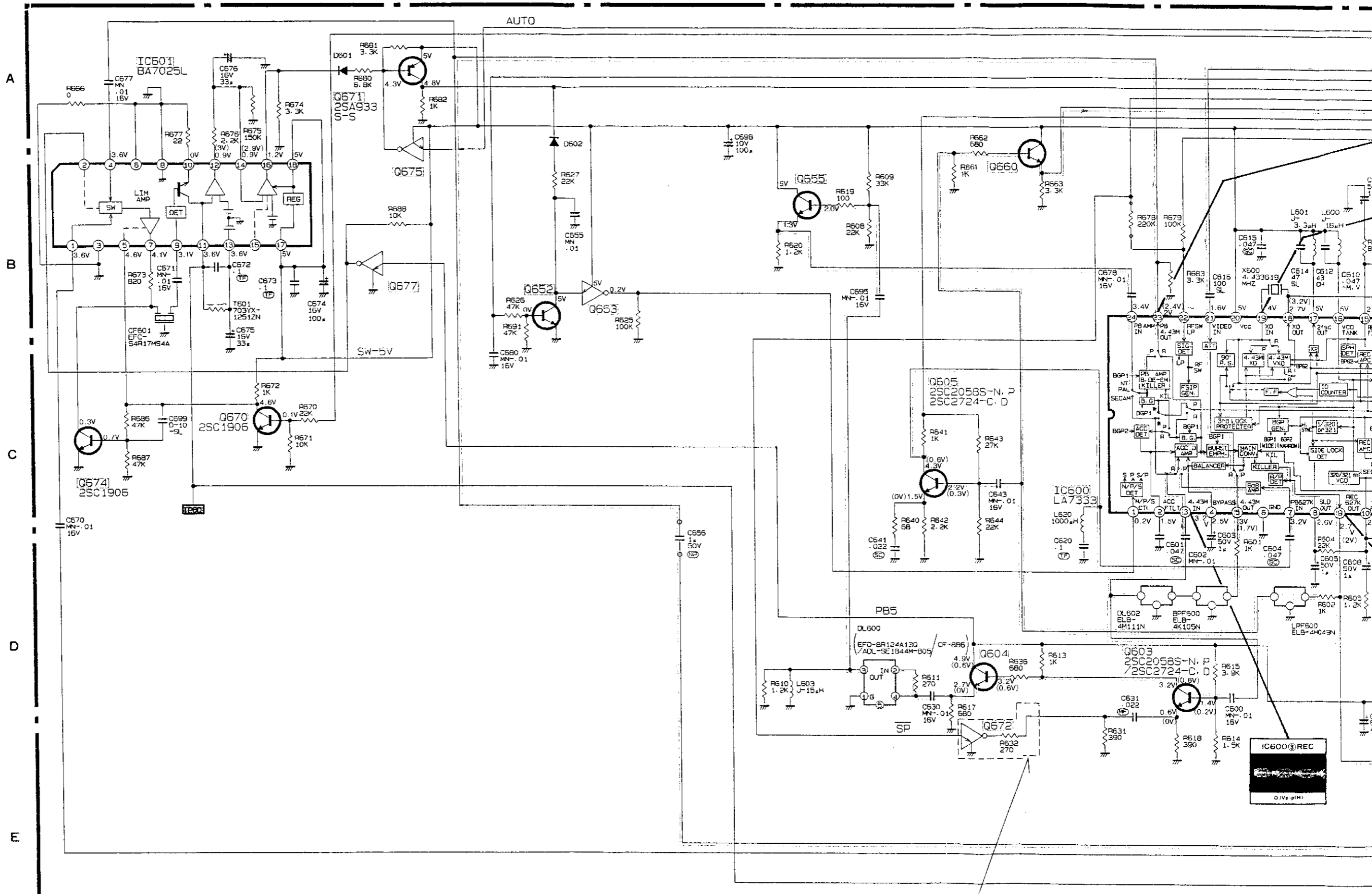
All diodes are 1SS252/1N4531 unless otherwise specified.  
 All PNP transistors are 2SA1309A-R, S/2SA933S-R, S/JA101-P, Q unless otherwise specified.  
 All NPN transistors are 2SC3311A-R, S/2SC1740S-R, S/JC501-P, Q unless otherwise specified.



All diodes are 1SS252/1N4531 unless otherwise specified.  
 All PNP transistors are 2SA1309A-R, S/2SA9335-R, S/JA101-P, Q unless otherwise specified.  
 All NPN transistors are 2SC3311A-R, S/2SC1740S-R, S/JC501-P, Q unless otherwise specified.

loyed

PCB-PAL

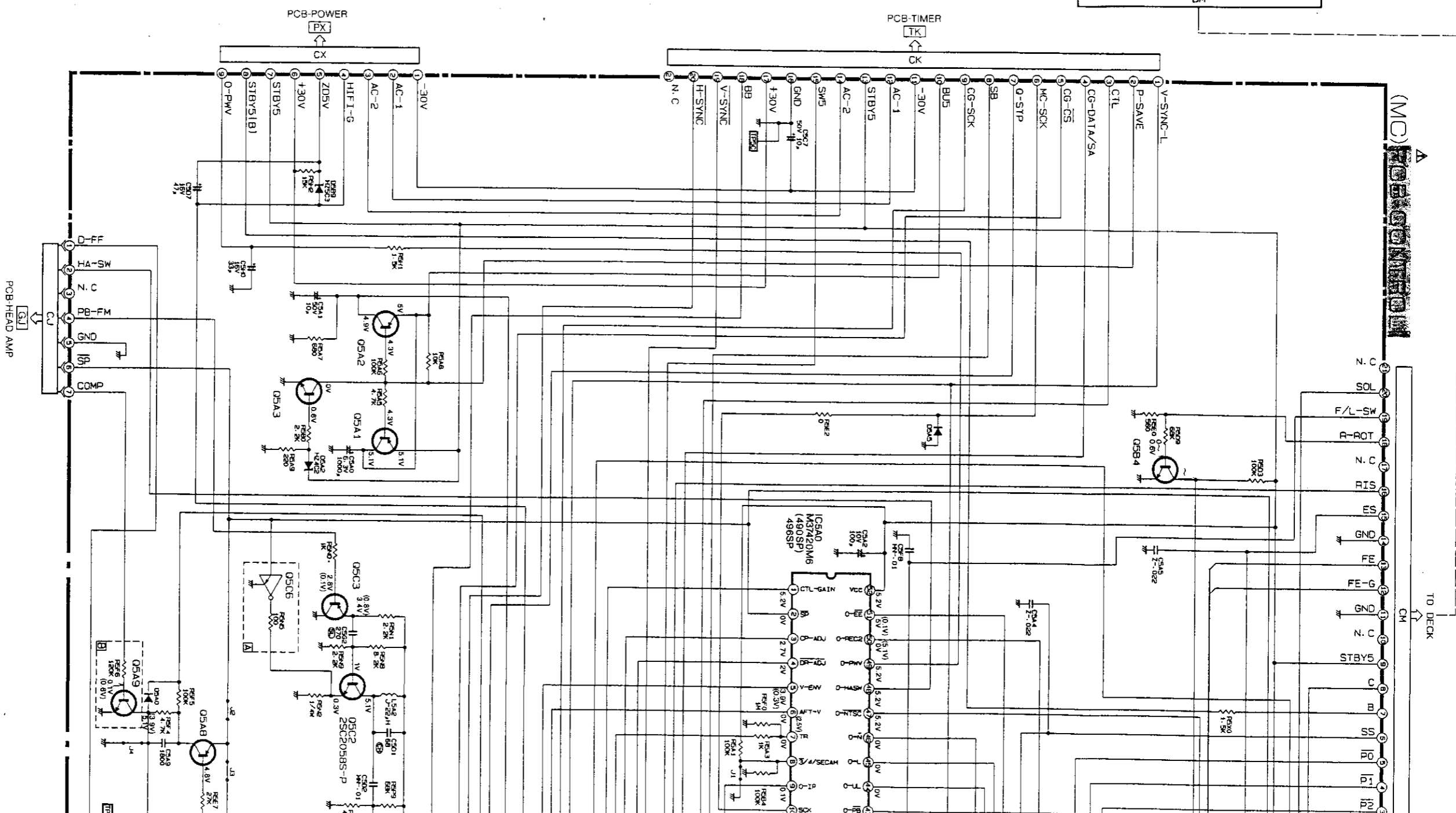
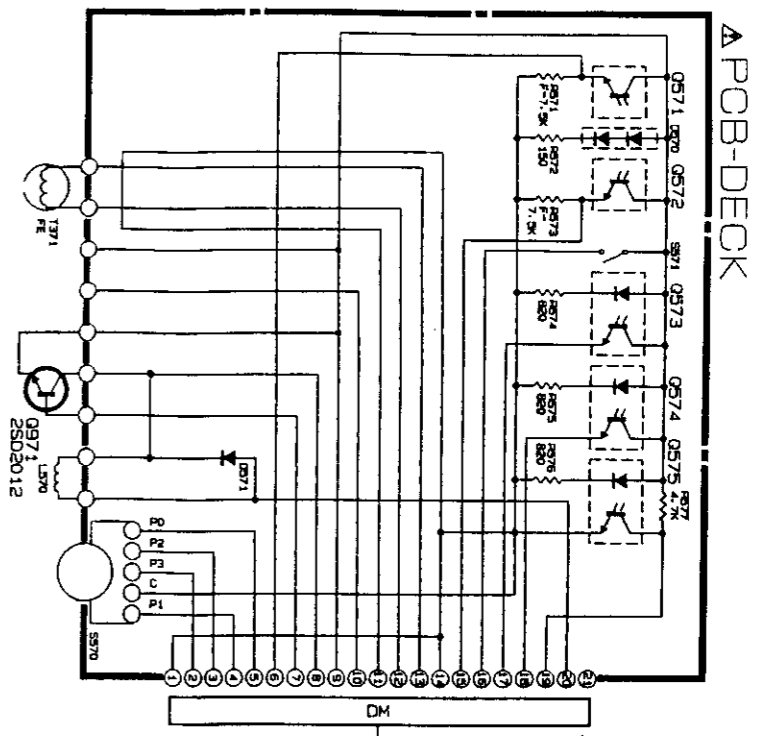


FOR MODEL HS-M370

All diodes are 1SS252 unless o  
 All NPN transistors are 2SC174  
 All PNP transistors are 2SA933







REF. No.	A	B	C	D	E	F	G	H
HS-M170	X	X	O	X	O	X	O	X
HS-M370	O	O	X	O	O	X	O	X

O : Employed X : Not employed

A PCB-DECK

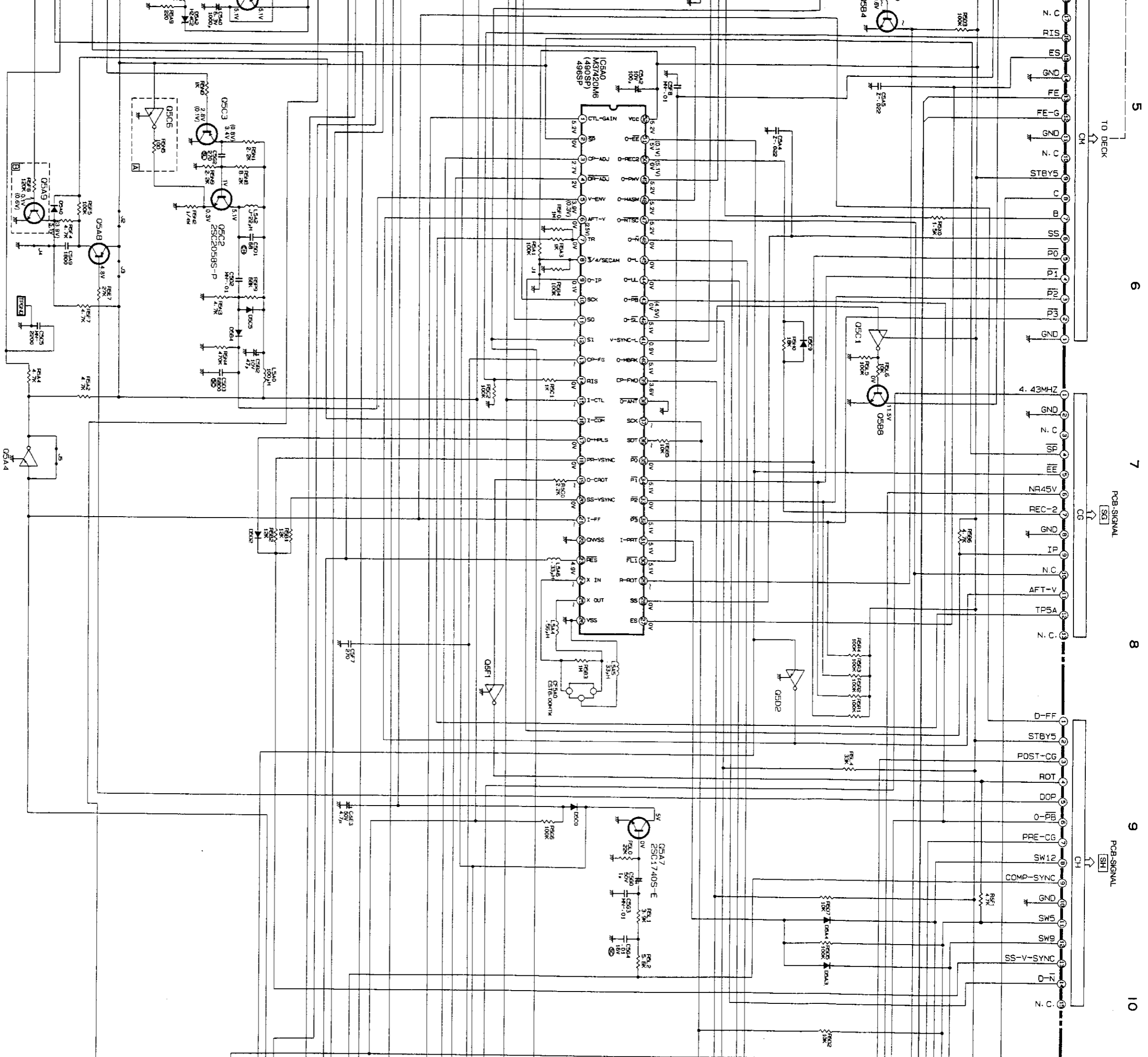
(MC) PCB-TIMER

TO DECK

PCB-HEAD AMP

PCB-POWER PX X

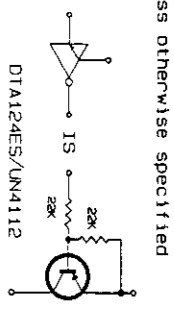
PCB-TIMER TK S



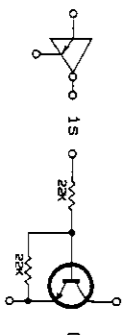
R5B4	J2	J3	B AREA	J4	R5F7	R5A2	R5S7	R5S9	R5N2
X	X	O	X	O	X	X	X	1K	3.3K
O	O	X	O	X	O	O	O	1K	3.3K
									F-91

O : Employed      X : Not employed

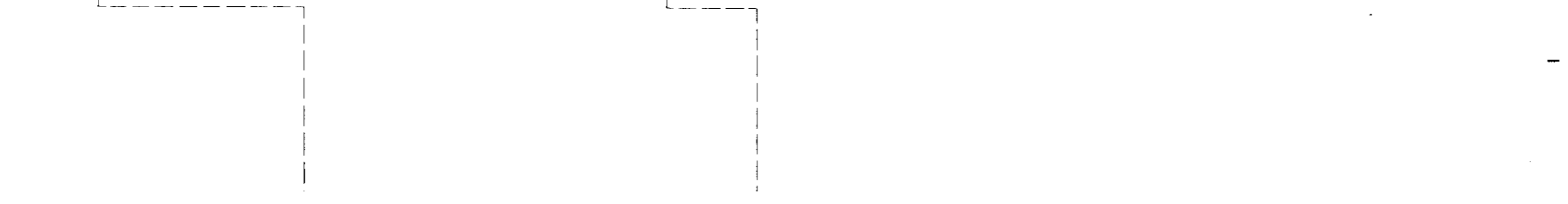
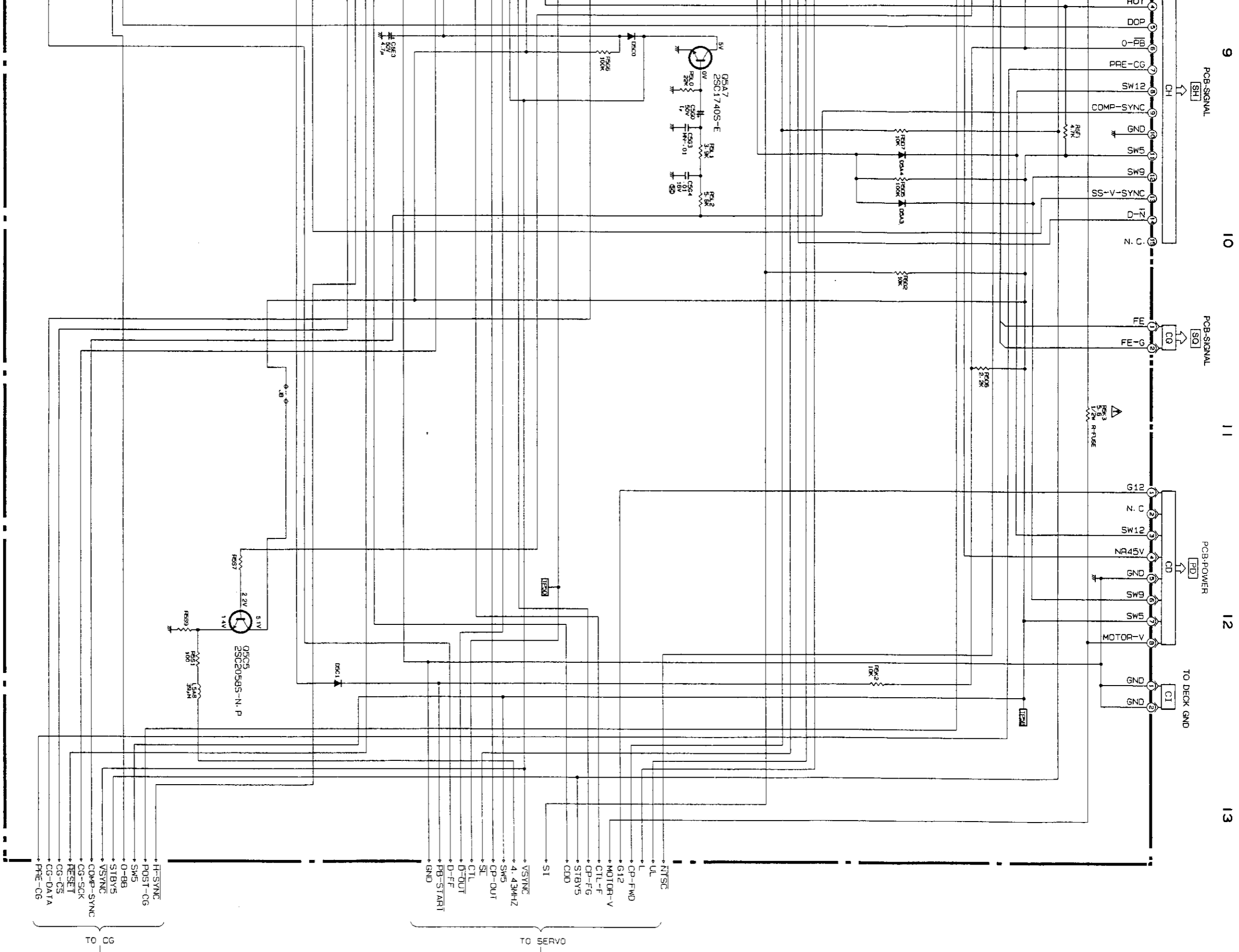
All diodes are 1SS252/1N4531 unless otherwise specified  
 All NPN transistors are 2SC3311A-R, S/2SC1740S-R, S/JC501-P, 0  
 unless otherwise specified  
 All PNP transistors are 2SA1309A-R, S/2SA933S-R, S/JA101-P, 0  
 unless otherwise specified



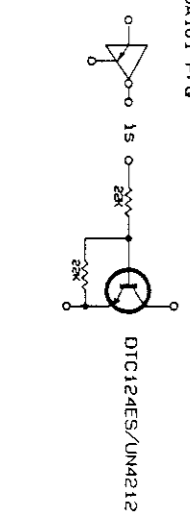
D1A124E5/UN4112



D



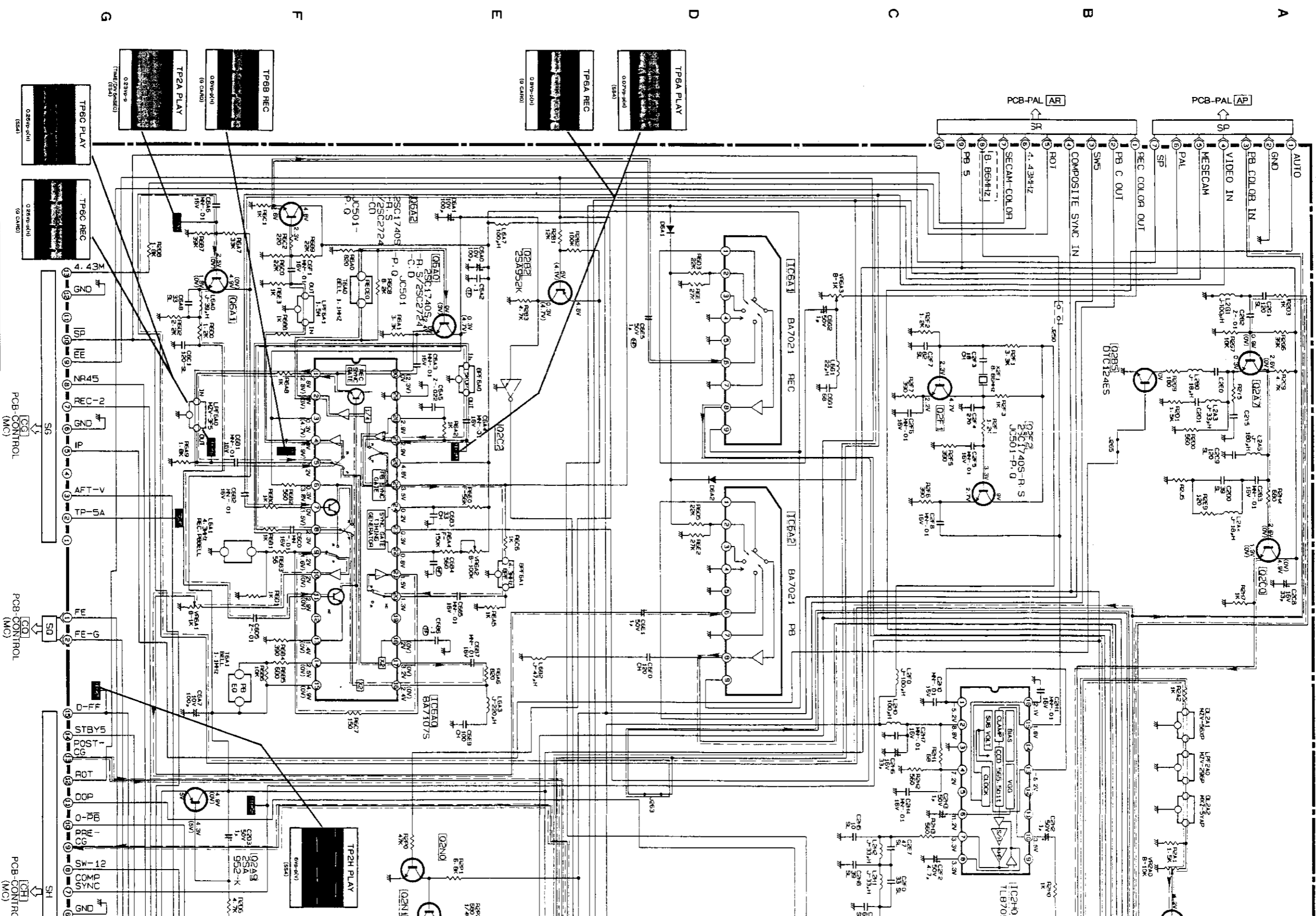
unless otherwise specified  
 309A-R, S/2SAB33S-R, S/JA101-P, Q  
 led







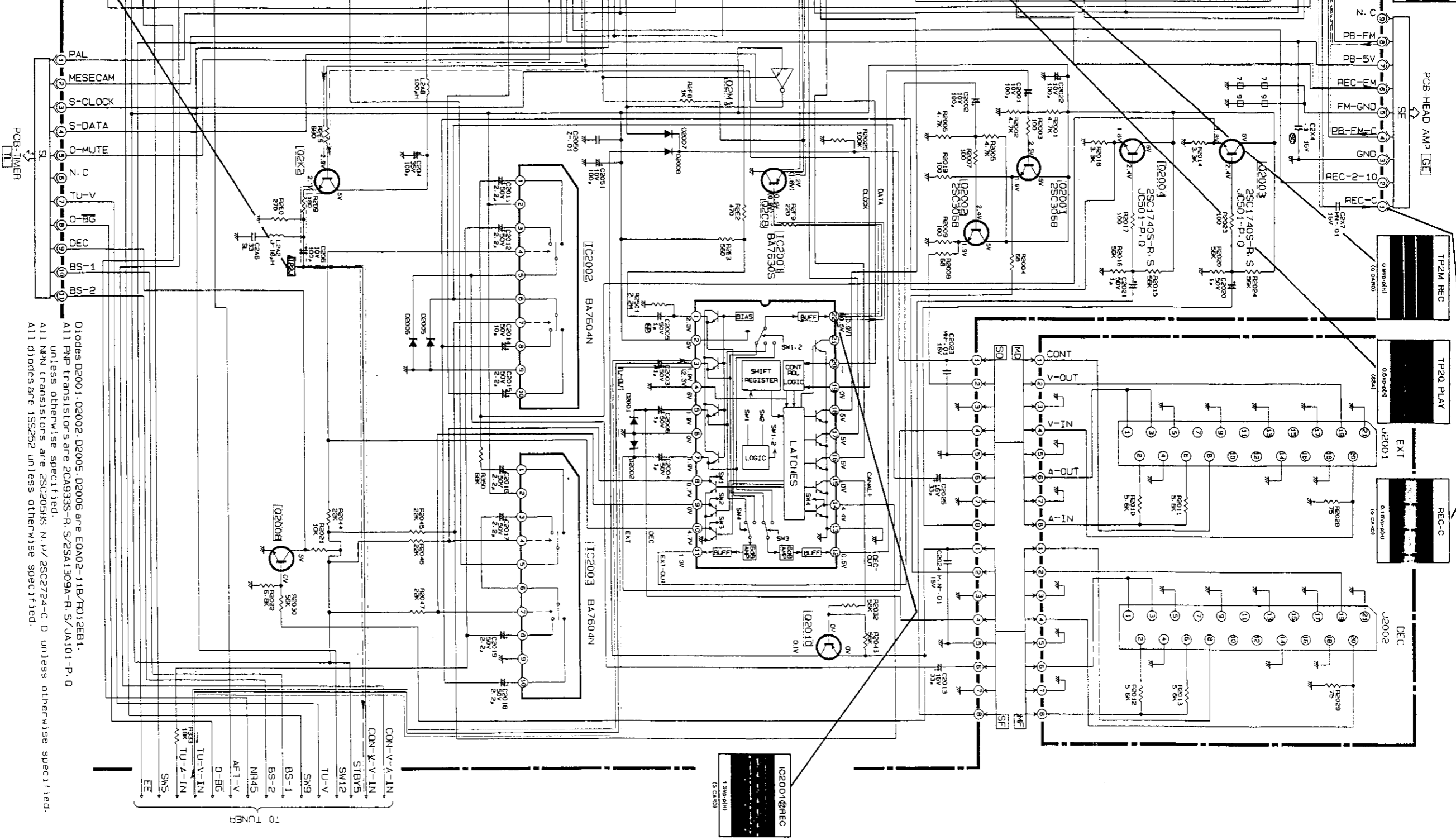
(Y) (SECAM) (AUDIO) PCB-SIGNAL A



SYMBOL NO	C2E0	C2Y5	R2Y5	C2D1	R2J5	R2C3	R2C6	C2E3	J260
MODELS									
HS-M170	J-68SL	X	X	330	680	330	33K	X	O
HS-M370	J-56SL	120	560	470	560	470	68K	O	X

H

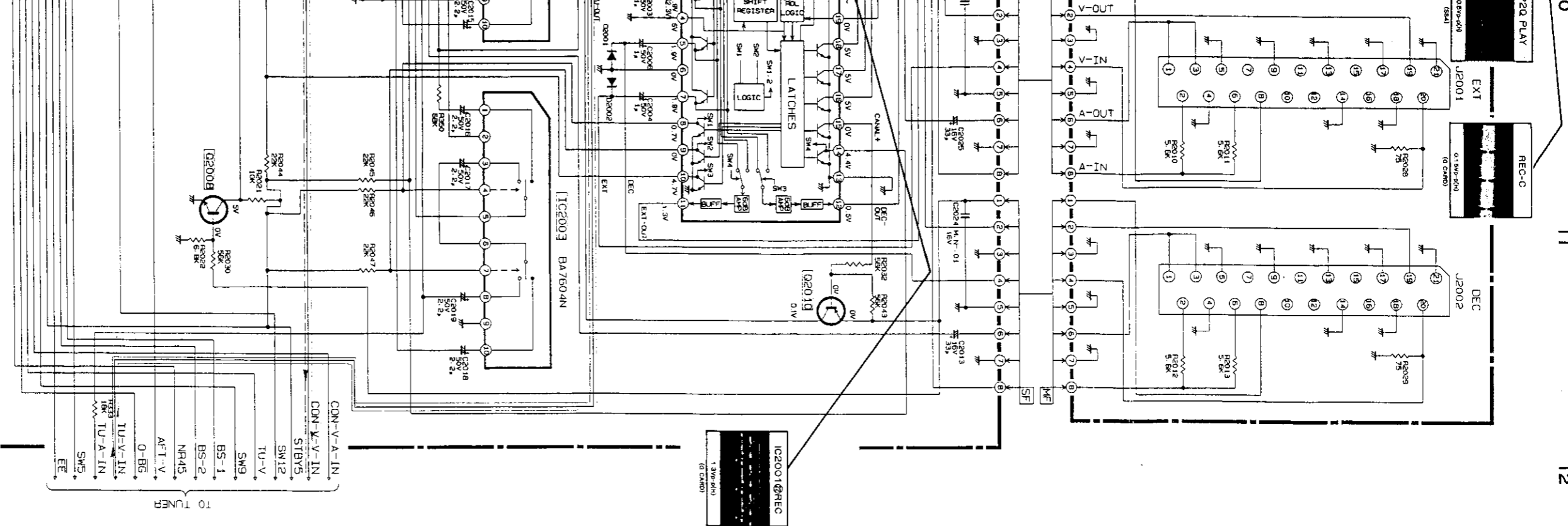




Diodes D2001, D2002, D2005, D2006 are EGA02-11B/RD12EB1.  
 All PNP transistors are 2CA933S-R-S/2SA1309A-R-S/JA101-P-0  
 unless otherwise specified.  
 All NPN transistors are 2SC2058S-N-P/2SC2724-C-0 unless otherwise specified.  
 All diodes are 1SS252 unless otherwise specified.

Recording of Luminance Signal  
 Playback of Luminance Signal  
 Recording of Color Signal  
 Playback of Color Signal

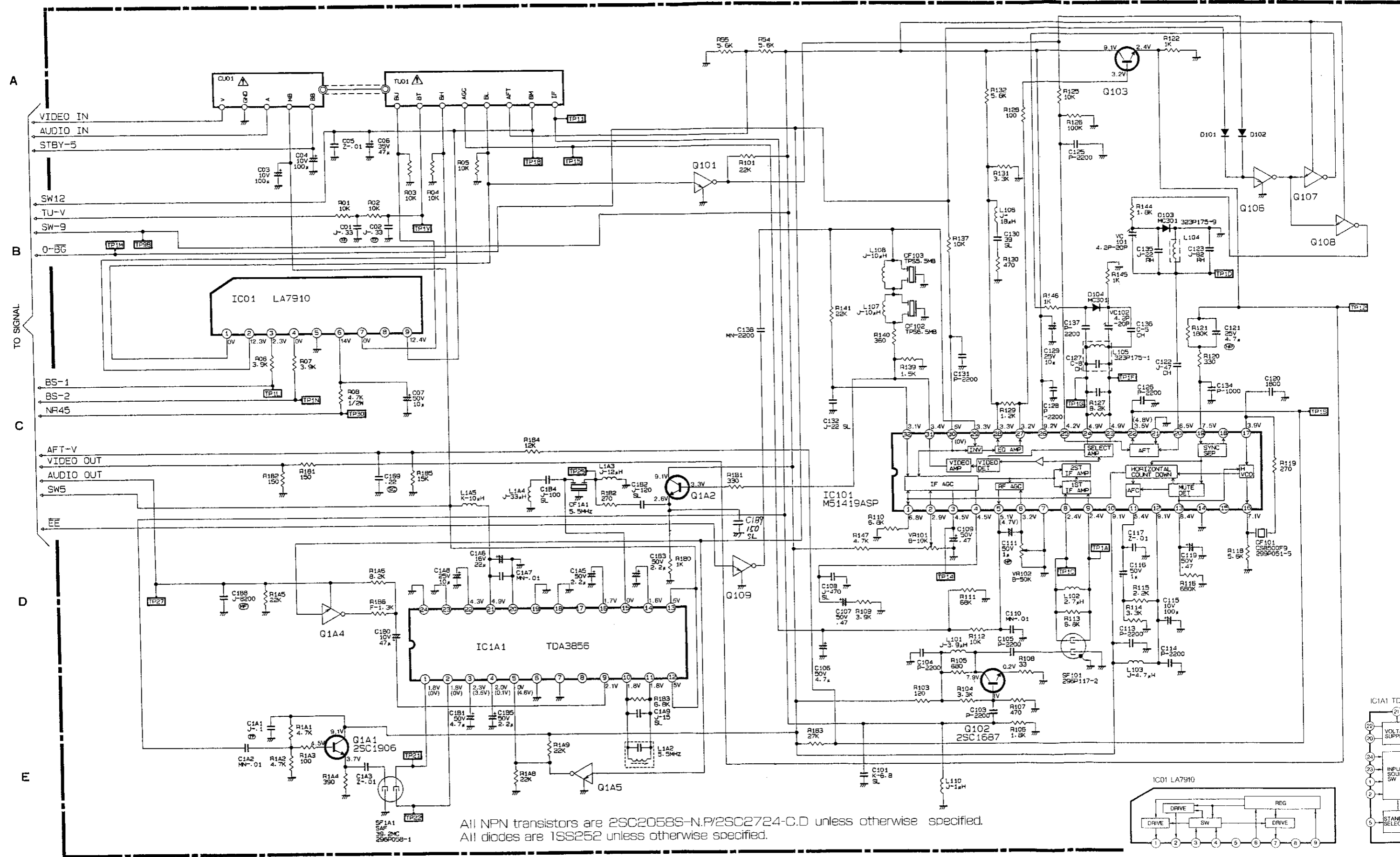
HS-M170  
 HS-M370(3/5)



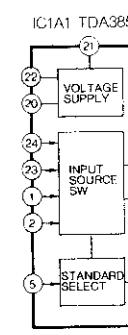
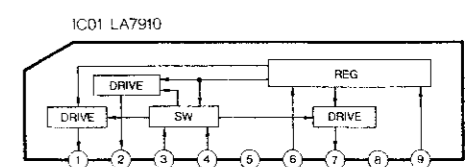
D2001, D2002, D2005, D2006 are EA0A2-1B/RD12EB1.  
 Transistors are 2CA933S-R, S/2SA1309A-R, S/JA101-P, O  
 ss otherwise specified.  
 Transistors are 2SC2058S-N, P/2SC2724-C, D unless otherwise specified.  
 es are 1SS252 unless otherwise specified.

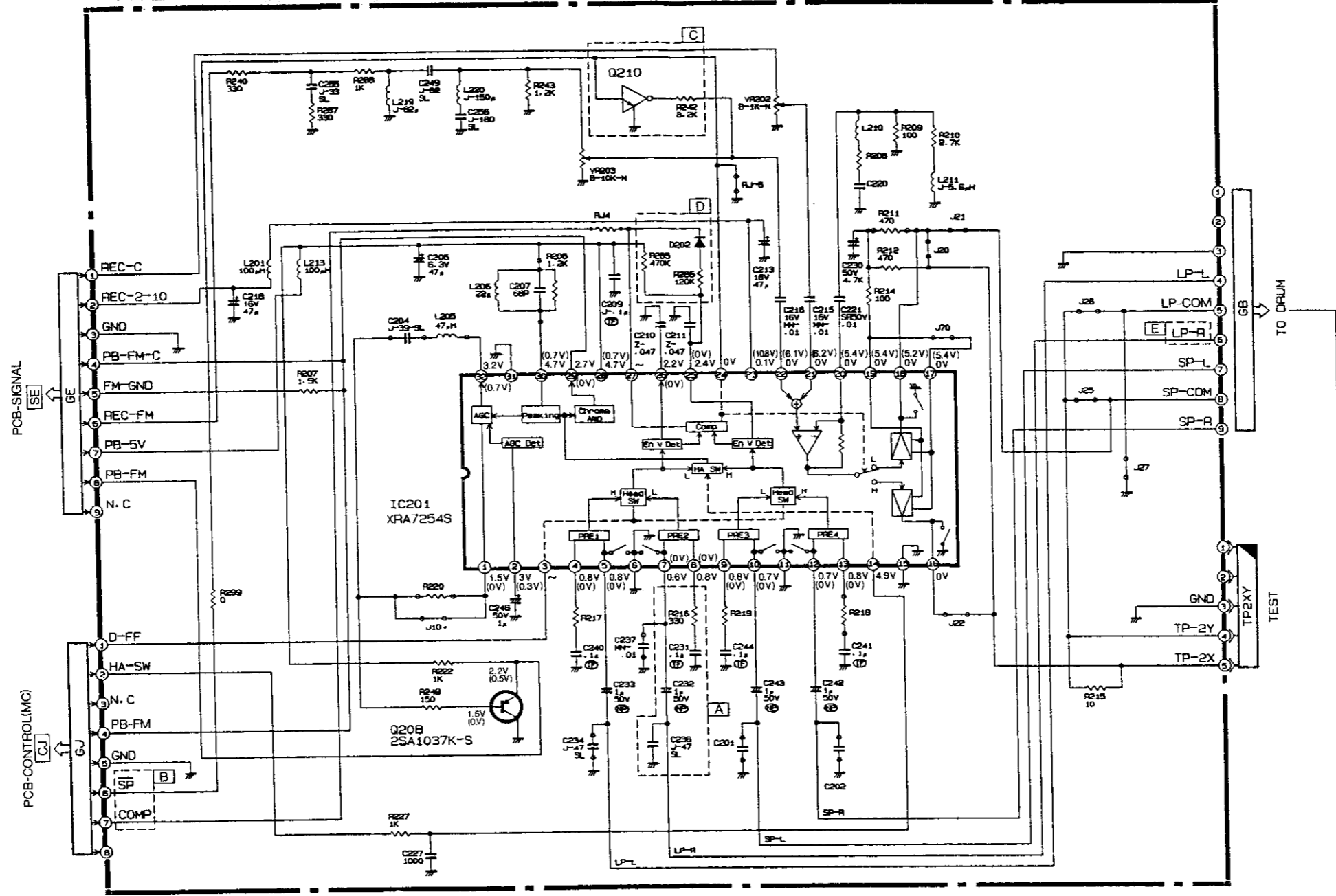
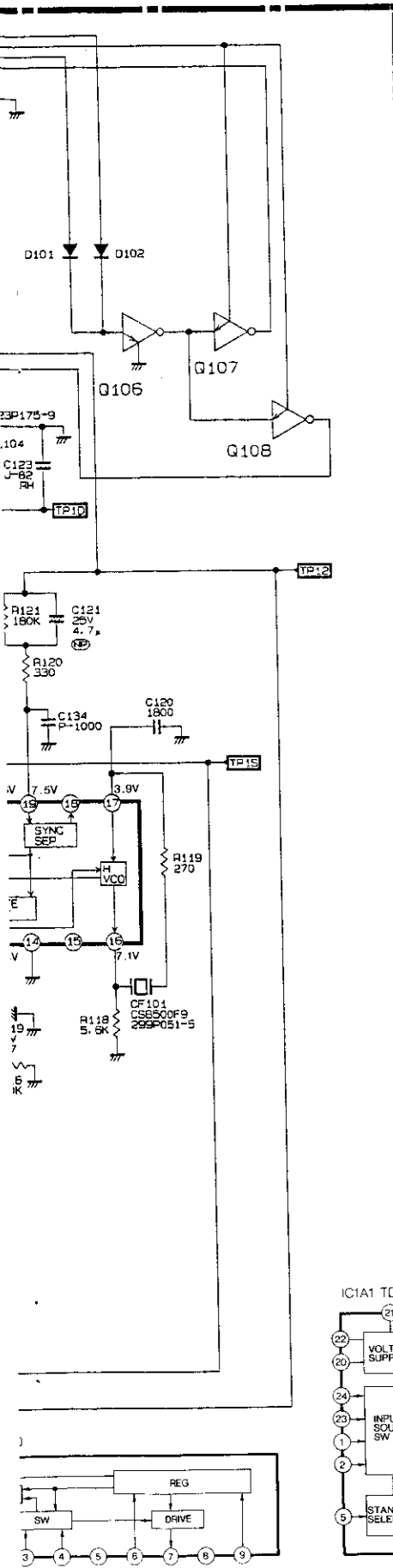
Recording of Luminance Signal  
 Playback of Luminance Signal  
 Recording of Color Signal  
 Playback of Color Signal

HS-M170  
 HS-M370(3/5)



All NPN transistors are 2SC2058S-N.P/2SC2724-C.D unless otherwise specified.  
 All diodes are 1SS252 unless otherwise specified.

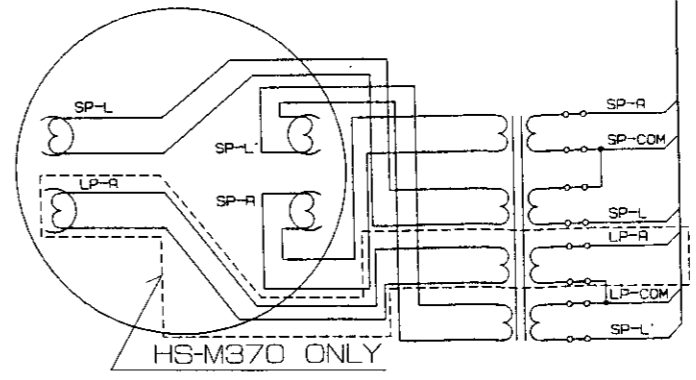
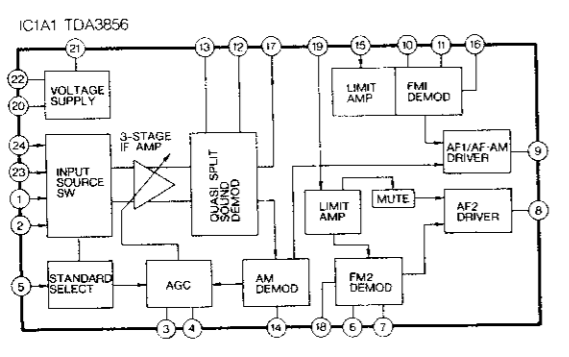
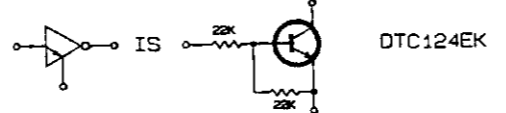




○ : Employed  
 × : Not employed

REF.No	HS-M170	HS-M370
A AREA	×	○
B AREA	×	○
C AREA	×	○
D AREA	×	○
E AREA	×	○
C201	27P	56P
C202	18P	56P
C204	×	○
J70	○	○
C234	15P	47
J25	○	×
R211	×	○
R217	390	330
R218	330	680
R219	470	680
R220	J10	1.2K
L205	×	○
J20	○	×
J21	×	○
J26	×	○
C237	×	○
J22	×	○
RJ-B	○	×
J27	○	×
J10	○	×
R299	×	○
RJ-4	×	○
L210	22μ	33μ
R208	390	820
C220	47	22

All diodes are 1SS252 unless otherwise specified.



A

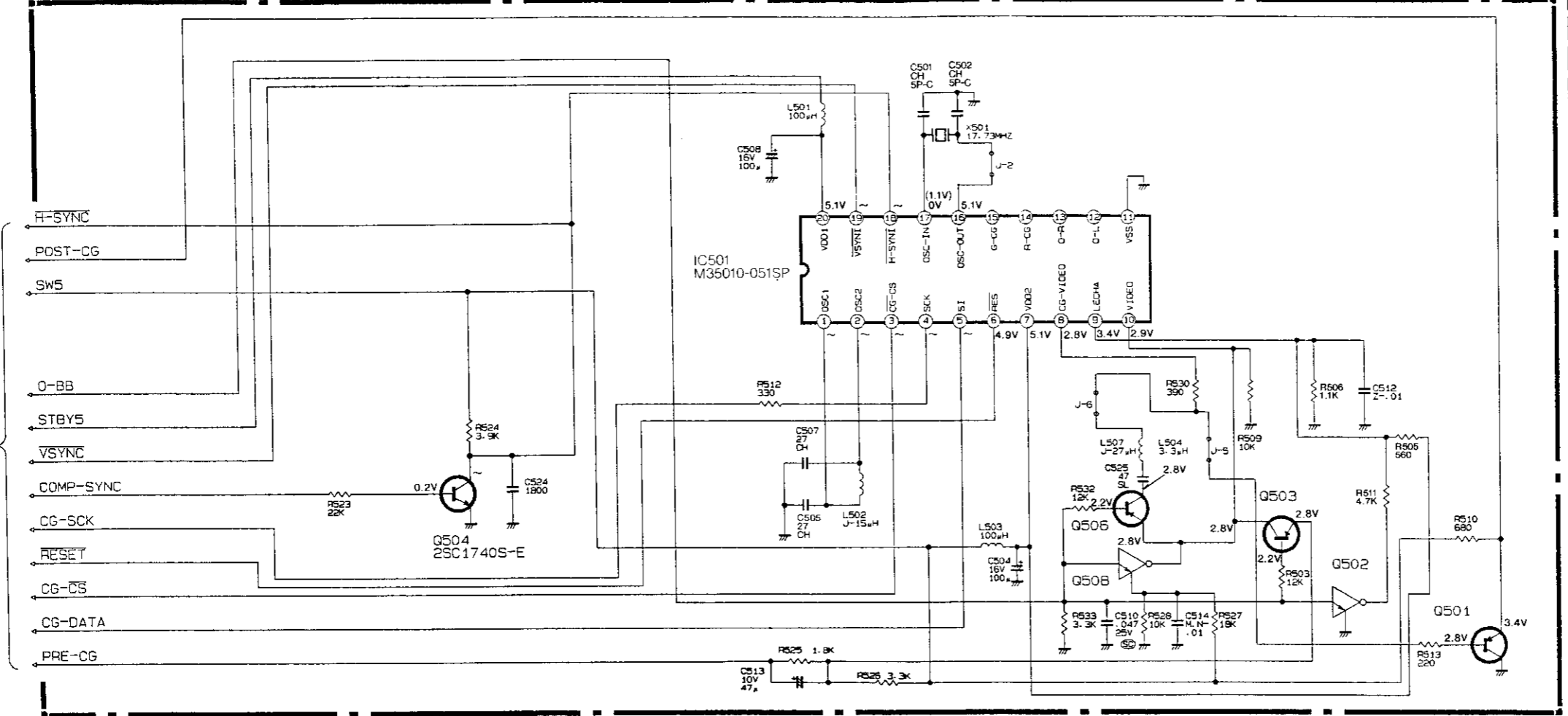
B

C

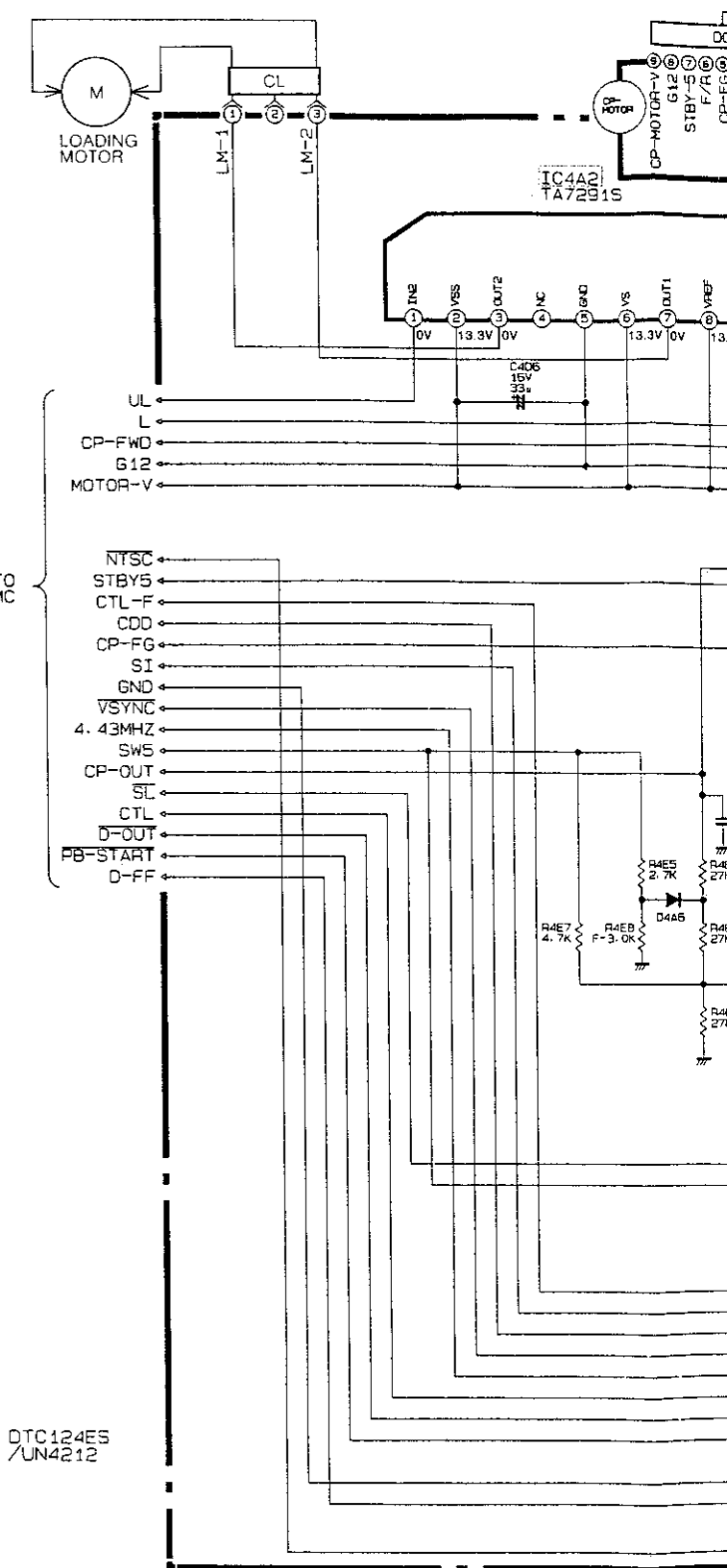
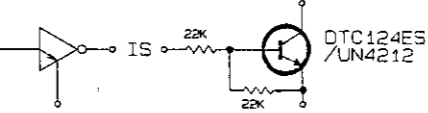
D

E

(CG) PCB-CONTROL



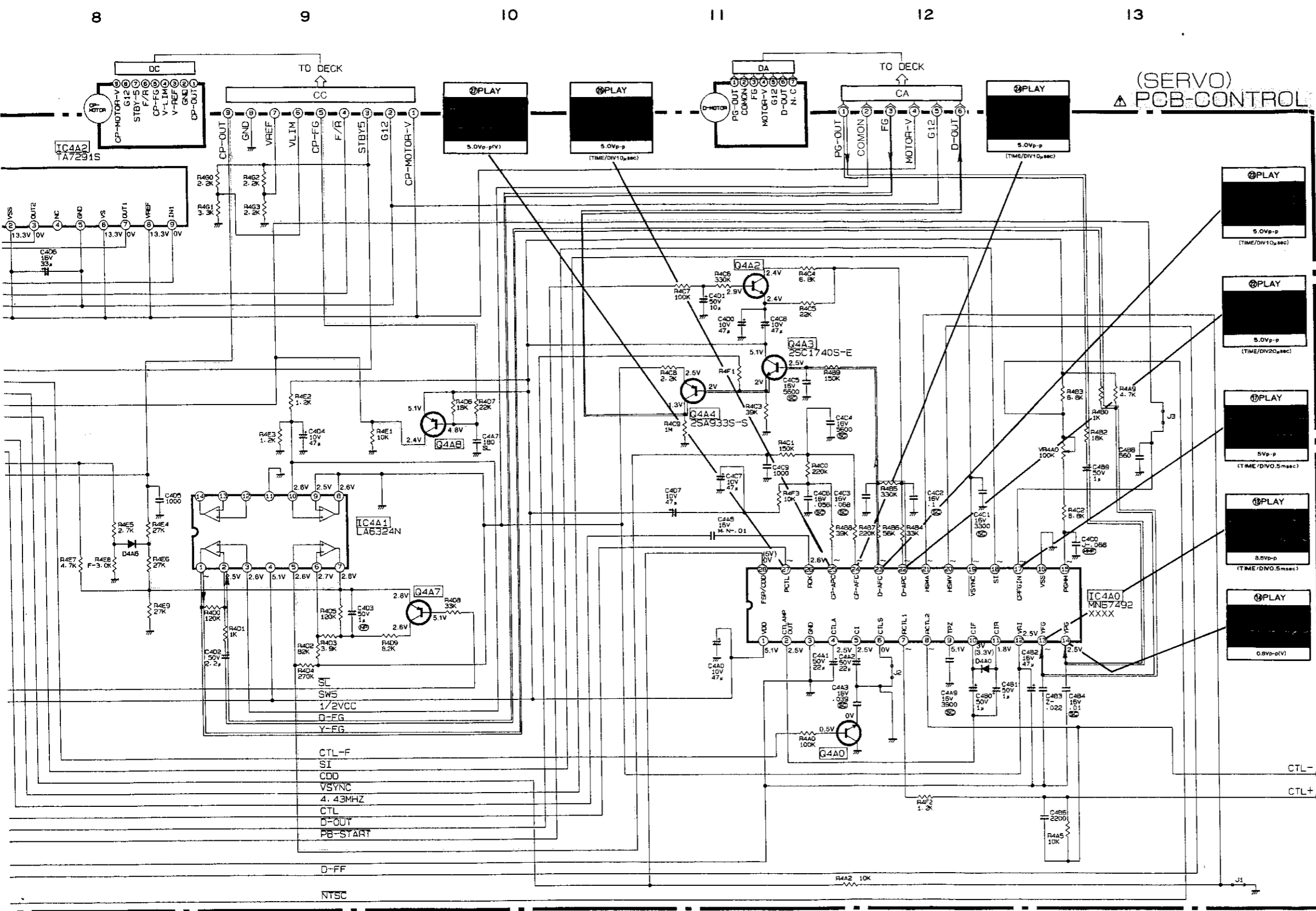
All diodes are 1SS252 unless otherwise specified.  
 All NPN transistors are 2SC3311A-R, S/2SC1740S-R, S/JC501-P, Q unless otherwise specified.  
 All PNP transistors are 2SA1309A-R, S/2SA933S-R, S/JA101-P, Q unless otherwise specified



○ : Employed  
 × : Not employed

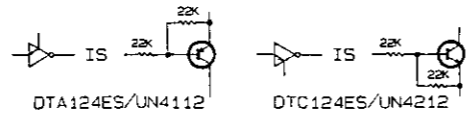
REF.No.	C4B8	R4F1	IC4A0
HS-M170	×	39K	MSK5
HS-M370	○	51K-F	MSR5



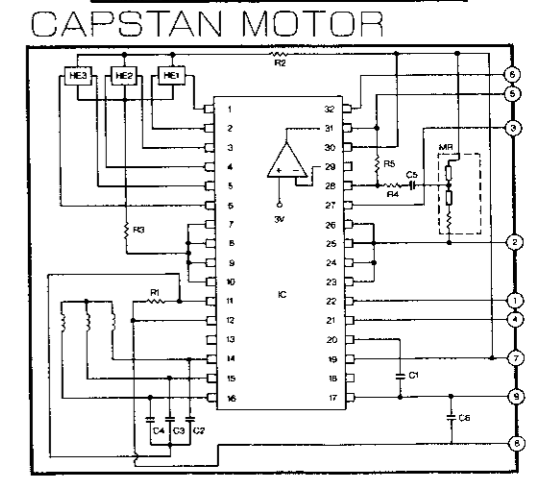
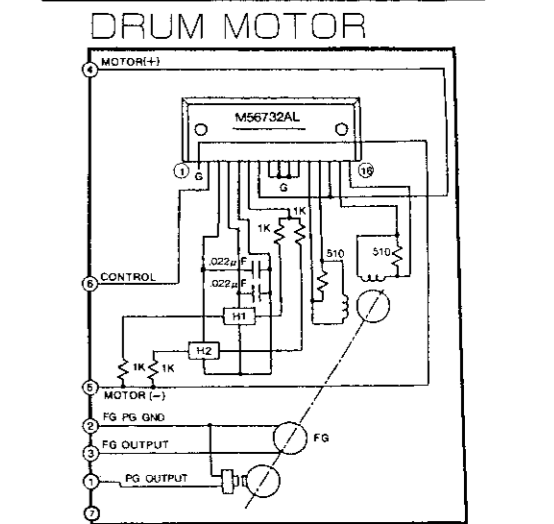
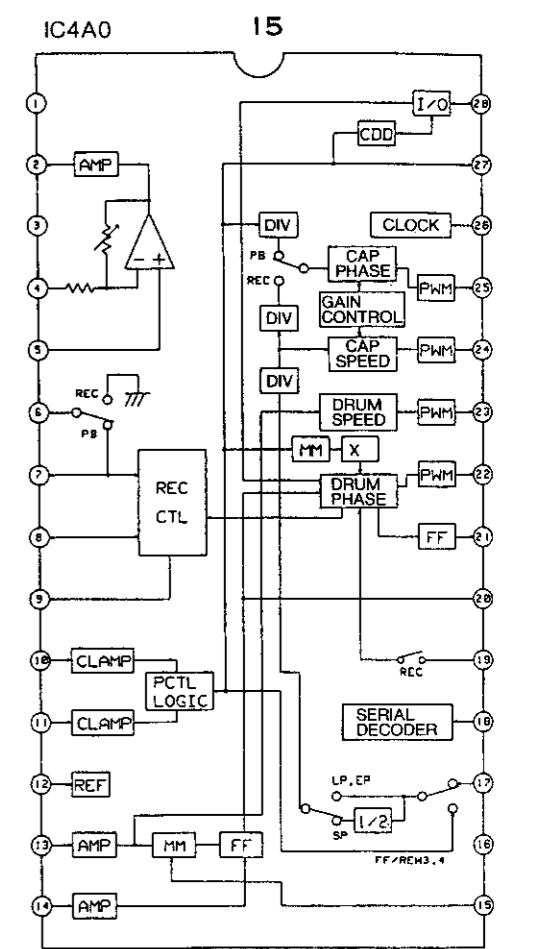


All diodes are 1SS252 unless otherwise specified.  
 All NPN transistors are 2SC331A-R, S/2SC1740S-R, S/JC501-P, Q unless otherwise specified.  
 All PNP transistors are 2SA1309A-R, S/2SA933S-R, S/JA101-P, Q unless otherwise specified.

14F1	IC4A0
39K	MSK5
1K-F	MSR5



Drum Servo System  
 Capstan Servo System



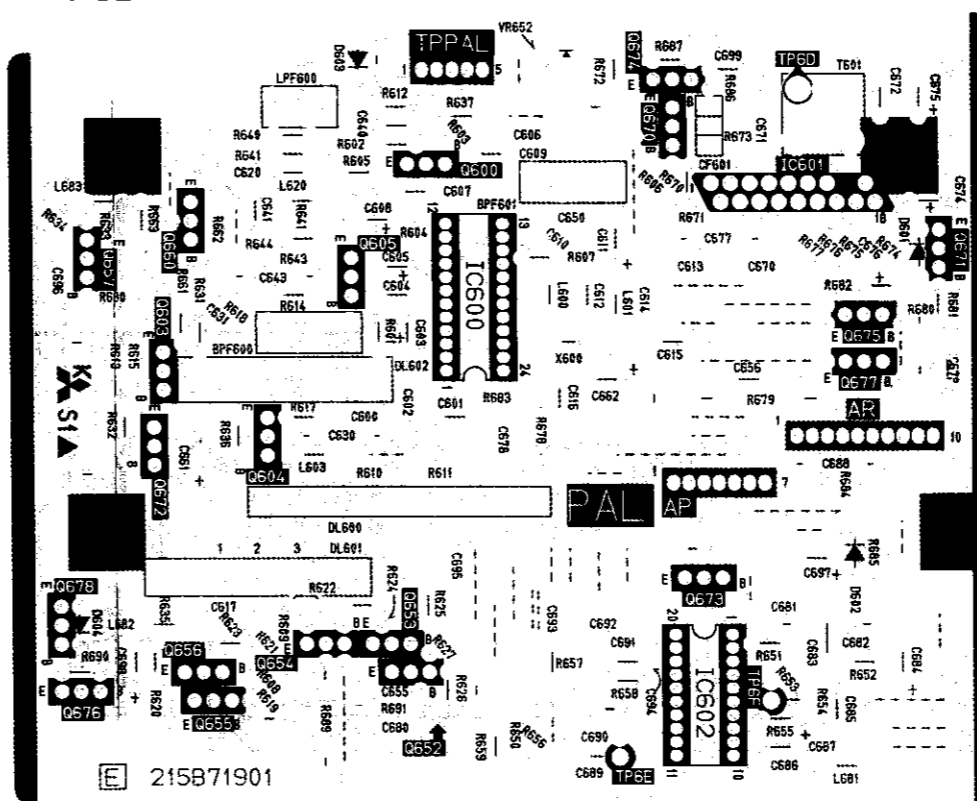
HS-M170  
 HS-M370(4/5)



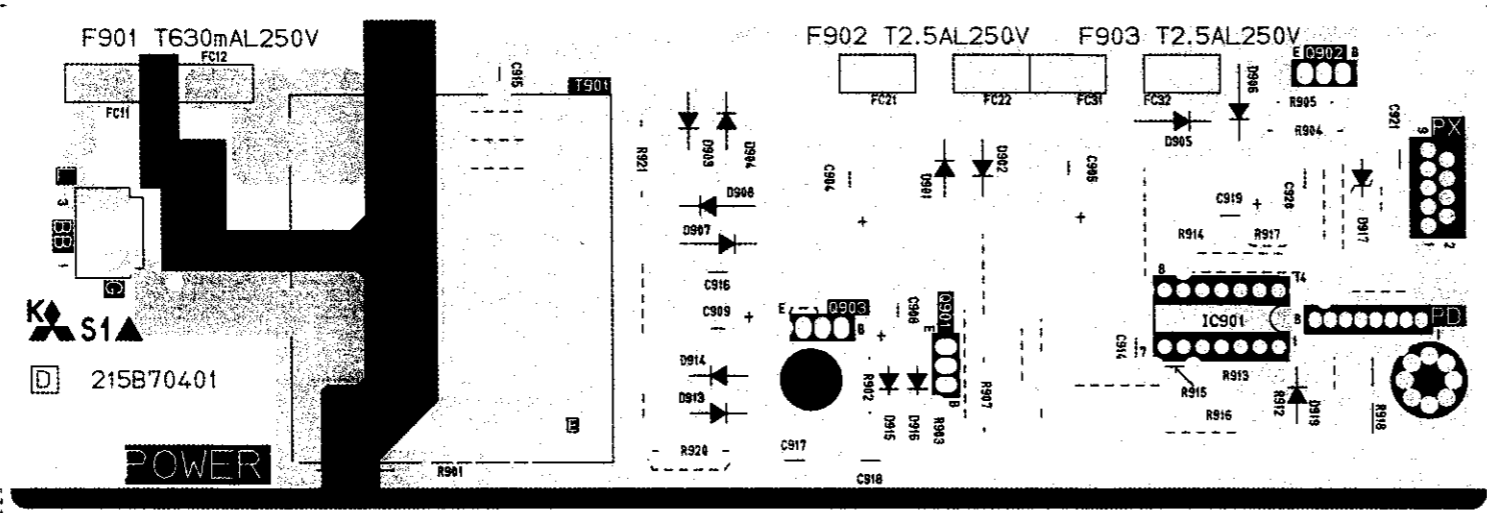
PCB-MAIN

SYMBOL NO.	ADDRESS	SYMBOL NO.	ADDRESS	SYMBOL NO.	ADDRESS	SYMBOL NO.	ADDRESS	SYMBOL NO.	ADDRESS	SYMBOL NO.	ADDRESS
BPF6A0	D-5	IC2001	B-6	L5A6	F-3	Q4A1	B-2	TP2A	C-6		
BPF6A1	D-6	IC2002	C-6	L5A7	E-2	Q4A2	C-2	TP2E	B-7		
		IC2003	B-7	L5A8	E-2	Q4A3	D-1	TP2H	A-5		
CF101	F-7	IC2A0	B-8	L6A0	C-6	Q4A4	D-2	TP2J	A-6		
CF102	F-8	IC2H0	D-8	L6A1	C-6	Q4A5	D-2	TP2M	C-7		
CF103	F-8	IC2X1	A-7	L6A3	D-6	Q4A7	D-3	TP2P	B-8		
CF1A1	D-7	IC310	E-5	L6A7	D-6	Q4A8	D-3	TP2Q	C-7		
CF5A0	E-3	IC4A0	C-2	L6B2	D-6	Q501	F-1	TP2R	E-5		
		IC4A1	C-3	L6G1	E-6	Q502	E-1	TP2S	E-6		
CU01	A-8	IC4A2	C-4			Q503	F-1	TP30	F-7		
		IC501	F-1	LPF2A0	A-8	Q504	E-2	TP3E	E-5		
D101	E-8	IC5A0	F-3	LPF6A0	C-5	Q506	F-1	TP3F	E-5		
D102	D-8	IC6A0	C-6	LPF6A1	C-5	Q508	E-1	TP5A	F-5		
D103	E-8	IC6A1	E-5			Q5A1	E-3	TP5B	E-6		
D104	E-8	IC6A2	D-5			Q5A2	F-3	TP5B	F-2		
D2001	A-6			Q101	D-7	Q5A3	F-3	TP5C	E-5		
D2002	B-5	L101	F-7	Q102	F-7	Q5A4	E-2	TP5C	F-2		
D2005	B-6	L102	F-8	Q103	E-8	Q5A7	E-4	TP5D	D-3		
D2006	B-6	L103	F-7	Q106	E-8	Q5A8	E-1	TP6A	D-6		
D2007	A-5	L104	E-8	Q107	E-8	Q5A9	D-2	TP6B	D-5		
D2008	A-5	L105	E-8	Q108	E-8	Q5B4	F-4	TP6C	C-6		
D2A0	C-7	L107	F-8	Q109	F-8	Q5B8	F-3	TP9B	D-8		
D2A1	A-8	L108	F-8	Q1A1	F-7	Q5C1	F-4	TPGND	E-2		
D2A6	C-7	L110	F-7	Q1A2	E-8	Q5C2	E-1				
D2K0	D-7	L111	E-8	Q1A4	D-7	Q5C3	E-2	TU01	F-7		
D2K1	C-7	L1A2	E-7	Q1A5	E-7	Q5C4	E-2				
D2M0	B-7	L1A3	D-7	Q2001	B-6	Q5C5	E-2	VC101	E-8		
D2M1	B-7	L1A4	D-8	Q2002	B-5	Q5C6	E-1	VC102	E-8		
D2N0	A-7	L1A5	D-7	Q2003	B-6	Q5D2	E-3				
D320	F-5	L2A0	C-7	Q2004	B-6	Q5F1	E-4	VR101	F-8		
D321	F-6	L2A1	C-7	Q2008	B-5	Q6A0	C-5	VR102	F-8		
D4A0	C-2	L2A2	B-5	Q2010	B-5	Q6A1	C-6	VR2A0	A-7		
D4A1	C-1	L2A3	B-8	Q2A0	A-8	Q6A2	D-5	VR2A1	B-7		
D4A2	B-2	L2A4	C-8	Q2A1	B-8			VR2A2	B-7		
D4A3	B-2	L2A7	B-8	Q2A4	C-8	SF101	F-8	VR2A3	B-7		
D4A4	B-2	L2A8	A-5	Q2A5	C-7	SF1A1	E-7	VR2A4	A-7		
D4A5	B-2	L2A9	C-8	Q2A6	C-5			VR2A5	B-8		
D4A6	D-2	L2B0	C-8	Q2A7	B-8			VR2F0	C-8		
D501	F-1	L2B1	B-8	Q2A9	D-6	T310	F-5	VR310	F-5		
D5A0	D-1	L2B2	B-8	Q2B2	B-7	T6A0	C-5	VR311	E-6		
D5A2	F-3	L2F0	D-8	Q2B5	C-8	T6A1	C-6	VR4A0	D-1		
D5A3	E-4	L2G1	C-8	Q2B6	C-8			VR601	E-6		
D5A4	E-4	L2G6	A-5	Q2B7	B-5	TP11	F-7	VR6A1	D-6		
D5A5	F-3	L2H0	C-8	Q2B9	C-8	TP12	E-8	VR6A2	D-6		
D5B4	E-1	L2H1	C-8	Q2C0	C-8	TP14	F-8				
D5B9	B-4	L2H2	C-8	Q2C2	B-7	TP15	F-7				
D5C0	E-3	L2W3	B-8	Q2C3	D-7	TP1A	F-8	X2F1	D-8		
D5C1	D-3	L2X2	A-7	Q2C5	B-7	TP1B	E-7	X501	F-1		
Q5C5	E-1	L2X3	A-7	Q2C6	B-8	TP1C	F-8	X5A0	E-2		
D5C9	F-4	L2Y2	C-8	Q2C8	B-7	TP1D	E-8				
D5D2	E-3	L310	F-5	Q2F1	D-8	TP1F	E-8				
Q6A1	C-5	L311	F-6	Q2F7	D-8	TP1G	E-8				
D6A2	C-5	L312	F-6	Q2K1	C-7	TP1L	F-6				
		L501	F-2	Q2K2	B-5	TP1M	E-8				
		L502	F-2	Q2L0	C-7	TP1N	F-6				
DL2A1	A-8	L503	F-2	Q2M0	B-7	TP1S	F-5				
DL2A2	A-8	L507	F-1	Q2M1	A-5	TP1V	F-7				
		L5A0	E-2	Q2N0	A-7	TP21	E-7				
IC01	F-6	L5A2	E-1	Q2N1	A-7	TP22	E-7				
IC101	F-8	L5A4	E-3	Q310	E-5	TP25	D-8				
IC1A1	E-7	L5A5	E-3	Q4A0	B-1	TP27	E-6				

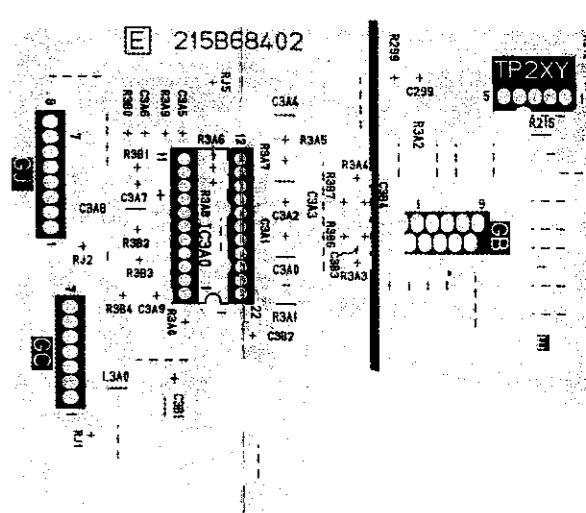
PCB-PAL



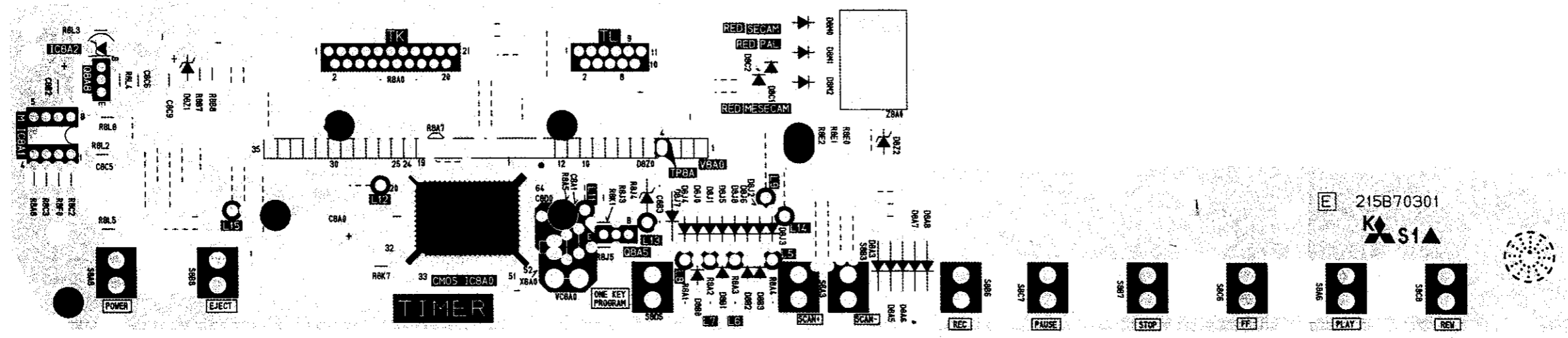
**PCB-POWER**



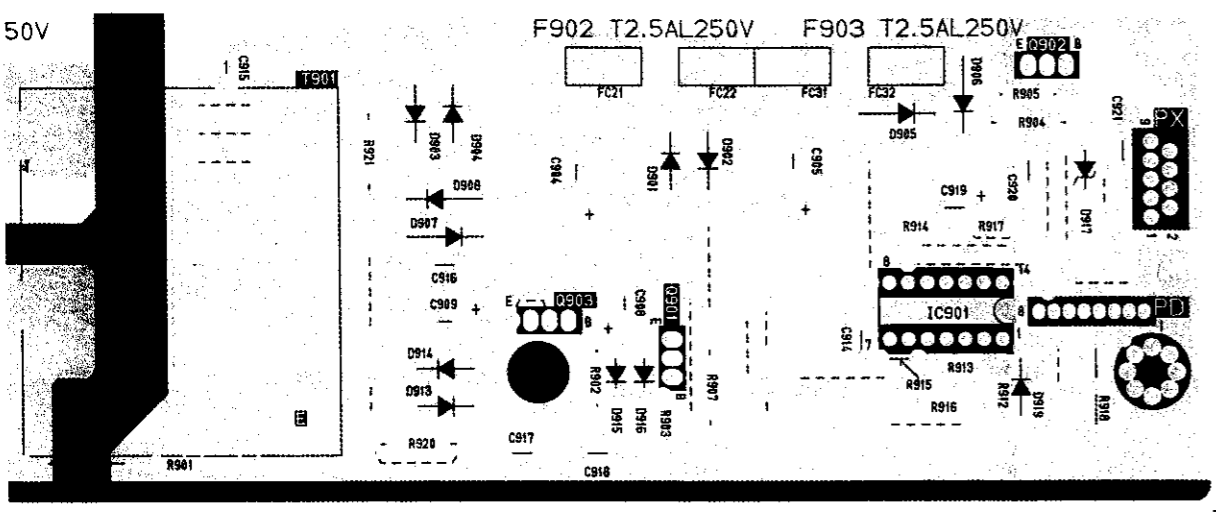
**PCB-HEAD-AMP**



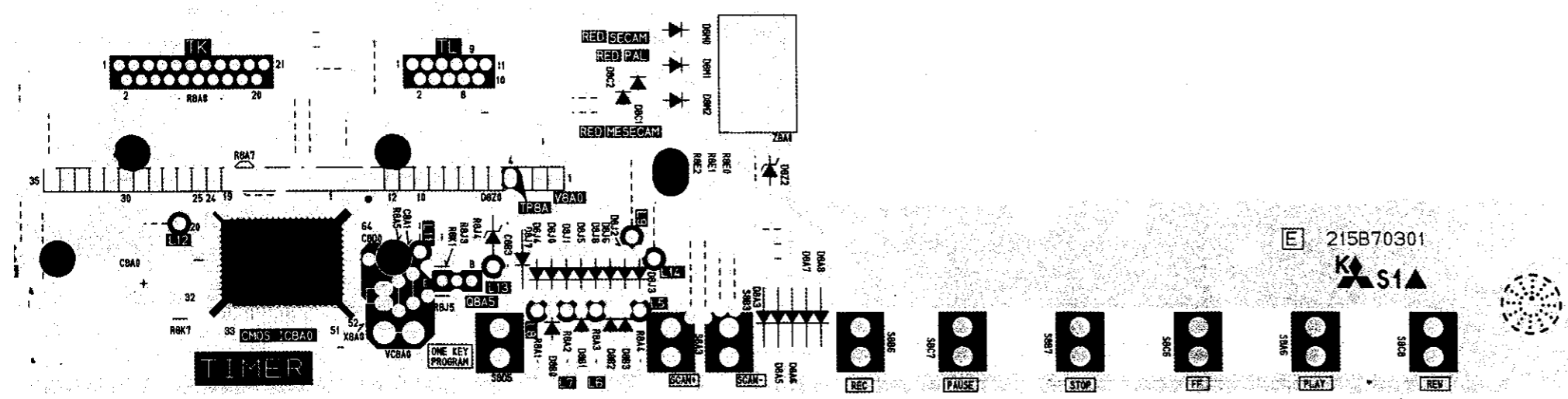
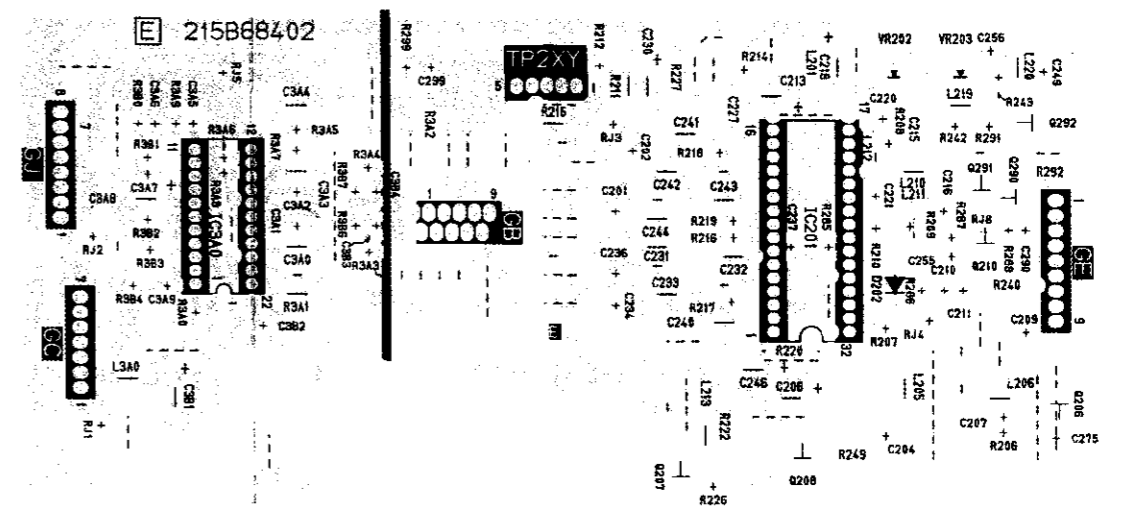
**PCB-TIMER**



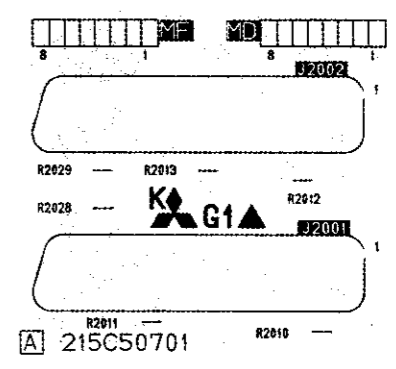
50V

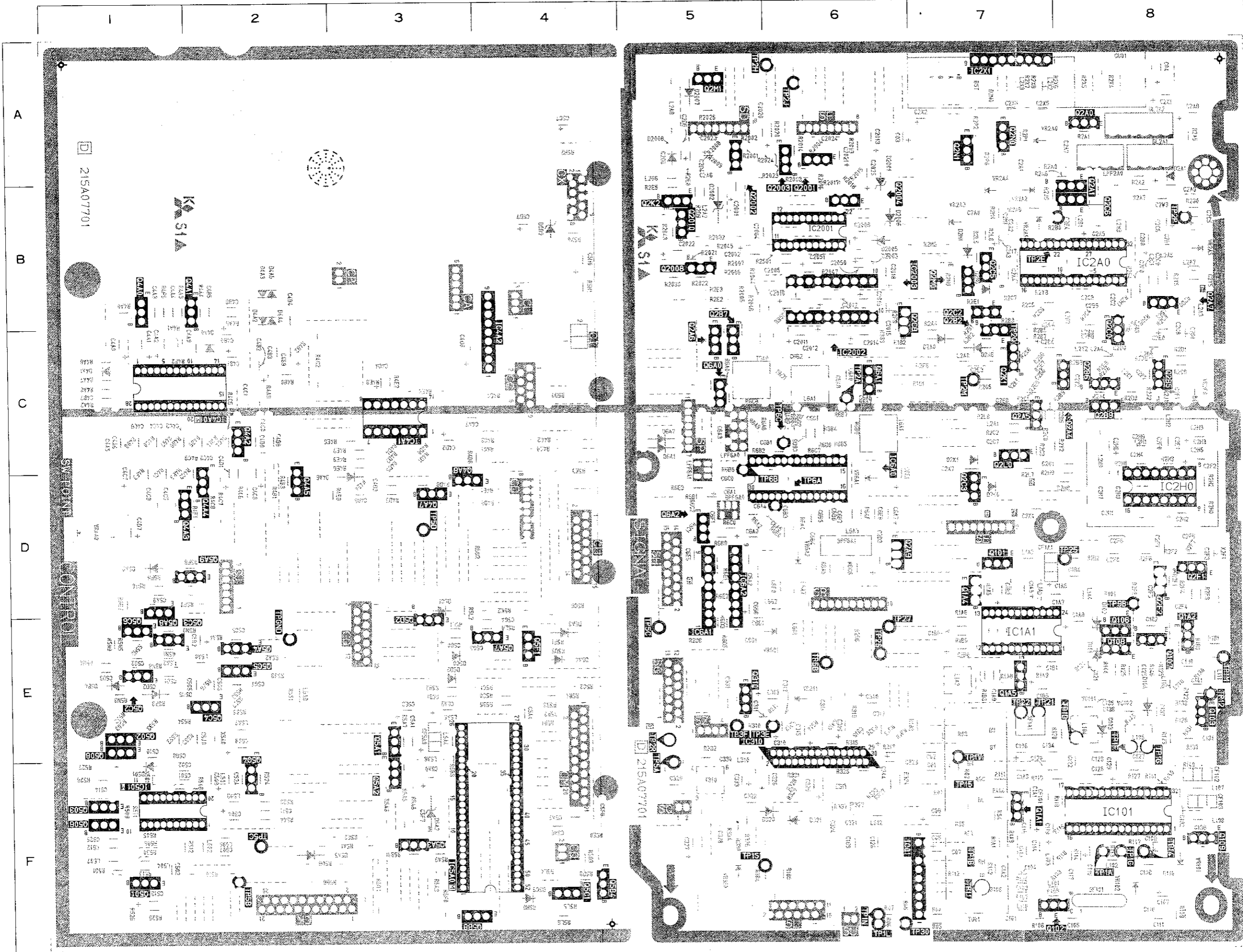


### PCB-HEAD-AMP



### PCB-CONNECTOR





PCB-MAIN

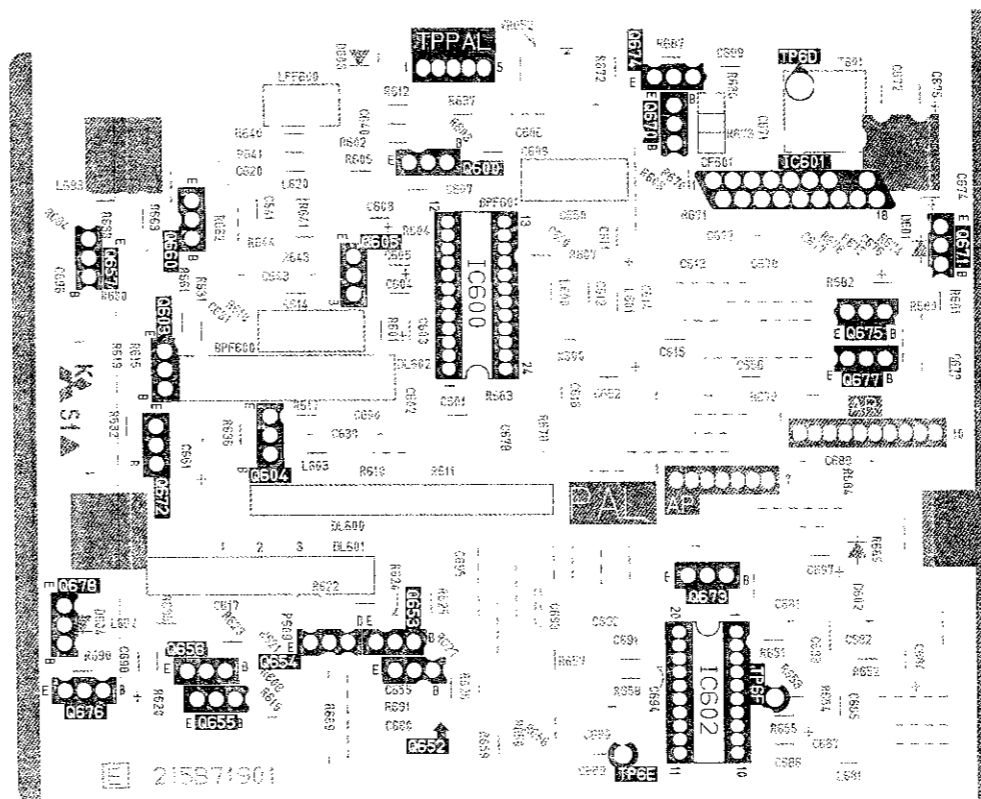
SYMBOL NO.	ADDRESS
BPF6A0	D - 5
BPF6A1	D - 6
CF101	F - 7
CF102	F - 8
CF103	F - 8
CF1A1	D - 7
CF5A0	E - 3
CU01	A - 8
D101	E - 8
D102	D - 8
D103	E - 8
D104	E - 8
D2001	A - 6
D2002	B - 5
D2005	B - 6
D2006	B - 6
D2007	A - 5
D2008	A - 5
D2A0	C - 7
D2A1	A - 8
D2A6	C - 7
D2K0	D - 7
D2K1	C - 7
D2M0	B - 7
D2M1	B - 7
D2N0	A - 7
D320	F - 5
D321	F - 6
D4A0	C - 2
D4A1	C - 1
D4A2	B - 2
D4A3	B - 2
D4A4	B - 2
D4A5	B - 2
D4A6	D - 2
D501	F - 1
D5A0	D - 1
D5A2	F - 3
D5A3	E - 4
D5A4	E - 4
D5A5	F - 3
D5B4	E - 1
D5B9	B - 4
D5C0	E - 3
D5C1	D - 3
D5C5	E - 1
D5C9	F - 4
D5D2	E - 3
D6A1	C - 5
D6A2	C - 5
DL2A1	A - 8
DL2A2	A - 8
IC01	F - 6
IC101	F - 8
IC1A1	E - 7



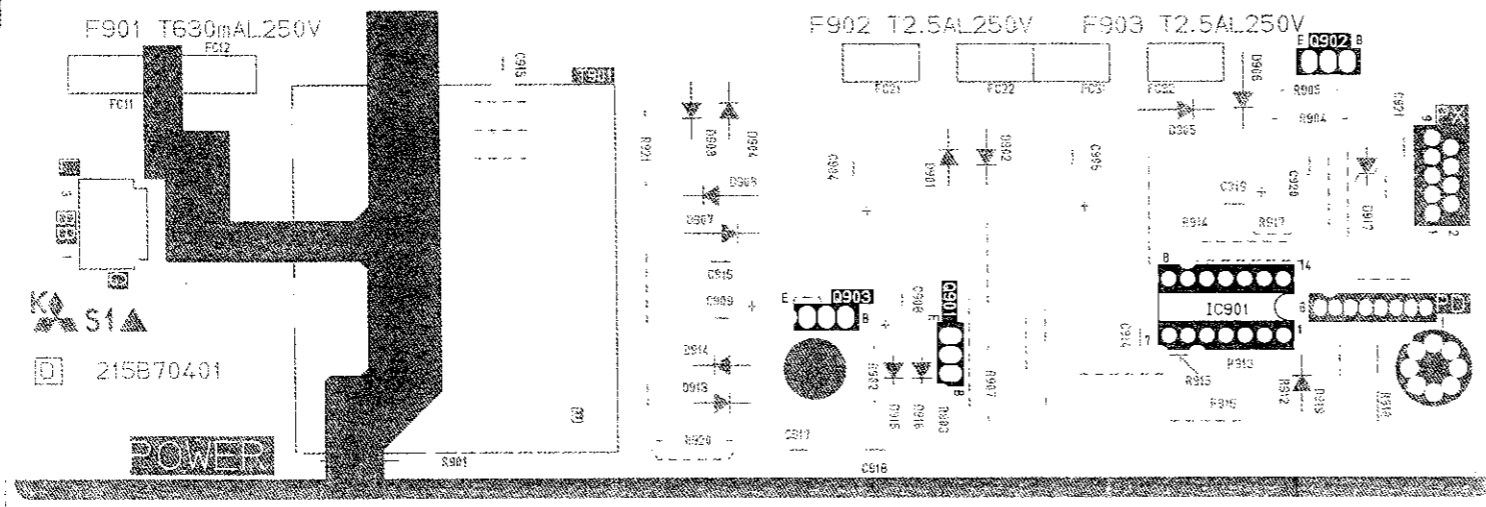
PCB - MAIN

SYMBOL NO.	ADDRESS	SYMBOL NO.	ADDRESS	SYMBOL NO.	ADDRESS	SYMBOL NO.	ADDRESS	SYMBOL NO.	ADDRESS
BPF6A0	D-5	IC2001	B-6	L5A6	F-3	Q4A1	B-2	TP2A	C-6
BPF6A1	D-6	IC2002	C-6	L5A7	E-2	Q4A2	C-2	TP2E	B-7
		IC2003	B-7	L5A8	E-2	Q4A3	D-1	TP2H	A-5
CF101	F-7	IC2A0	B-8	L6A0	C-6	Q4A4	D-2	TP2J	A-6
CF102	F-8	IC2H0	D-8	L6A1	C-6	Q4A5	D-2	TP2M	C-7
CF103	F-8	IC2X1	A-7	L6A3	D-6	Q4A7	D-3	TP2P	B-8
CF1A1	D-7	IC310	E-5	L6A7	D-6	Q4A8	D-3	TP2Q	C-7
CF5A0	E-3	IC4A0	C-2	L6B2	D-6	Q501	F-1	TP2R	E-5
		IC4A1	C-3	L6G1	E-6	Q502	E-1	TP2S	E-6
CU01	A-8	IC4A2	C-4			Q503	F-1	TP30	F-7
		IC501	F-1	LPF2A0	A-8	Q504	E-2	TP3E	E-5
D101	E-8	IC5A0	F-3	LPF6A0	C-5	Q506	F-1	TP3F	E-5
D102	D-8	IC6A0	C-6	LPF6A1	C-5	Q508	E-1	TP5A	F-5
D103	E-8	IC6A1	E-5			Q5A1	E-3	TP5B	E-6
D104	E-8	IC6A2	D-5	Q101	D-7	Q5A2	F-3	TP5B	F-2
D2001	A-6			Q102	F-7	Q5A3	F-3	TP5C	E-5
D2002	B-5	L101	F-7	Q103	E-8	Q5A4	E-2	TP5C	F-2
D2005	B-6	L102	F-8	Q106	E-8	Q5A7	E-4	TP5D	D-3
D2006	B-6	L103	F-7	Q107	E-8	Q5A8	E-1	TP6A	D-6
D2007	A-5	L104	E-8	Q108	E-8	Q5A9	D-2	TP6B	D-5
D2008	A-5	L105	E-8	Q109	F-8	Q5B4	F-4	TP6C	C-6
D2A0	C-7	L107	F-8	Q1A1	F-7	Q5B8	F-3	TP9B	D-8
D2A1	A-8	L108	F-8	Q1A2	E-8	Q5C1	F-4	TPGND	E-2
D2A6	C-7	L110	F-7	Q1A4	D-7	Q5C2	E-1		
D2K0	D-7	L111	E-8	Q1A5	E-7	Q5C3	E-2	TU01	F-7
D2K1	C-7	L1A2	E-7	Q2001	B-6	Q5C4	E-2		
D2M0	B-7	L1A3	D-7	Q2002	B-5	Q5C5	E-2	VC101	E-8
D2M1	B-7	L1A4	D-8	Q2003	B-6	Q5C6	E-1	VC102	E-8
D2N0	A-7	L1A5	D-7	Q2004	B-6	Q5D2	E-3		
D320	F-5	L2A0	C-7	Q2008	B-5	Q5F1	E-4	VR101	F-8
D321	F-6	L2A1	C-7	Q2010	B-5	Q6A0	C-5	VR102	F-8
D4A0	C-2	L2A2	B-5	Q2A0	A-8	Q6A1	C-6	VR2A0	A-7
D4A1	C-1	L2A3	B-8	Q2A1	B-8	Q6A2	D-5	VR2A1	B-7
D4A2	B-2	L2A4	C-8	Q2A4	C-8			VR2A2	B-7
D4A3	B-2	L2A7	B-8	Q2A5	C-7	SF101	F-8	VR2A3	B-7
D4A4	B-2	L2A8	A-5	Q2A6	C-5	SF1A1	E-7	VR2A4	A-7
D4A5	B-2	L2A9	C-8	Q2A7	B-8			VR2A5	B-8
D4A6	D-2	L2B0	C-8	Q2A9	D-6	T310	F-5	VR2F0	C-8
D501	F-1	L2B1	B-8	Q2B2	B-7	T6A0	C-5	VR310	F-5
D5A0	D-1	L2F0	D-8	Q2B5	C-8	T6A1	C-6	VR311	E-6
D5A2	F-3	L2G1	C-8	Q2B6	C-8			VR4A0	D-1
D5A3	E-4	L2G6	A-5	Q2B7	B-5	TP11	F-7	VR601	E-6
D5A4	E-4	L2H0	C-8	Q2B9	C-8	TP12	E-8	VR6A1	D-6
D5A5	F-3	L2H1	C-8	Q2C0	C-8	TP14	F-8	VR6A2	D-6
D5B4	E-1	L2H2	C-8	Q2C2	B-7	TP15	F-7		
D5B9	B-4	L2W3	B-8	Q2C3	D-7	TP1A	F-8	X2F1	D-8
D5C0	E-3	L2X2	A-7	Q2C5	B-7	TP1B	E-7	X501	F-1
D5C1	D-3	L2X3	A-7	Q2C6	B-8	TP1C	F-8	X5A0	E-2
D5C5	E-1	L2Y2	C-8	Q2C8	B-7	TP1D	E-8		
D5C9	F-4	L310	F-5	Q2F1	D-8	TP1F	E-8		
D5D2	E-3	L311	F-6	Q2F7	D-8	TP1G	E-8		
D6A1	C-5	L312	F-6	Q2K1	C-7	TP1L	F-6		
D6A2	C-5	L501	F-2	Q2K2	B-5	TP1M	E-8		
		L502	F-2	Q2L0	C-7	TP1N	F-6		
DL2A1	A-8	L503	F-2	Q2M0	B-7	TP1S	F-5		
DL2A2	A-8	L507	F-1	Q2M1	A-5	TP1V	F-7		
		L5A0	E-2	Q2N0	A-7	TP21	E-7		
IC01	F-6	L5A2	E-1	Q2N1	A-7	TP22	E-7		
IC101	F-8	L5A4	E-3	Q310	E-5	TP25	D-8		
IC1A1	E-7	L5A5	E-3	Q4A0	B-1	TP27	E-6		

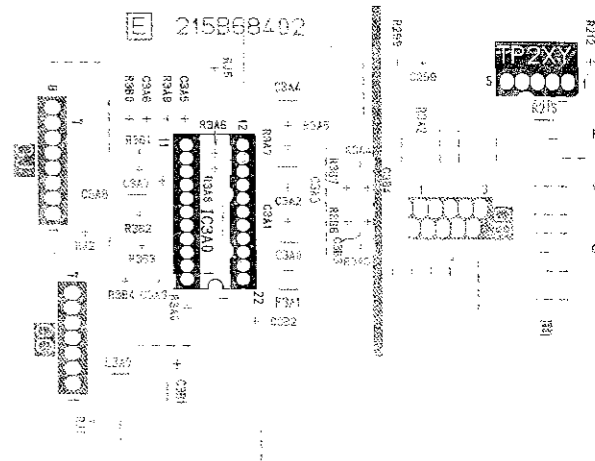
PCB - PAL



### PCB-POWER



### PCB-HEAD-AMP



### PCB-TIMER

