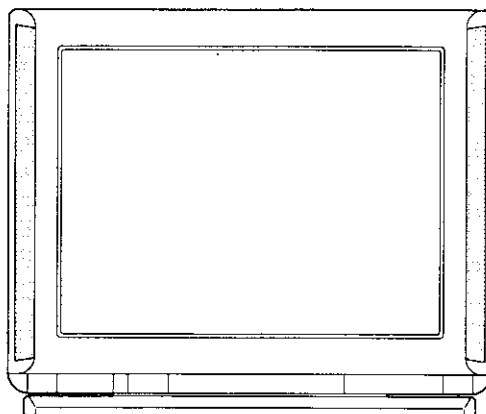




# Service Manual

Téléviseur couleur



Modèle  
**CT-29B4FST**

## ATTENTION

Il est important que le technicien lise les "PRECAUTIONS DE SECURITE" contenues dans ce manuel avant de démonter le châssis.

## SPECIFICATIONS TECHNIQUES

- |                           |  |                          |   |
|---------------------------|--|--------------------------|---|
| • Tension d'alimentation  | : 230 V CA; 50 Hz  | • Impédance de l'antenne | : 75 Ohms   |
| • Consommation            | : 117 Watts  | • Haut-parleur           | : Type ovale de 80 mm x 120 mm, 2 pces.<br>Type circulaire 100 mm, 1 pce. |
| • Système de réception    | : CCIR-B/G, I, L   | • Châssis                | : E-15  |
| • Système couleur         | : PAL, SECAM, 3.58 & 4.43 NTSC   | • Tube cathodique        | : A68EEHO48X101 29", déflexion 108°                                       |
| • Gammes de réception     | : VHF 47~470 MHz<br>UHF 470~862 MHz  | • Dimensions             | : 693 (L) X 580 (H) X 505 (P) mm  |
| • Fréquence intermédiaire | : Porteuse vidéo FI 34.47, 38.9 MHz<br>Porteuse son FI 32.4, 32.9, 33.4, 40.97 MHz | • Poids approximatif     | : 41kg  |

 **MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**

Copyright © 1993 Mitsubishi Electric Corporation. Tous Droits Réservés.

# TABLE DES MATIERES

<b>PRECAUTIONS DE SECURITE</b> .....	1
<b>COMMANDES ET HABILLAGE</b> .....	2
<b>DEMONTAGE</b> .....	3
Dépose du panneau arrière .....	3
Remontage du panneau arrière .....	3
<b>CODE COULEUR DES CABLES DE CONNEXION</b> .....	4
<b>LISTE DES CABLES DE CONNEXION</b> .....	4
<b>CABLAGE</b> .....	5
<b>REGLAGES ELECTRIQUES</b> .....	6
Emplacement des points tests et réglages .....	7
Mode de réglage des circuits .....	9
Remplacement du IC702 (EEPROM) .....	10
Remplacement du transformateur THT .....	11
Avant les réglages .....	11
Réglage du circuit FIV	
1. Réglage de la commande automatique du gain .....	12
Réglage du circuit de déflexion	
2. Réglage de la position et de la largeur horizontales .....	12
3. Réglage de la distorsion est-ouest .....	13
4. Réglage de la position et de la linéarité verticales .....	13
5. Réglage du synchronisme vertical .....	14
6. Réglage du circuit de déflexion (sauf PAL, 50 Hz) .....	14
Réglage du circuit du tube cathodique	
7. Réglage des blancs .....	15
8. Réglage du focus .....	15
Réglage du circuit vidéo	
9. Réglage du contraste et de la brillance .....	16
10. Réglage du pic Y .....	17
11. Réglage de la sortie couleur .....	17
Réglage du double circuit son	
12. Réglage de la bobine détectrice du son .....	18
13. Réglage de la bobine détectrice du signal pilote .....	19
14. Réglage du niveau sortie du détecteur .....	19
15. Réglage de la séparation des canaux .....	20
Réglage du circuit du microprocesseur	
16. Réglage de la position de l'affichage .....	20
Réglage du circuit AI	
17. Réglage du niveau du senseur .....	21
Réglage du circuit alimentation	
18. Réglage du fréquence de l'oscillateur .....	22
<b>LISTE DES PIECES DETACHEES</b> .....	23
<b>SCHEMA DE CABLAGE</b>	

# **PRECAUTIONS DE SECURITE**

**NOTE:** Observez toutes les mises en garde et les notes concernant la sécurité apposées à l'intérieur du coffret du téléviseur et sur le châssis de celui-ci.

## **MISES EN GARDE**

1. Il est fortement recommandé d'utiliser un transformateur d'isolement entre le téléviseur et la prise secteur avant d'effectuer un test ou un entretien lorsque le téléviseur est sous tension.
2. Lorsque le téléviseur est mis sous tension une fois sorti de son coffret ou en l'absence des panneaux, les alimentations présentent un risque d'électrocution.  
Tout travail sur le téléviseur doit être effectué par une personne connaissant parfaitement les mesures de sécurité à observer pour les appareils à haute tension.
3. Ne jamais installer, enlever ou manipuler le tube cathodique sans porter des lunettes de protection incassables. Les personnes qui n'en sont pas équipées doivent se tenir à distance lors de toute manipulation du tube cathodique. Eloigner le tube cathodique du corps pendant les manipulations.
4. Lors des entretiens, noter scrupuleusement le câblage d'origine. Il est particulièrement important de respecter le câblage correct pour les circuits à haute tension. En cas de court-circuit, remplacer les composants qui présentent des signes de surchauffe.

## **DANGER DE RADIATION**

La surface du tube cathodique peut émettre des rayons X. Prendre les précautions nécessaires pendant la réparation et, si possible, utiliser un tablier de protection.

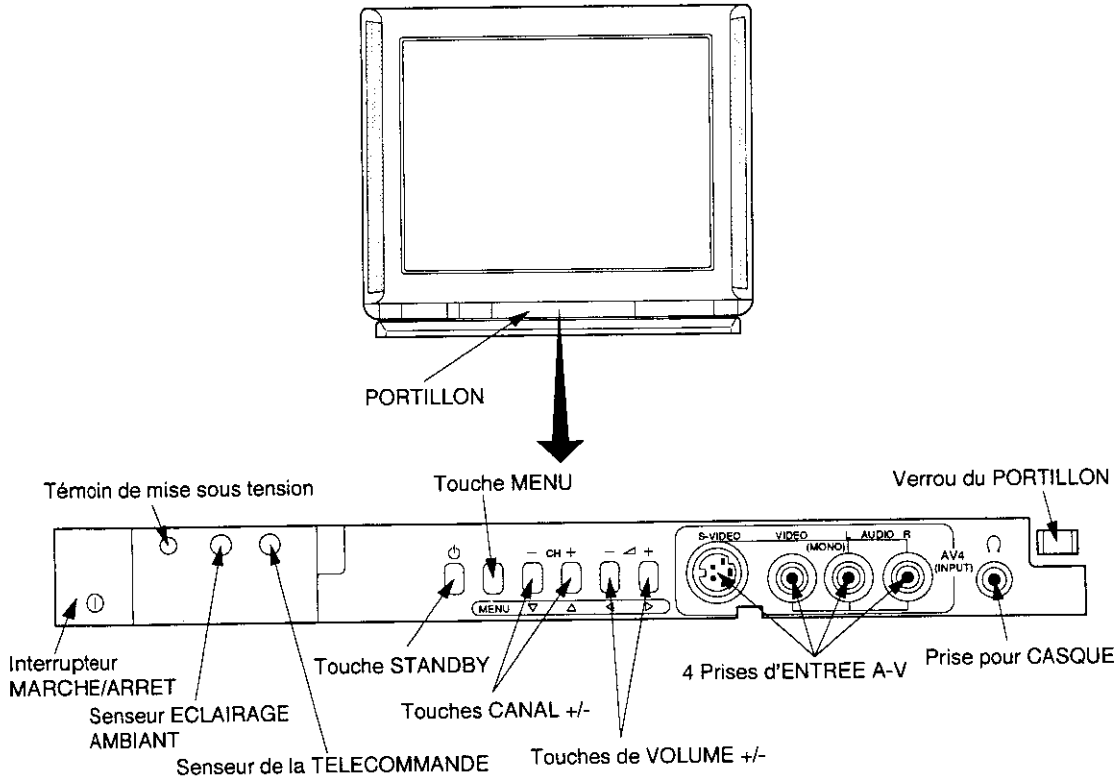
Lors du remplacement du tube cathodique, il est impératif de l'échanger par un tube identique. (Aucun ajustement de la haute tension n'est nécessaire).

## **MESURE DU COURANT DE FUITE EVENTUEL**

Avant de restituer le téléviseur au client, il est recommandé de mesurer le courant de fuite selon la méthode suivante. Après avoir retiré la fiche du cordon d'alimentation de la prise secteur, relier les deux broches de la fiche par un câble de contrôle. Placer l'interrupteur marche/arrêt du téléviseur sur ON. A l'aide d'un testeur d'isolement 500 V CC, relier l'un des fils à la fiche du cordon d'alimentation et mettre l'autre fil en contact avec les parties métalliques exposées (antennes, têtes de vis, etc.), en particulier les parties reliées au châssis. Les parties métalliques exposées qui sont reliées au châssis doivent offrir une résistance minimum de 4 MOhms. Une résistance inférieure témoigne de l'existence d'une anomalie devant faire l'objet d'une réparation.

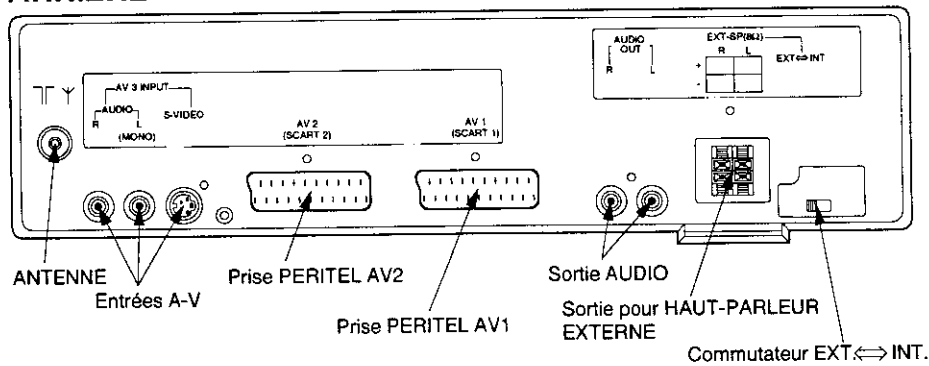
# COMMANDES ET COMPOSANTS DU COFFRET

## EMPLACEMENT DES COMMANDES



**Note:** Après avoir pressé la touche MENU, ce sont les touches CANAL et VOLUME qui commandent les différentes fonctions du MENU.

## PANNEAU ARRIERE



## CONNECTEURS PERITEL

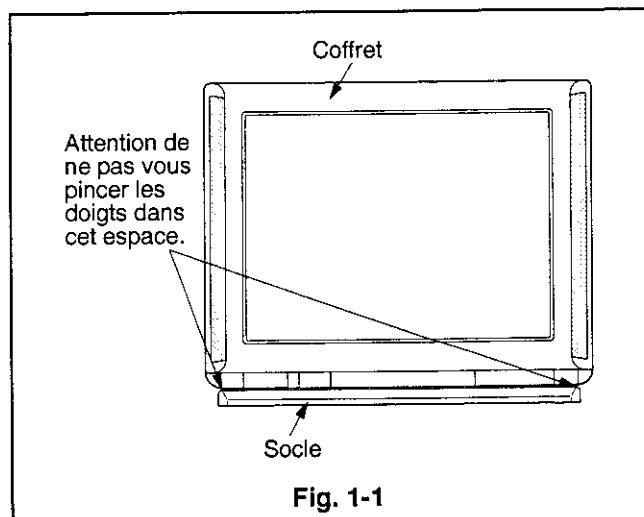


MODE BROCHE	AV1	AV2
1	Sortie audio droite	
2	Entrée audio droite	
3	Sortie audio gauche	
4	Masse audio	
5	Masse (bleu)	Masse
6	Entrée audio gauche	
7	Entrée (bleu)	Non connecté
8	Commutation lente	
9	Masse (vert)	Masse
10	Non connecté	
11	Entrée (vert)	Non connecté

MODE BROCHE	AV1	AV2
12	Non connecté	
13	Masse (rouge)	Masse
14	Masse (suppression)	Masse
15	Entrée (rouge)	Non connecté
16	Module RVG (suppression)	Non connecté
17	Masse vidéo	
18	Masse entrée vidéo	
19	Sortie vidéo	
20	Entrée vidéo	
21	Masse secteur	

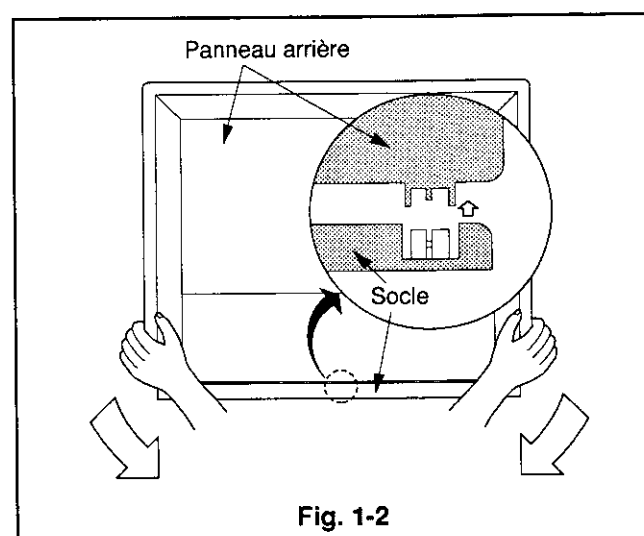
# DEMONTAGE

**ATTENTION:** Lors d'un déplacement ou d'un réglage du téléviseur, veiller à ne pas se coincer les doigts entre la partie avant du coffret et le socle (voir Fig. 1-1).



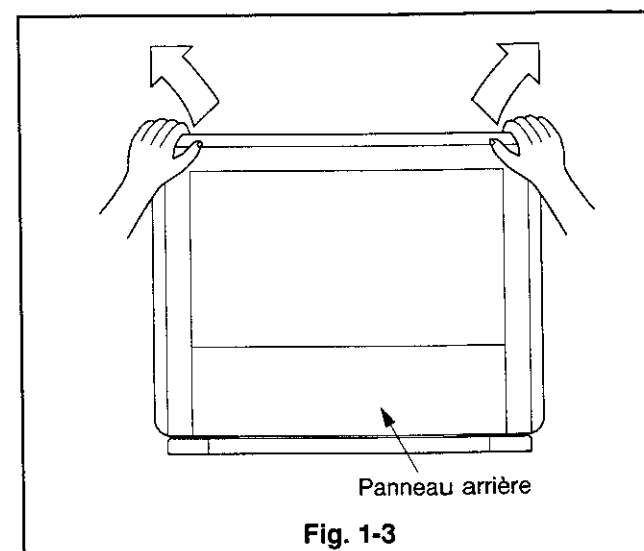
## Dépose du panneau arrière

1. Enlever les vis (1) qui fixent le panneau de connexion au panneau arrière.
2. Enlever les 7 vis qui fixent le panneau arrière sur le coffret.
3. Maintenir les coins inférieurs du panneau arrière et les libérer un peu (voir Fig. 1-2). Soulever "l'ergot" qui se trouve au centre et au bas du panneau arrière pour le libérer du socle pivotant (voir Fig. 1-2). Libérer le panneau arrière en passant les doigts le long du bord (voir Fig. 1-3), puis l'enlever du coffret.



## Installation du panneau arrière

1. Ajuster le panneau arrière pour qu'il entoure le bord du coffret. Vérifier qu'aucun câble n'est pris entre le panneau arrière et le panneau de connexion. S'assurer que le cordon d'alimentation est correctement positionné et bien fixé dans son passe-câble.
2. Repousser les coins inférieurs du panneau arrière vers le bas en s'assurant que "l'ergot" de celui-ci s'engage bien dans le coffret. A ce stade, il est impossible de repousser le panneau arrière à fond. Faire correspondre "l'ergot" au bas du panneau arrière au logement du socle pivotant en levant le panneau (voir Fig. 1-2). Ensuite, remettre le panneau arrière en position avec précaution. Vérifier que le panneau arrière est correctement placé sur le coffret, sans espace au-dessus, sur les côtés ou au bas de celui-ci.
3. Fixer le panneau à l'aide des vis ôtées durant le démontage (voir Dépose du panneau arrière, points 1 et 2).



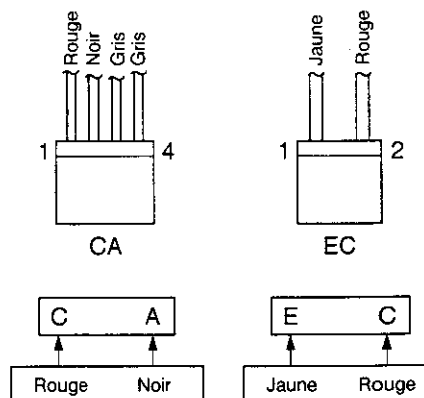
# CODE COULEUR DES CABLES DE CONNEXION

Les câbles des connecteurs sont identifiés par un code couleur. Les noms des connecteurs ne sont pas imprimés. En connectant ou en déconnectant les câbles de connexion, identifier ceux-ci à l'aide des codes couleur du tableau ci-dessous.

Codes Couleur (voir N° des broches 1 & 2 des connecteurs).

COULEUR	CODE
NOIR	A
MARRON	B
ROUGE	C
ORANGE	D
JAUNE	E
VERT	NON UTILISE (MASSE)
BLEU	G
VIOLET	H
GRIS	J
BLANC	K
ROSE	L

## EXEMPLE



# LISTE DES CABLES D'EXTENSION

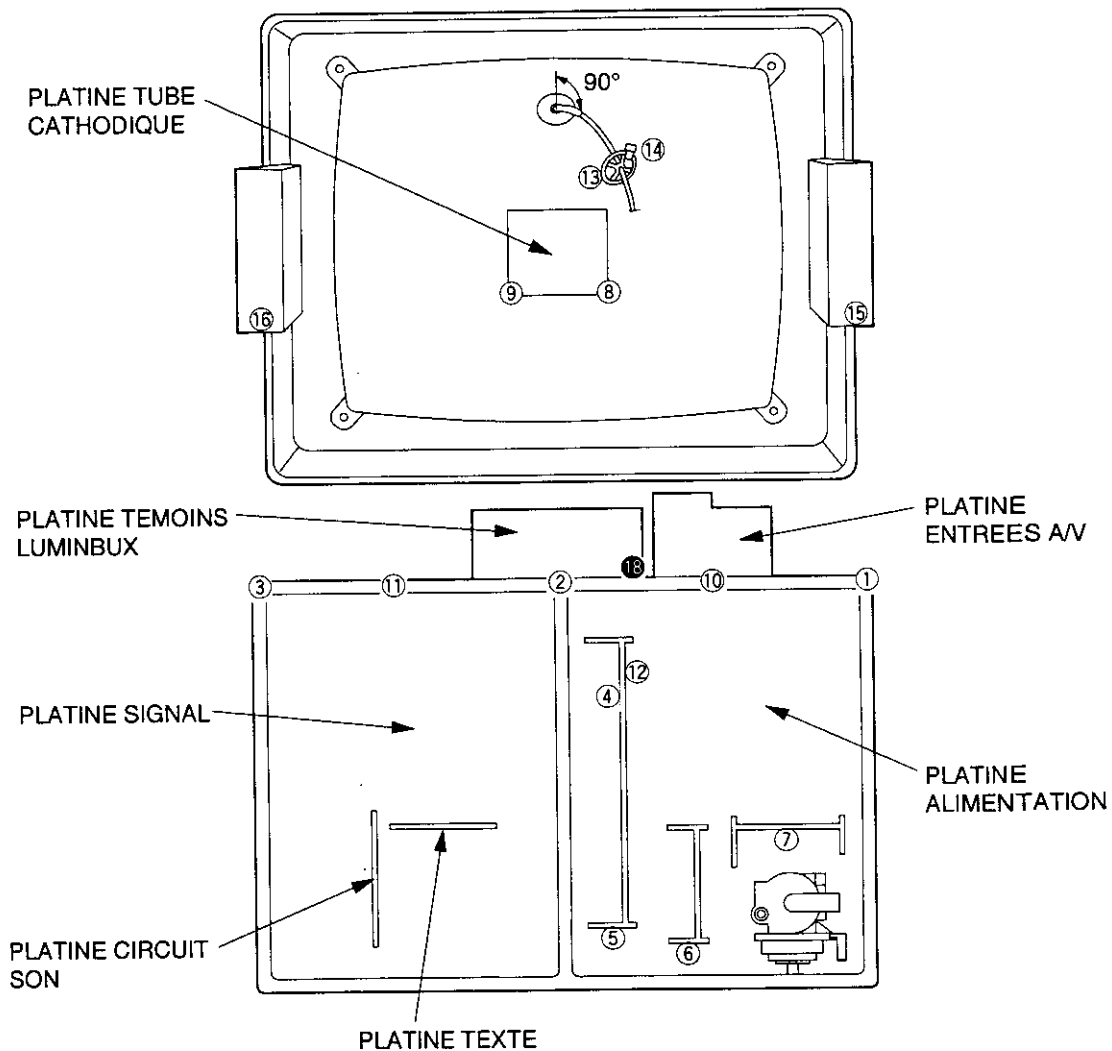
CARTE A CIRCUITS IMPRIMES	CONNECTEUR	N° DE REF.
DST	DD (8 broches), DE (5 broches)	859C431030
TEXT	HB (8 broches)	
TEXT	HA (7 broches)	859C431070

# CABLAGE

La liste des câbles à guider est reprise dans le tableau ci-dessous.

**Note:** Les câbles internes sont guidés de manière à les tenir éloignés des parties générant de la chaleur ou se trouvant sous haute tension. Après un entretien, fixer tous les câbles dans leurs positions d'origine.

- \* Le câble de l'anode est positionné de telle sorte qu'aucune force de traction ne s'exerce sur le culot. Si l'angle de montage du culot de l'anode et l'agencement des câbles d'anode sont modifiés, les remettre dans l'angle et dans la position initiales.
- \* Les caractères imprimés en Noir sur Blanc indiquent l'emplacement des " passe câbles ".



CABLE	COLLIER
Câble de l'anode	13
Câble de netteté	6-8
Câble écran	6-8
Bague d'espacement	14
CA	2-4-5
CX	6-8 (double)
DA	2-4-5
DC	5-4-16
DY	7 (faire une boucle)
GA	4-5-9
HC	3-11
HD	3-11-2-16-10

CABLE	COLLIER	
JA	4-5-9	
JB	2-11-16	
KD	4-5-8-9	
LB	6-8	
MD	16-2-11-16	
PC	1-15	
SA	8 (double)	
DG	broche 1 (rouge)-SP392 (+)	
	broche 2 (blanc)-SP392 (-)	5-4-16
	broche 3 (rouge)-SP391 (+)	
	broche 4 (blanc)-SP391 (-)	12-15

# REGLAGES ELECTRIQUES

N'effectuer les alignements que s'ils sont nécessaires.

Ne pas tenter de réaliser un alignement si l'on ne dispose pas d'un matériel adapté.

## ▣ Appareils de mesure et d'alignement

- Oscilloscope (sauf indication contraire, utiliser des sondes 10/1)
- Générateur de signaux
- Voltmètre (courant continu)
- Générateur de signaux audio multiplex
- Milliampèremètre (courant continu)
- Outillage électronique

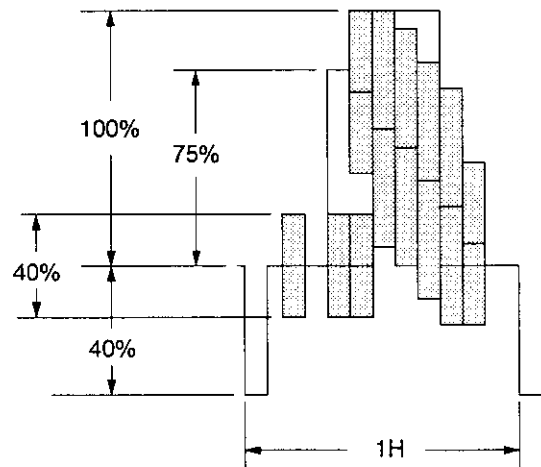
## ▣ Signal d'essai

### 1) Signal monochrome

Lorsqu'on ne dispose pas d'une source de signal monochrome pour les réglages, relier le téléviseur à un magnétoscope et lire une bande d'alignement (Monoscope).

### 2) Signal couleur

Dans ce manuel, utiliser les barres couleur décrites ci-dessous, sauf indication contraire.



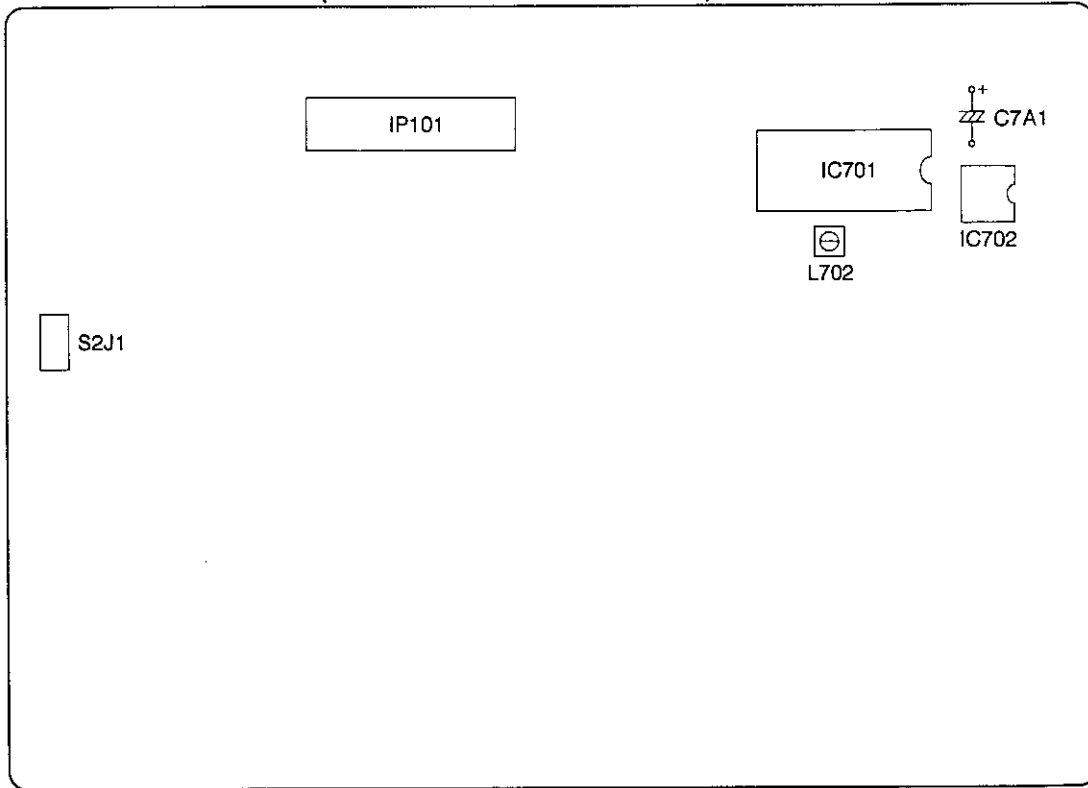
PAL

Barres de couleur (avec modulation 100%)

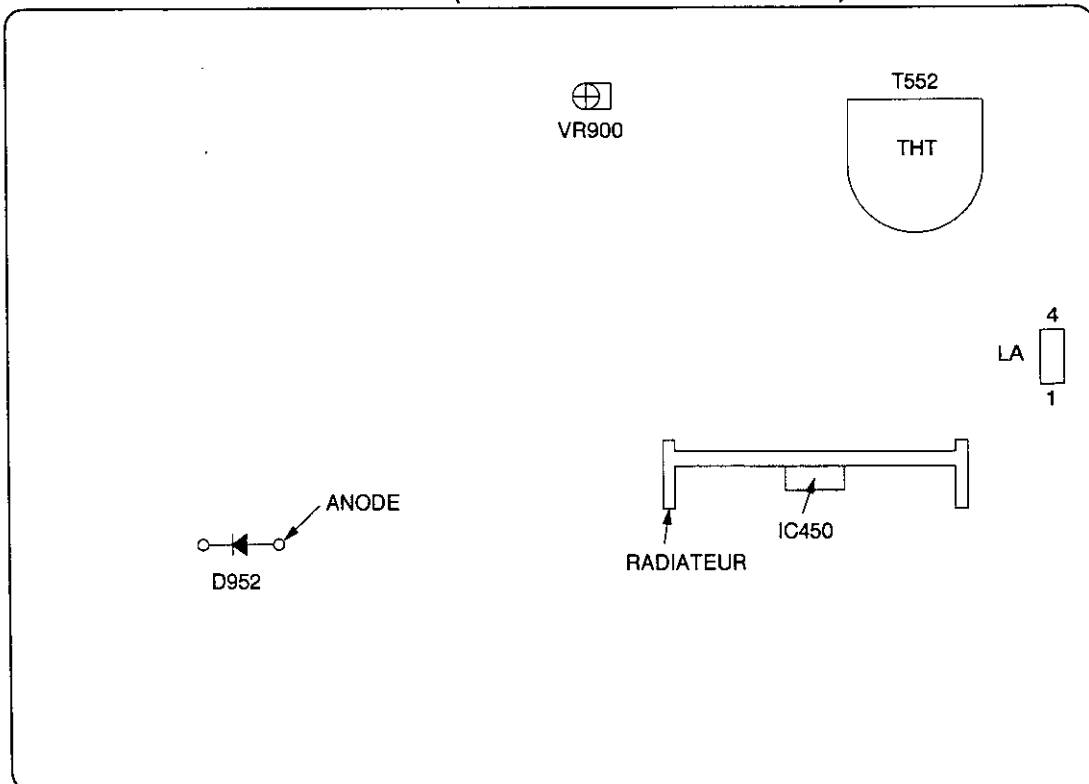


# Emplacement des points test et des réglages

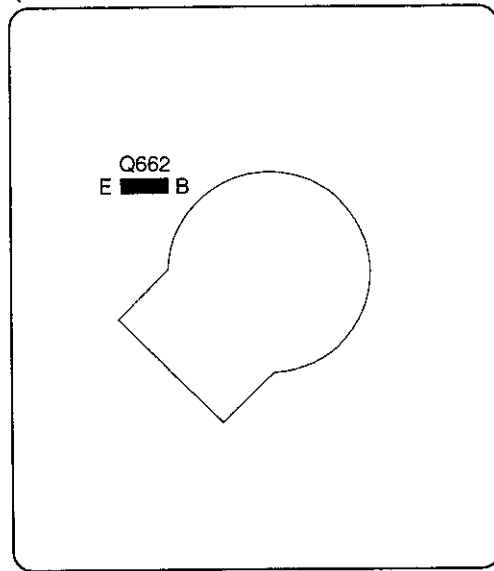
## PLATINE SIGNAL (COTE COMPOSANTS)



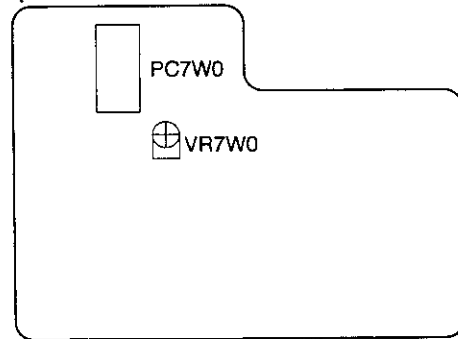
## PLATINE ALIMENTATION (COTE COMPOSANTS)



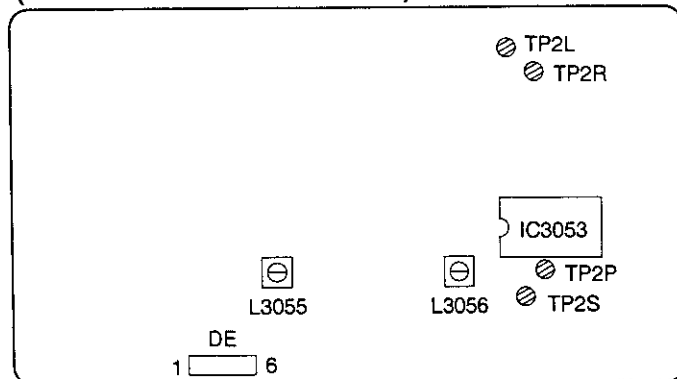
PLATINE CRT (TUBE CATHODIQUE)  
(COTE COMPOSANTS)



PLATINE DES TEMOINS LUMINEUX  
(COTE COMPOSANTS)



PLATINE DOUBLE CIRCUIT SON  
(COTE COMPOSANTS)



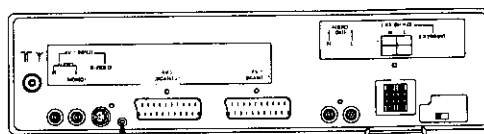
# Mode de réglage des circuits

Sur ce modèle, les réglages suivants ne peuvent s'effectuer qu'à l'aide de la télécommande.

Pour réaliser ces réglages, activer le mode de réglage des circuits de la manière suivante:

## 1. Passer en mode de réglage des circuits

1. Allumer l'appareil.
2. Actionner le commutateur service (S2J1) situé sur le panneau arrière et la touche "9" dans les cinq secondes qui suivent. (L'écran passera en mode de réglage des circuits.)  
Si l'appareil n'est pas passé en mode de réglage des circuits, répéter l'opération.



Commutateur de service (S2J1)

Panneau arrière

## 2. Sélection des fonctions de réglage et des paramètres

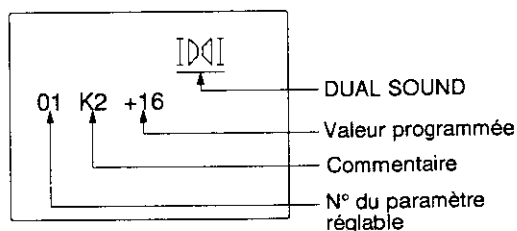
Pour sélectionner le paramètre à régler en mode de réglage des circuits, sélectionner d'abord la fonction de réglage qui concerne le paramètre en question, puis sélectionner le paramètre lui-même.

Se référer aux pages suivantes pour la liste des fonctions de réglage et des paramètres réglables.

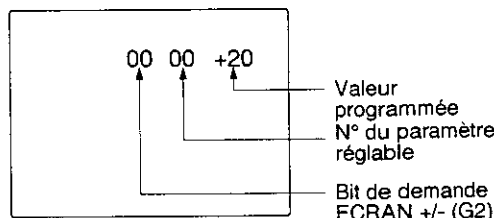
1. Presser la touche "CM" sur la télécommande pour sélectionner une fonction de réglage. Chaque fois que cette touche est enfoncée, la fonction de réglage change selon la séquence suivante.



2. Presser les touches "2" et "0" pour sélectionner un paramètre spécifique.
  - \* Lorsqu'on presse la touche "2", le numéro du paramètre réglable augmente.
  - \* Lorsqu'on presse la touche "0", le numéro du paramètre réglable diminue.



Mode de réglage DUAL SOUND/OPTION



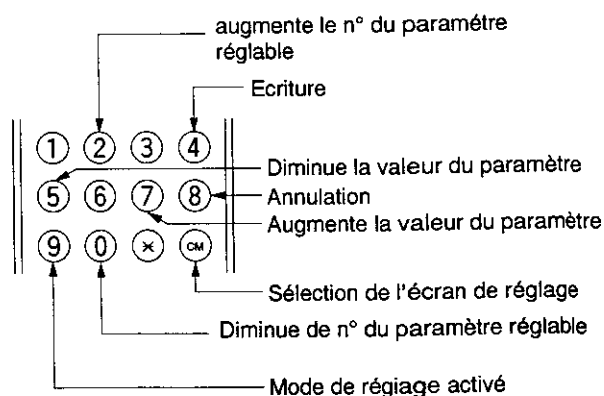
Mode de réglage VCJ

## 3. Modification de la valeur du paramètre

1. Après avoir sélectionné le paramètre à régler, presser les touches "7" et "5" pour modifier la valeur initiale.
  - \* Lorsqu'on presse la touche "7", la valeur du paramètre augmente.
  - \* Lorsqu'on presse la touche "5", la valeur du paramètre diminue.
2. Presser la touche "4" pour enregistrer la nouvelle valeur dans la mémoire.  
L'affichage des caractères vire au rouge pendant environ deux secondes.

**Note:** Si l'on sort du mode de réglage des circuits sans presser la touche "4", la nouvelle valeur ne sera pas enregistrée.

**Note:** Pour annuler la nouvelle valeur, par exemple en cas d'erreur de frappe, presser la touche "8" ou éteindre l'appareil.  
Les réglages reviendront alors à leurs valeurs initiales.



## 4. Sortir du mode de réglage des circuits

1. On sort du mode de réglage des circuits en éteignant l'appareil.

## Remplacement du IC702 (EEPROM)

**Note:** Lors du remplacement du IC702 (EEPROM, mémoire morte effaçable électriquement), programmer celle-ci conformément aux étapes 2 et 3 ci-dessous (Ne pas exécuter les étapes 1 et 4).

**Note:** Pour programmer une nouvelle EEPROM (IC702), exécuter les étapes 1 à 4 ci-dessous.

1. Eteindre l'appareil en actionnant le commutateur marche/arrêt. Connecter la broche 23 de la IC701 à la masse via une résistance (100 Ohms 1/4W).
2. Allumer le téléviseur. La programmation de l'EEPROM commence et le témoin lumineux "STAND-BY" s'allume.
  - \* La programmation prend environ trois secondes.
  - \* Sur ce modèle, les touches de la télécommande et de l'appareil sont désactivées pendant la programmation.
3. Presser l'interrupteur général de la télécommande pour s'assurer que la programmation est terminée. La programmation est terminée quand le téléviseur s'allume.
4. Enlever la résistance entre la broche 23 de IC701 et la masse.

## Valeurs initiales de la MEMOIRE MORTE (EEPROM)

VCJ		
N° du paramètre réglable	Valeur initiale	Paramètre
00	0	AMPLI. VERT.
01	0	CORRECTION RUPTURE VERT.
02	0	AMPLI. PARABOL.
03	0	INCLINAISON PARABOL.
04	0	LINEARITE VERT.
05	0	CORRECTION D'ANGLE
06	0	AMPLI. HORIZ.
07	0	---
08	0	POSITION VERT.
09	0	PHASE HORIZ.
0A	0	BLEU
0B	0	VERT
0C	0	ROUGE
0D	0	CONTRASTE
0E	0	BRILLANCE
0F	0	SATURATION COULEUR
10	0	TEINTE
17	101	Y-CRETE.
18	010	RETARD VERT.
2F	0	AMPLI. VERT. (60 Hz)
30	0	AMPLI PARABOL. (60 Hz)
31	0	AMPLI HORIZ. (60 Hz)
32	0	POSITION VERT. (60 Hz)
33	0	PHASE HORIZ. (60 Hz)
34	0	PHASE HORIZ. (TEXT)
35	0	PHASE HORIZ. (SECAM)

DUAL SOUND/OPTION		
N° du paramètre réglable	Valeur initiale	Paramètre
00	0	S1
01	0	S2
02	0	SELECTEUR DE CANAUX
03	0	DUAL SOUND
04	0	TEXT
05	0	SVM
06	0	AT
07	0	3D
08	0	SENS
09	0	SP

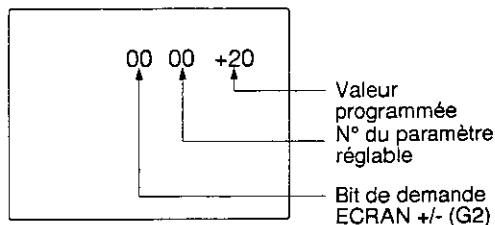
## Remplacement du transformateur THT

\* Après avoir remplacé le transformateur THT (T552), ajuster grossièrement la commande ECRAN du transformateur selon la procédure suivante.

1. Appliquer un signal RF (programme).
2. Actionner le commutateur de service (S2J1) situé à l'arrière et presser la touche "9" de la télécommande dans les cinq secondes qui suivent pour activer le mode de réglage.
3. Presser la touche "CM" pour sélectionner le mode de réglage VCJ.
4. S'assurer que le bit de demande ECRAN +/- est égal à "00", que l'image soit pâle ou foncée.

Si ce n'est pas le cas, placer la valeur sur "00" à l'aide de la commande ECRAN du transformateur (T552).

- \* "01": Tourner la commande ECRAN dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- \* "10": Tourner la commande ECRAN dans le sens des aiguilles d'une montre.

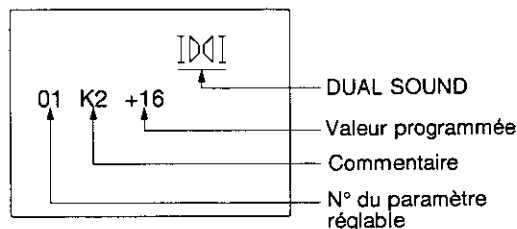


Mode de réglage VCJ

## Avant le réglage

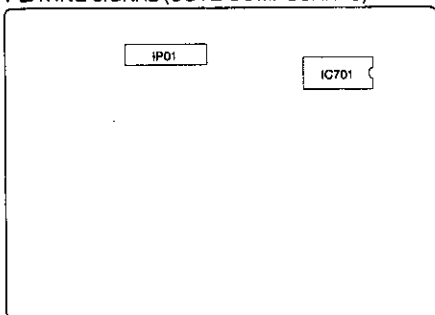
\* Avant de régler les circuits, donner une valeur quelconque au paramètre réglable montré dans le tableau ci-dessous, conformément à la procédure suivante.

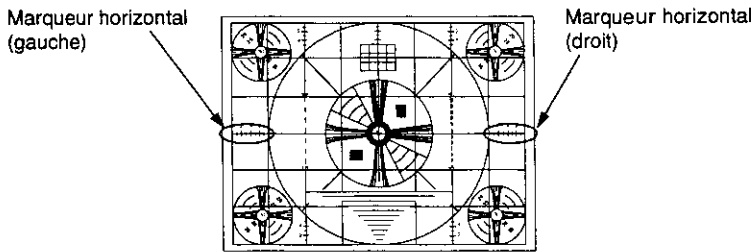
1. Appliquer un signal RF (programme).
2. Presser la touche "OPTIMUM" de la télécommande pour activer les valeurs pré-réglées en usine pour tous les paramètres de l'image et du son, sauf le volume.
3. Activer le mode de réglage des circuits (voir page 9).
4. Sélectionner le mode de réglage "VCJ" à l'aide de la touche "CM".
5. S'assurer que le bit de demande ECRAN +/- est sur "00". Si ce n'est pas le cas, ajuster sur "00" au moyen de la commande ECRAN du transformateur THT.
6. Sélectionner le mode de réglage "DUAL SOUND/OPTION" à l'aide de la touche "CM".
7. Sélectionner les valeurs des paramètres réglables selon les indications du tableau ci-dessous.
8. Enregistrer la valeur des paramètres dans l'EEPROM (touche "4").

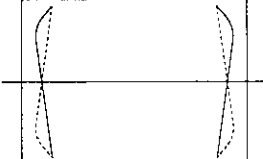
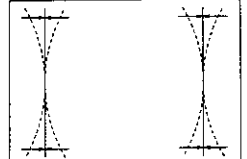


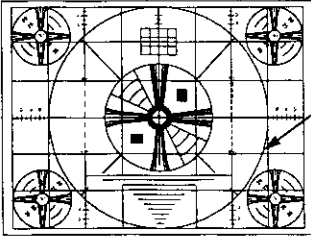
Mode de réglage DUAL SOUND/OPTION

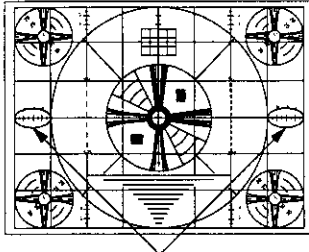
Numéro	Paramètre réglable							
	02	03	04	05	06	07	08	09
Commentaire	PAC	MCS	TXT	SVM	AT	3D	SNS	SP
CT-29B4FST	3	2	2	1	1	1	1	1

<b>[Circuit FIV]</b>		<b>But du réglage</b>	Optimiser la réception du signal RF.
1. Contrôle automatique du gain RF		<b>Symptôme en cas de réglage incorrect</b>	Faible rapport S/B ou intermodulation.
<b>Instrument de mesure</b>	—	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appliquer un signal RF (programme).</li> <li>2. Mettre l'AFT sur marche.</li> <li>3. Ajuster VR1 sur IP101 de manière à ce que l'image et le son soient dépourvus d'interférences, de bruit et de distorsion d'intermodulation.</li> </ol>	
<b>Point test</b>	—		
<b>Synchro EXT.</b>	—		
<b>Plage de mesure</b>	---		
<b>Signal d'entrée</b>	Signal RF (programme)		
<b>Borne d'entrée</b>	Borne d'entrée RF		
<b>PLATINE SIGNAL (COTE COMPOSANTS)</b>			
			

<b>[Circuit de déflexion]</b>		<b>But du réglage</b>	Position horizontale et largeur d'image.
2. Centrage horizontal Largeur horizontale		<b>Symptôme en cas de réglage incorrect</b>	Image décalée à droite ou à gauche. Dimension horizontale de l'image excessive ou insuffisante.
<b>Instrument de mesure</b>	—	<p>* Avant le réglage, ajuster la valeur du paramètre "01" (correction rupture vidéo) sur "-32".</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appliquer un signal VIDEO (monoscope).</li> <li>2. Activer le mode de réglage des circuits (voir page 9).</li> <li>3. Sélectionner la fonction de réglage "VCJ" (touche "CM").</li> <li>4. Sélectionner le paramètre numéro "09" (phase horiz.) (touche "2" ou "0").</li> <li>5. Ajuster la valeur du paramètre à "09" de manière à obtenir une lecture identique pour les marqueurs droit et gauche (touche "7" ou "5").</li> <li>6. Sélectionner le numéro de paramètre "06" (Ampli horiz.) (touche "2" ou "0").</li> <li>7. Régler la valeur du paramètre "06" de manière à ce que la somme des marqueurs droit et gauche soit égale à 4.5~6.0 (ce qui équivaut à une augmentation de 7.0~9.0% de la fréquence de balayage) (touche "7" ou "5").</li> </ol>	
<b>Point test</b>	—		
<b>Synchro EXT.</b>	—		
<b>Plage de mesure</b>	—		
<b>Signal d'entrée</b>	Signal VIDEO (monoscope)		
<b>Borne d'entrée</b>	Borne d'entrée VIDEO		
			
<b>Monoscope</b>			

<b>[Circuit de déflexion]</b> 3. Coussin est-ouest		<b>But du réglage</b> Ajuster la linéarité horizontale de l'image.
		<b>Symptôme en cas de réglage incorrect</b> Défaut latéral de l'image, géométrie.
<b>Instrument de mesure</b>	---	<p>*Avant le réglage, ajuster la valeur du paramètre numéro "01" (correction rupture V) à "-32".</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appliquer un signal VIDEO (géométrie).</li> <li>2. Activer le mode réglage des circuits (voir page 9).</li> <li>3. Sélectionner la fonction de réglage "VCJ" à l'aide de la touche "CM".</li> <li>4. Sélectionner le paramètre numéro "05" (Correction d'angle) (touche "2" ou "0").</li> <li>5. Ajuster la valeur du paramètre "05" à "-22" (touche "7" ou "5").</li> <li>6. Sélectionner le paramètre numéro "03" (distorsion parabolique) (touche "2" ou "0").</li> <li>7. Observer les secondes lignes verticales à partir des côtés gauche et droit. Ajuster la valeur du paramètre "03" de manière à ce que les distorsions inférieures et supérieures soient symétriques (touche "7" ou "5").</li> <li>8. Sélectionner le paramètre numéro "02" (amplif. parabolique) (touche "2" ou "0").</li> <li>9. Observer les secondes lignes verticales à partir des côtés gauche et droit. Ajuster la valeur du paramètre "02" de manière à ce que les deux lignes soient droites (touche "7" ou "5").</li> <li>10. Appliquer un signal VIDEO (monoscope).</li> <li>11. S'assurer que la largeur et le centrage de l'image soient corrects. En cas de décalage, ajuster le paramètre 2 (centrage horizontal et largeur d'image) et recommencer les opérations ci-dessus.</li> </ol>
<b>Point test</b>	---	
<b>Synchro EXT.</b>	---	
<b>Plage de mesure</b>	---	
<b>Signal d'entrée</b>	Signal VIDEO (géométrie)	
<b>Borne d'entrée</b>	Borne d'entrée VIDEO	
		 
		<b>Distorsion parabolique</b> <b>Amplification parabolique</b>

<b>[Circuit de déflexion]</b> 4. Hauteur Linéarité verticale		<b>But du réglage</b> Régler la hauteur et la linéarité verticale de l'image.
		<b>Symptôme en cas de réglage incorrect</b> La dimension verticale de l'image sera excessive ou sa linéarité verticale sera incorrecte.
<b>Instrument de mesure</b>	---	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appliquer un signal VIDEO (monoscope).</li> <li>2. Activer le mode de réglage des circuits (voir page 9).</li> <li>3. Sélectionner la fonction de réglage "VCJ" à l'aide de la touche "CM".</li> <li>4. Sélectionner le paramètre numéro "00" (amplif. vert.) (touche "2" ou "0").</li> <li>5. Ajuster la valeur du paramètre à "00" de manière à obtenir environ 90% de l'amplitude verticale (touche "7" ou "5").</li> <li>6. Sélectionner le paramètre numéro "04" (Linéarité vert.) (touche "2" ou "0").</li> <li>7. Régler la valeur du paramètre "04" de manière à ce que la linéarité verticale soit symétrique (touche "7" ou "5").</li> <li>8. Sélectionner le paramètre numéro "00" (Amplif. vert.) (touche "2" ou "0").</li> <li>9. Ajuster la valeur du paramètre "00" de manière à ce que le grand cercle soit parfaitement rond.</li> </ol>
<b>Point test</b>	---	
<b>Synchro EXT.</b>	---	
<b>Plage de mesure</b>	---	
<b>Signal d'entrée</b>	Signal VIDEO (monoscope)	
<b>Borne d'entrée</b>	Borne d'entrée VIDEO	
		
		<b>Monoscope</b>

<b>[Circuit de déflexion]</b>		<b>But du réglage</b>	Ajuster la position verticale de l'image.
5. Centrage vertical		<b>Symptôme en cas de réglage incorrect</b>	L'image sera trop haute ou trop basse sur l'écran.
<b>Instrument de mesure</b>	---	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appliquer un signal VIDEO (monoscope).</li> <li>2. Activer le mode de réglage des circuits (voir page 9).</li> <li>3. Sélectionner la fonction de réglage "VCJ" (touche "CM").</li> <li>4. Sélectionner le paramètre numéro "08" (Position vert.) (touche "2" ou "0").</li> <li>5. Ajuster la valeur du paramètre "08" de manière à ce que la déviation du marqueur horizontal du monoscope se situe à <math>\pm 3</math>mm du centre vertical de l'écran (touche "7" ou "5").</li> </ol>	
<b>Point test</b>	---		
<b>Synchro EXT.</b>	---		
<b>Plage de mesure</b>	---		
<b>Signal d'entrée</b>	Signal VIDEO (monoscope)		
<b>Borne d'entrée</b>	Borne d'entrée VIDEO		
		 <p>Marqueurs horizontaux <b>Monoscope</b></p>	

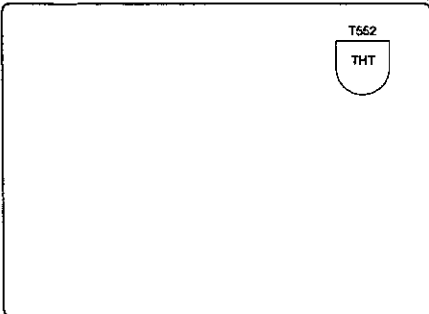
<b>[Circuit de déflexion]</b>		<b>But du réglage</b>	Linéarité, position et largeur horizontales et verticales, et coussin est-ouest.																								
6. Circuit de déflexion (sauf PAL 50 Hz)		<b>Symptôme en cas de réglage incorrect</b>	Mauvaise linéarité, distorsion est-ouest et image décalée.																								
<b>Instrument de mesure</b>	---	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appliquer un signal VIDEO (programme).</li> <li>2. Activer le mode de réglage des circuits (voir page 9).</li> <li>3. Sélectionner la fonction de réglage "VCJ" (touche "CM").</li> <li>4. Ajuster la valeur standard des paramètres numéros "2F", "30", "31", "32", "33", "34" et "35" (touches "2", "0", "7" et "5").</li> <li>5. Envoyer chaque signal et s'assurer que les paramètres ci-dessus sont correctement réglés. Dans le cas contraire, ajuster à nouveau le paramètre concerné.</li> </ol>																									
<b>Point test</b>	---																										
<b>Synchro EXT.</b>	---																										
<b>Plage de mesure</b>	---																										
<b>Signal d'entrée</b>	Signal VIDEO (programme)																										
<b>Borne d'entrée</b>	Borne d'entrée VIDEO																										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Numéro du paramètre</th> <th>Paramètre</th> <th>Valeur standard</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2F</td> <td>AMPLIF. V (60 Hz)</td> <td>+3</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>AMPLIF. PARABOL (60 Hz)</td> <td>+2</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>AMPLIF. H (60 Hz)</td> <td>+3</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>POSITION V (60 Hz)</td> <td>-11</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>PHASE H (60 Hz)</td> <td>+2</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>PHASE H (TEXT)</td> <td>+4</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>PHASE H (SECAM)</td> <td>-4</td> </tr> </tbody> </table>		Numéro du paramètre	Paramètre	Valeur standard	2F	AMPLIF. V (60 Hz)	+3	30	AMPLIF. PARABOL (60 Hz)	+2	31	AMPLIF. H (60 Hz)	+3	32	POSITION V (60 Hz)	-11	33	PHASE H (60 Hz)	+2	34	PHASE H (TEXT)	+4	35	PHASE H (SECAM)	-4
Numéro du paramètre	Paramètre	Valeur standard																									
2F	AMPLIF. V (60 Hz)	+3																									
30	AMPLIF. PARABOL (60 Hz)	+2																									
31	AMPLIF. H (60 Hz)	+3																									
32	POSITION V (60 Hz)	-11																									
33	PHASE H (60 Hz)	+2																									
34	PHASE H (TEXT)	+4																									
35	PHASE H (SECAM)	-4																									



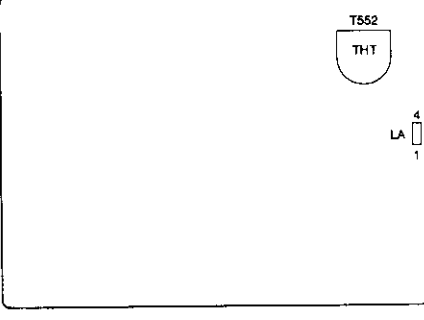
<b>[Circuit du tube]</b> 7. Blancs		<b>But du réglage</b> Ajuster la balance des blancs. <b>Symptôme en cas de réglage incorrect</b> Image monochrome colorée.
<b>Instrument de mesure</b>	---	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appliquer un signal VIDEO (écran blanc).</li> <li>2. Ajuster la "TEMPERATURE DE COULEUR" des réglages de l'image sur "OPT".</li> <li>3. Sélectionner le mode de réglage des circuits (voir page 9).</li> <li>4. Sélectionner la fonction de réglage "VCJ" (touche "CM").</li> <li>5. Ajuster la valeur des paramètres numéros "0A", "0B" et "0C" sur "+5" (touches "2", "0", "7" et "5").</li> <li>6. Ajuster la valeur des paramètres "0A" et "0C" pour obtenir le meilleur blanc possible à l'écran (touches "2", "0", "7" et "5").</li> </ol>
<b>Point test</b>	---	
<b>Synchro EXT.</b>	---	
<b>Plage de mesure</b>	---	
<b>Signal d'entrée</b>	Signal VIDEO (écran blanc)	
<b>Borne d'entrée</b>	Borne d'entrée VIDEO	

<b>[Circuit du tube]</b> 8. Netteté		<b>But du réglage</b> Réglage de la netteté de l'image. <b>Symptôme en cas de réglage incorrect</b> Image floue.
<b>Instrument de mesure</b>	---	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appliquer un signal RF (programme).</li> <li>2. Placer le "SVM" des réglages de l'image sur "OFF".</li> <li>3. Régler la netteté de l'image à l'aide de la commande "FOCUS" du transformateur (T552).</li> <li>4. Placer le "SVM" des réglages de l'image sur "ON".</li> </ol>
<b>Point test</b>	---	
<b>Synchro EXT.</b>	---	
<b>Plage de mesure</b>	---	
<b>Signal d'entrée</b>	Signal RF (programme)	
<b>Borne d'entrée</b>	Borne d'entrée RF	

PLATINE ALIMENTATION (COTE COMPOSANTS)



<b>[Circuit vidéo]</b> 9. Contraste, brillance	<b>But du réglage</b> Trouver la meilleure valeur pour le courant de faisceau. <b>Symptôme en cas de réglage incorrect</b> L'image sera trop claire ou trop sombre.
---	--

<b>Instrument de mesure</b>	Milliampèremètre CC	*Ce réglage doit succéder aux réglages du circuit de déflexion. *Faire chauffer le téléviseur pendant au moins vingt minutes.
<b>Point test</b>	Positif: broche 1 conn. LA Négatif: broche 4 conn. LA	1. Appliquer un signal VIDEO (écran noir).
<b>Synchro EXT.</b>	—	2. Activer le mode de réglage des circuits (voir page 9).
<b>Plage de mesure</b>	—	3. Sélectionner la fonction de réglage "VCJ" (touche "CM").
<b>Signal d'entrée</b>	Signal VIDEO (écran noir)	4. Ajuster la valeur du paramètre numéro "0E" à "-32" (touches "2", "0", "7" et "5").
<b>Borne d'entrée</b>	Borne d'entrée VIDEO	5. Ajuster la valeur du paramètre "0D" à "+32" (touches "2", "0", "7" et "5").
PLATINE ALIMENTATION (COTE COMPOSANTS)		6. S'assurer que le bit de demande ECRAN +/- soit "00". Dans le cas contraire, ajuster à "00" à l'aide de la commande ECRAN du transformateur THT (T552).
		7. Appliquer un signal VIDEO (écran blanc). 8. Ajuster la valeur du paramètre "0F" à "-32" (touches "2", "0", "7" et "5"). 9. S'assurer que le bit de demande ECRAN +/- est "00". Dans le cas contraire, ajuster à "00" à l'aide de la commande ECRAN du transformateur THT (T552). 10. Appliquer un signal VIDEO (barres couleur). 11. Ajuster la valeur du paramètre "0F" à "-32" (touches "2", "0", "7" et "5"). 12. Sélectionner le paramètre numéro "0E" (Brillance) (touche "2" ou "0"). 13. Observer la luminance dans les zones de la barre noire et de la barre bleue. Ajuster la valeur du paramètre "0E" de manière à ce que la barre bleue soit légèrement plus lumineuse que la barre noire. 14. Enregistrer le courant continu entre les broches 1 et 4 du connecteur LA. (Utiliser la broche 4 comme masse.) 15. Sélectionner le paramètre "0D" (contraste) (touche "2" ou "0").

16. Ajuster la valeur du paramètre "0D" de manière à ce que le courant continu corresponde à la valeur donnée dans le tableau ci-dessous.

	<b>CT-29B4FST</b>
<b>Courant continu</b>	1300 ± 20 µA

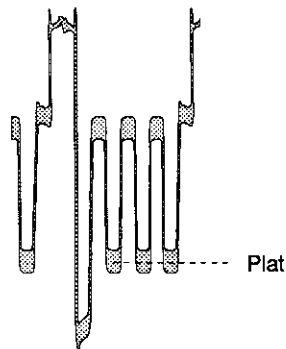
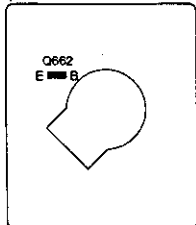
17. Si, lors de l'étape 16, la barre bleue s'éclaircit, sélectionner une valeur plus foncée pour le paramètre "0E".
18. S'assurer que le bit de demande ECRAN +/- soit égal à "00". Sinon, répéter les étapes 1 à 17.
- Note:** Le réglage du paramètre 11 (Sortie couleur) doit s'effectuer immédiatement après les opérations ci-dessus.

<b>[Circuit Vidéo]</b> 10. Pic Y		<b>But du réglage</b> Rendre les caractéristiques de fréquence des images constantes.
		<b>Symptôme en cas de réglage incorrect</b> Manque de netteté.
<b>Instrument de mesure</b>	---	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appliquer un signal RF (programme).</li> <li>2. Activer le mode de réglage des circuits (voir page 9).</li> <li>3. Sélectionner la fonction de réglage "VCJ" (touche "CM").</li> <li>4. Sélectionner le paramètre "17" (Pic Y) (touche "2" ou "0").</li> <li>5. Ajuster la valeur du paramètre "17" selon les indications du tableau ci-dessous.</li> </ol>
<b>Point test</b>	---	
<b>Synchro EXT.</b>	---	
<b>Plage de mesure</b>	---	
<b>Signal d'entrée</b>	Signal RF (programme)	
<b>Borne d'entrée</b>	Borne d'entrée RF	

	<b>CT-29B4FST</b>
<b>Valeur</b>	0110

<b>[Circuit Vidéo]</b> 11. Sortie couleur		<b>But du réglage</b> Sortie couleur du signal vidéo.
		<b>Symptôme en cas de réglage incorrect</b> Couleur excessive ou insuffisante.
<b>Instrument de mesure</b>	Oscilloscope	<p>* Effectuer ce réglage après le réglage des Blancs et du Circuit Vidéo.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appliquer un signal VIDEO (barre couleur PAL).</li> <li>2. Observer le signal à la base de Q662.</li> <li>3. Activer le mode de réglage des circuits (voir page 9).</li> <li>4. Sélectionner le paramètre "OF" (Saturation des couleurs) (touche "2" ou "0").</li> <li>5. Ajuster la valeur du paramètre "OF" de façon à obtenir le signal figuré ci-dessous (touche "7" ou "5").</li> </ol>
<b>Point test</b>	base de Q662	
<b>Synchro EXT.</b>	---	
<b>Plage de mesure</b>	DIV 2 V TIM 10 $\mu$ s	
<b>Signal d'entrée</b>	Signal VIDEO (barre couleur)	
<b>Borne d'entrée</b>	Borne d'entrée VIDEO	

PLATINE CRT (TUBE CATHODIQUE)  
(COTE COMPOSANTS)



Suite page suivante.

6. Appliquer un signal VIDEO (barre couleur NTSC).
7. Sélectionner le paramètre "10" (Teinte) (touche "2" ou "0").
8. Ajuster la valeur du paramètre "10" pour obtenir le signal illustré ci-dessus (Touche "7" ou "5").
9. Après avoir terminé la procédure ci-dessus, ajouter la valeur donnée dans le tableau ci-dessous à la valeur du paramètre "0E" ajusté à l'étape 5.

	<b>CT-29B4FST</b>
<b>Valeur ajoutée</b>	+10

<b>[Circuit Dual Sound]</b>	<b>But du réglage</b>	Régler la bobine détectrice du son.
12. Bobine détectrice du son	<b>Symptôme en cas de réglage incorrect</b>	Distorsion du son, pas de détection du mode stéréo.

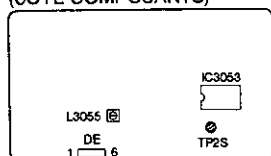
<b>Instrument de mesure</b>	Voltmètre CC
<b>Point test</b>	Positif: TP2S Négatif: br. 4 conn. DE
<b>Synchro EXT.</b>	---
<b>Plage de mesure</b>	---
<b>Signal d'entrée</b>	Signal RF (dual sound)
<b>Borne d'entrée</b>	Borne d'entrée RF

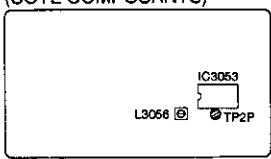
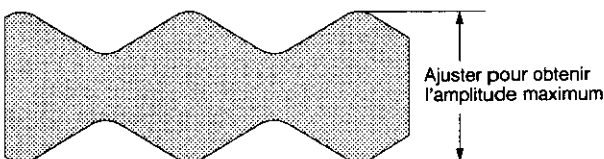
- \*Préchauffer le téléviseur pendant au moins trois minutes.
1. Appliquer un signal RF en mode Dual Sound comme illustré ci-dessous. Le signal VIDEO sera essentiellement une barre couleur. Le canal n'est pas spécifiquement désigné.
  2. Observer la tension continue entre TP2S et la broche 4 du connecteur DE (la broche 4 du connecteur DE sert de masse).
  3. Ajuster L3055 de manière à ce que la tension CC soit de  $5.0 \pm 0.1$  V.

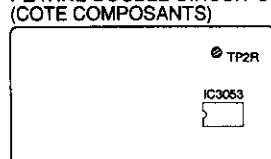
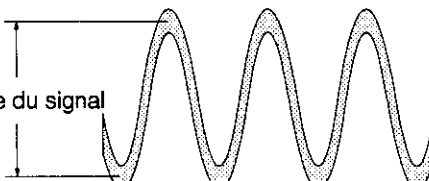
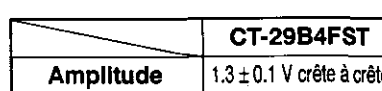
Rapport AM du signal pilote	50%
Canal principal	1 kHz, modulation FM 30% (avec déviation de 15 kHz)
Sous-canal	400 Hz, modulation FM 30% (avec déviation de 15 kHz)
Puissance du signal d'entrée	70 dB $\mu$ (impédance 75 Ohms)

**Tableau. Signal "Dual Sound"**

PLATINE DOUBLE CIRCUIT SON  
(COTE COMPOSANTS)



<b>[Circuit Dual Sound]</b> 13. Bobine détectrice du signal pilote	<b>But du réglage</b> Régler le détecteur du son pilote.  <b>Symptôme en cas de réglage incorrect</b> Les programmes en stéréo ou en mode Dual Sound ne seront pas détectés.	<p>*Ce réglage doit suivre la procédure 12 (Bobine détectrice du son).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Appliquer un signal RF en mode Dual Sound comme illustré ci-dessous.</li> </ol> <p><b>Note:</b> S'il l'on ne dispose pas du signal spécifié dans le tableau, effectuer ce réglage avec un programme standard.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Observer le signal en TP2P.</li> <li>Ajuster L3056 de manière à obtenir l'amplitude maximum du signal.</li> </ol>																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"><b>Instrument de mesure</b></td> <td>Oscilloscope (Sonde 1/1)</td> </tr> <tr> <td><b>Point test</b></td> <td>TP2P</td> </tr> <tr> <td><b>Synchro EXT.</b></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td><b>Plage de mesure</b></td> <td>DIV 20 mV TIM 2 ms</td> </tr> <tr> <td><b>Signal d'entrée</b></td> <td>Signal RF (dual sound)</td> </tr> <tr> <td><b>Borne d'entrée</b></td> <td>Borne d'entrée RF</td> </tr> </table>	<b>Instrument de mesure</b>	Oscilloscope (Sonde 1/1)	<b>Point test</b>	TP2P	<b>Synchro EXT.</b>	—	<b>Plage de mesure</b>	DIV 20 mV TIM 2 ms	<b>Signal d'entrée</b>	Signal RF (dual sound)	<b>Borne d'entrée</b>	Borne d'entrée RF	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Rapport AM du signal pilote</td> <td style="width: 50%;">50%</td> </tr> <tr> <td>Canal principal</td> <td>1 kHz, modulation FM 30% (avec déviation de 15 kHz)</td> </tr> <tr> <td>Sous-canal</td> <td>400 Hz, modulation FM 30% (avec déviation de 15 kHz)</td> </tr> <tr> <td>Puissance du signal d'entrée</td> <td>70 dB<math>\mu</math> (impédance 75 Ohms)</td> </tr> </table>	Rapport AM du signal pilote	50%	Canal principal	1 kHz, modulation FM 30% (avec déviation de 15 kHz)	Sous-canal	400 Hz, modulation FM 30% (avec déviation de 15 kHz)	Puissance du signal d'entrée	70 dB $\mu$ (impédance 75 Ohms)
<b>Instrument de mesure</b>	Oscilloscope (Sonde 1/1)																				
<b>Point test</b>	TP2P																				
<b>Synchro EXT.</b>	—																				
<b>Plage de mesure</b>	DIV 20 mV TIM 2 ms																				
<b>Signal d'entrée</b>	Signal RF (dual sound)																				
<b>Borne d'entrée</b>	Borne d'entrée RF																				
Rapport AM du signal pilote	50%																				
Canal principal	1 kHz, modulation FM 30% (avec déviation de 15 kHz)																				
Sous-canal	400 Hz, modulation FM 30% (avec déviation de 15 kHz)																				
Puissance du signal d'entrée	70 dB $\mu$ (impédance 75 Ohms)																				
<p>PLATINE DOUBLE CIRCUIT SON (COTE COMPOSANTS)</p> 	<p style="text-align: center;"><b>Tableau. Signal "Dual Sound"</b></p>  <p style="text-align: right;">Ajuster pour obtenir l'amplitude maximum.</p>																				

<b>[Circuit Dual Sound]</b> 14. Niveau de sortie du détecteur	<b>But du réglage</b> Régler le niveau de sortie du circuit Dual Sound.  <b>Symptôme en cas de réglage incorrect</b> Niveau sonore trop faible ou trop élevé.	<p>*Ce réglage doit suivre la procédure 13 (Bobine détectrice du signal pilote).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Appliquer un signal RF en mode Dual Sound comme illustré ci-dessous.</li> <li>Observer le signal en TP2R.</li> <li>Activer le mode de réglage des circuits (voir page 9).</li> <li>Sélectionner la fonction de réglage "DUAL SOUND/OPTION" (touche "CM").</li> <li>Sélectionner le paramètre "01" (S2) (touche "2" ou "0").</li> <li>Ajuster la valeur du paramètre "01" de manière à ce que l'amplitude du signal corresponde à la valeur donnée dans le tableau ci-dessous (touche "7" ou "5").</li> </ol>																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"><b>Instrument de mesure</b></td> <td>Oscilloscope</td> </tr> <tr> <td><b>Point test</b></td> <td>TP2R</td> </tr> <tr> <td><b>Synchro EXT.</b></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td><b>Plage de mesure</b></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td><b>Signal d'entrée</b></td> <td>Signal RF (dual sound)</td> </tr> <tr> <td><b>Borne d'entrée</b></td> <td>Borne d'entrée RF</td> </tr> </table>	<b>Instrument de mesure</b>	Oscilloscope	<b>Point test</b>	TP2R	<b>Synchro EXT.</b>	—	<b>Plage de mesure</b>	—	<b>Signal d'entrée</b>	Signal RF (dual sound)	<b>Borne d'entrée</b>	Borne d'entrée RF	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Rapport AM du signal pilote</td> <td style="width: 50%;">50%</td> </tr> <tr> <td>Canal principal</td> <td>1 kHz, modulation FM 30% (avec déviation de 15 kHz)</td> </tr> <tr> <td>Sous-canal</td> <td>400 Hz, modulation FM 30% (avec déviation de 15 kHz)</td> </tr> <tr> <td>Puissance du signal d'entrée</td> <td>70 dB<math>\mu</math> (impédance 75 Ohms)</td> </tr> </table>	Rapport AM du signal pilote	50%	Canal principal	1 kHz, modulation FM 30% (avec déviation de 15 kHz)	Sous-canal	400 Hz, modulation FM 30% (avec déviation de 15 kHz)	Puissance du signal d'entrée	70 dB $\mu$ (impédance 75 Ohms)
<b>Instrument de mesure</b>	Oscilloscope																				
<b>Point test</b>	TP2R																				
<b>Synchro EXT.</b>	—																				
<b>Plage de mesure</b>	—																				
<b>Signal d'entrée</b>	Signal RF (dual sound)																				
<b>Borne d'entrée</b>	Borne d'entrée RF																				
Rapport AM du signal pilote	50%																				
Canal principal	1 kHz, modulation FM 30% (avec déviation de 15 kHz)																				
Sous-canal	400 Hz, modulation FM 30% (avec déviation de 15 kHz)																				
Puissance du signal d'entrée	70 dB $\mu$ (impédance 75 Ohms)																				
<p>PLATINE DOUBLE CIRCUIT SON (COTE COMPOSANTS)</p> 	<p style="text-align: center;"><b>Tableau. Signal "Dual Sound"</b></p>  <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 20px;">Amplitude du signal</div>  </div>																				

<b>[Circuit Dual Sound]</b>	<b>But du réglage</b>	Ajuster la séparation des canaux gauche et droit.
15. Séparation des canaux	<b>Symptôme en cas de réglage incorrect</b>	Pas ou peu de séparation stéréo.

<b>Instrument de mesure</b>	Oscilloscope	<p>*Ce réglage doit suivre la procédure 14 (Niveau de sortie du détecteur).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appliquer un signal RF en mode Dual Sound comme illustré ci-dessous.</li> <li>2. Observer le signal en TP2L.</li> <li>3. Activer le mode de réglage des circuits (voir page 9).</li> <li>4. Sélectionner la fonction de réglage "DUAL SOUND/OPTION" (touche "CM").</li> <li>5. Sélectionner le paramètre "02" (S1) (touche "2" ou "0").</li> <li>6. Ajuster la valeur du paramètre "02" de manière à ce que l'amplitude du signal soit au minimum (touche "7" ou "5").</li> </ol>
<b>Point test</b>	TP2L	
<b>Synchro EXT.</b>	—	
<b>Plage de mesure</b>	DIV 10 mV TIM 10 ms	
<b>Signal d'entrée</b>	Signal RF (dual sound)	
<b>Borne d'entrée</b>	Borne d'entrée RF	

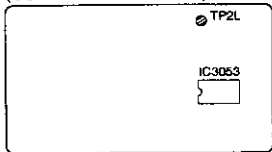
Rapport AM du signal pilote	50%
Canal principal	Pas de modulation
Sous-canal	400 Hz, modulation FM 30% (avec déviation de 15 kHz)
Puissance du signal d'entrée	70 dBμ (impédance 75 Ohms)

**Tableau. Signal "Dual Sound"**

PLATINE DOUBLE CIRCUIT SON  
(COTE COMPOSANTS)



**Note:** Ce réglage doit être effectué avec précision dans la mesure où il détermine la séparation stéréo.

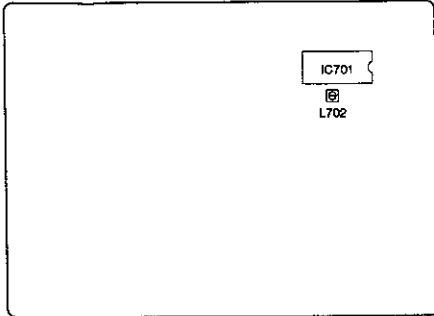
<b>[Circuit du Miroprocesseur]</b>	<b>But du réglage</b>	Position des caractères sur l'écran.
16. Position de l'affichage	<b>Symptôme en cas de réglage incorrect</b>	Caractères Décalés à droite ou à gauche.

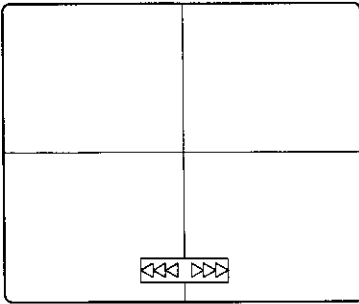
  

<b>Instrument de mesure</b>	—	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appliquer un signal VIDEO (mire).</li> <li>2. Presser la touche "MENU" de la télécommande.</li> <li>3. Ajuster L702 (CHARA) de façon à ce que les caractères affichés se trouvent au milieu de la largeur horizontale de l'image.</li> </ol>
<b>Point test</b>	—	
<b>Synchro EXT.</b>	—	
<b>Plage de mesure</b>	—	
<b>Signal d'entrée</b>	Signal VIDEO (mire)	
<b>Borne d'entrée</b>	Borne d'entrée VIDEO	

PLATINE SIGNAL (COTE COMPOSANTS)





**Affichage plateau tournant**

<b>[Circuit AI]</b> 17. Niveau du senseur		<b>But du réglage</b> Déterminer les conditions de fonctionnement du senseur AI d'éclairage ambiant.
		<b>Symptôme en cas de réglage incorrect</b> Image trop sombre dans une pièce très éclairée ou image trop claire dans une pièce sombre, lorsque la fonction AI est active.
<b>Instrument de mesure</b>	Voltmètre CC	<p>*Ce réglage doit être effectué après le remplacement de PC7W0 ou VR7W0.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fermer les rideaux ou les volets pour éliminer toute source de lumière extérieure.</li> <li>2. Eteindre toutes les lampes sauf une, située au plafond. Si la pièce comporte plusieurs lampes montées au plafond, ne garder que celle qui se trouve au centre de la pièce.</li> <li>3. Placer le téléviseur comme illustré dans la Fig. 1. Le téléviseur doit se trouver dans l'axe de la source lumineuse.</li> </ol>
<b>Point test</b>	positif: côté + de C7A1 négatif: côté - de C7A1	
<b>Synchro EXT.</b>	---	
<b>Plage de mesure</b>	---	
<b>Signal d'entrée</b>	---	
<b>Borne d'entrée</b>	---	

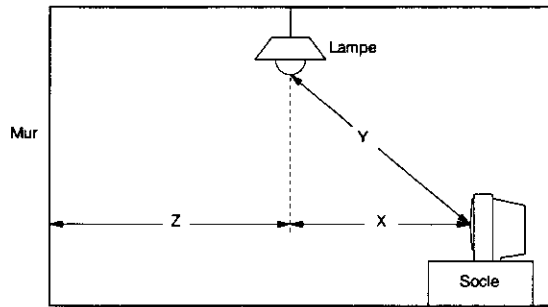


Fig. 1

4. Mesurer X, Y et Z comme illustré dans la Fig. 1 et calculer l'éclairement L du téléviseur selon la méthode suivante:

$$L1 = 11A \cdot X \cdot W/Y^3$$

$$L2 = A \cdot B \cdot W/Z^2$$

$$L = L1 + L2$$

**Note:** Pour trouver les coefficients A et B, se référer au tableau 1 et 2.  
"W" est la puissance en Watts de la source lumineuse.

Illumination	Valeur de A
Tube fluorescent (tube droit ou en boucle)	1
Lampe à incandescence	0.15
Lampe à fluorescence interne	0.5

Tableau 1. Valeurs de A

Couleur du mur	Valeur de B
Noir profond	0
Très sombre	0.4
Moyenne	0.8
Très lumineuse	1.2
Blanc pur	1.6

Tableau 2. Valeurs de B

Exemple de calcul de la brillance (L)

Par exemple, lorsqu'on réalise ce réglage dans la pièce de la Fig. 2, la méthode permettant de trouver la valeur de L est la suivante:

$$L1 = \frac{11 \cdot A \cdot X \cdot W}{Y^3} = \frac{11 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 40}{2^3} = \frac{660}{8} = 82.5$$

$$L2 = \frac{A \cdot B \cdot W}{Z^2} = \frac{1 \cdot 0.8 \cdot 40}{2^2} = \frac{32}{4} = 8$$

$$L = L1 + L2 = 82.5 + 8 = 90.5 = 90$$

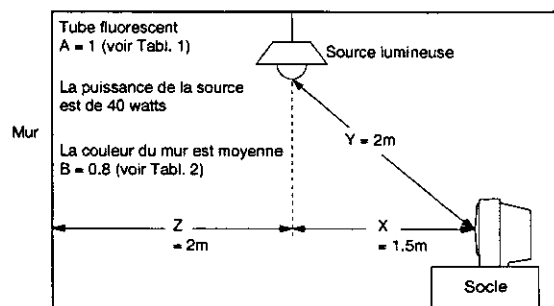
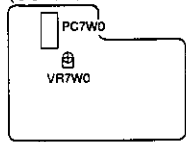


Fig. 2

Suite page suivante

PLATINE DES TEMOINS LUMINEUX  
(COTE COMPOSANTS)

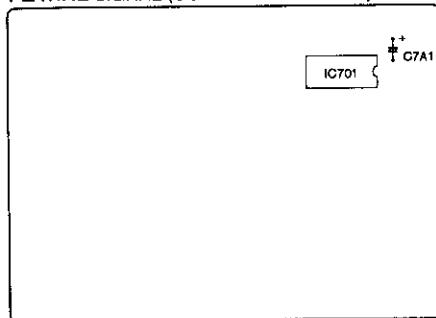


5. Si la valeur de L calculée lors de l'étape 4 n'est pas comprise entre 50 et 150, rapprocher le téléviseur de la lampe ou diminuer l'éclairage de manière à ce que  $50 \leq L \leq 150$ .
6. Pour calculer la tension de sortie lorsque l'on connaît la valeur de L, se référer au tableau 3. Lorsque la fraction de L est inférieure à 4, la fraction est arrondie à l'unité inférieure, et si elle est supérieure à 5, elle est arrondie à l'unité supérieure.

<b>L</b>	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
<b>V</b>	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0	3.3	3.6	3.9	4.2

Tableau 3. Correspondances entre l'illumination et la tension de sortie (V)

PLATINE SIGNAL (COTE COMPOSANTS)



7. Observer la tension du côté positif de C7A1 (utiliser le côté négatif en tant que masse).
8. Mettre l'appareil sous tension.
9. Ajuster VR7W0 de manière à ce que la valeur du voltmètre numérique soit égale à la tension de sortie  $\pm 0.3$  V calculée au point 6.

[Circuit Alimentation]

18. Fréquence de l'oscillateur

But du réglage

Réglage de la fréquence de l'oscillateur.

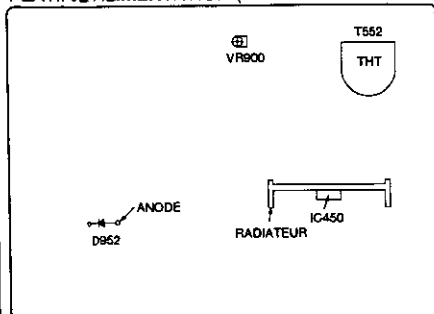
Symptôme en cas de réglage incorrect

Quelques stries peuvent apparaître dans le haut et le bas de l'écran.

<b>Instrument de mesure</b>	Fréquencemètre
<b>Point test</b>	Anode de D952
<b>Synchro EXT.</b>	—
<b>Plage de mesure</b>	—
<b>Signal d'entrée</b>	Signal VIDEO (barres de couleurs)
<b>Borne d'entrée</b>	Borne d'entrée VIDEO

- \* Laisser chauffer le téléviseur pendant au moins 15 minutes.
  - \* Tous les réglages électriques doivent être réalisés avant celui-ci.
1. Appliquer un signal VIDEO (barres de couleurs).
  2. Presser le bouton "OPTIMUM" sur la télécommande.
  3. Observer la fréquence sur l'anode de la diode D952. (utiliser le radiateur de IC450 comme masse).
  4. Ajuster VR900 pour que la fréquence soit de  $31.25 \pm 0.2$  kHz.

PLATINE ALIMENTATION (COTE COMPOSANTS)





# PARTS LIST

MODEL : CT-29B4FST

In order to expedite delivery of replacement part orders.

- Specify :
1. Model number/Serial number
  2. Part number and Description
  3. Quantity

Unless full information is supplied, delay in execution of orders will result.

△ : Critical components

MARK	B	C	D	F	G	J	K
TOLERANCE (%)	±0.1	±0.25	±0.5	±1	±2	±5	±10

MARK	M	N	V	X	Z	P	Q
TOLERANCE (%)	±20	±30	+10 -10	+40 -20	+80 -20	+100 -0	+30 -10

MARK	B	C	D	F	G
TOLERANCE (pF)	±0.1	±0.25	±0.5	±1	±2

SYMBOL No.	PARTS No.	PARTS NAME	DESCRIPTION	SYMBOL No.	PARTS No.	PARTS NAME	DESCRIPTION
TUBES							
△ V 271	255P941O10	CRT ASSY	A68EEH048X101	Q 2A3	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
INTEGRATED CIRCUITS				Q 2A4	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
IC201	270P069O10	IC	MC44001P	Q 2D0	260P544O40	TRANSISTOR	JA101-R
IC202	272P124O10	IC	NJM2209S	Q 2D1	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
IC251	272P027O10	IC	AN5862K	Q 2D2	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
IC2J1	272P575O10	IC	CXA1114P	Q 2J1	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
IC2J2	263P066O20	IC	TC4066BP	Q 2J2	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
IC360	272P459O20	IC	TA8200AH	Q 2J3	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
IC361	272P459O20	IC	TA8200AH	Q 2J4	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
IC3A1	272P942O10	IC	TA8776N	Q 2J7	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
IC3A2	266P172O10	IC	M5218L	Q 2J8	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
IC3J1	263P066O20	IC	TC4066BP	Q 2J9	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
IC3051	272P655O10	IC	TA7337P	Q 2K1	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
IC3053	270P001O10	IC	TDA9840	Q 2K2	260P654O30	TRANSISTOR	2SC2058S-Q
IC450	272P588O20	IC	TDAB178S	Q 2K3	260P654O30	TRANSISTOR	2SC2058S-Q
IC550	272P406O10	IC	TEA2031A	Q 2K4	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
IC601	272P591O20	IC	MC44140P	Q 2S0	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
IC603	272P757O10	IC	NJM1496D	Q 2S1	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
IC6J1	270P122O10	IC	BA7655A	Q 2S2	260P544O40	TRANSISTOR	JA101-R
IC701	274P349O10	IC	CXP85228-103S	Q 2S3	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
IC702	263P434O20	IC	X24C04P	Q 2S4	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
IC703	274P008O50	IC	MN1380-T	Q 2S6	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
IC704	266P922O10	IC	μPC78M05H	Q 350	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
IC7001	272P193O10	IC	MAB8461P-W115	Q 351	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
IC7002	274P050O20	IC	SAA5246AP	Q 352	260P544O40	TRANSISTOR	JA101-R
IC7003	274P171O10	IC	ST24C02AB1	Q 353	260P544O40	TRANSISTOR	JA101-R
IC7004	263P622O20	IC	HM6284ALSP12	Q 360	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
IC800	272P025O10	IC	LB1645N	Q 361	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
IC900	272P514O10	IC	TEA2261	Q 362	260P632O10	TRANSISTOR	DTC124ES
IC950	266P010O20	IC	μPC574J-K	Q 3M1	260P387O30	TRANSISTOR	2SC2236-Y
IC951	267P076O10	IC	SI-3120C	Q 3051	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
IC952	267P076O30	IC	SI-3050C	Q 3052	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
TRANSISTORS				Q 450	260P428O20	TRANSISTOR	2SC2168-Y
Q 101	260P387O30	TRANSISTOR	2SC2236-Y	Q 451	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
Q 102	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	Q 501	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
Q 103	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	Q 502	260P632O10	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 104	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	Q 550	260P422O10	TRANSISTOR	2SC2482
Q 105	260P544O40	TRANSISTOR	JA101-R	Q 551	260P572O10	TRANSISTOR	2SD15556
Q 201	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	Q 600	260P544O40	TRANSISTOR	JA101-R
Q 202	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	Q 601	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
Q 203	260P635O10	TRANSISTOR	2SC3065-F	Q 602	260P574O20	TRANSISTOR	2SD1264A-P
Q 205	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	Q 603	260P573O20	TRANSISTOR	2SB940A-P
Q 207	260P544O40	TRANSISTOR	JA101-R	Q 604	260P654O30	TRANSISTOR	2SC2058S-Q
Q 208	260P544O40	TRANSISTOR	JA101-R	Q 605	260P654O30	TRANSISTOR	2SC2058S-Q
Q 209	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	Q 606	260P654O30	TRANSISTOR	2SC2058S-Q
Q 255	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	Q 607	260P544O40	TRANSISTOR	JA101-R
Q 271	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	Q 608	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
Q 272	260P544O40	TRANSISTOR	JA101-R	Q 609	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
Q 273	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	Q 610	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
Q 274	260P544O40	TRANSISTOR	JA101-R	Q 611	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
Q 2A0	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	Q 612	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
Q 2A1	260P544O40	TRANSISTOR	JA101-R	Q 651	260P425O80	TRANSISTOR	2SC688-L,M,N
Q 2A2	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	Q 652	260P425O80	TRANSISTOR	2SC688-L,M,N
				Q 653	260P425O80	TRANSISTOR	2SC688-L,M,N
				Q 654	260P544O40	TRANSISTOR	JA101-R
				Q 655	260P654O30	TRANSISTOR	2SC2058S-Q

SYMBOL PARTS				SYMBOL PARTS			
No.	No.	PARTS NAME	DESCRIPTION	No.	No.	PARTS NAME	DESCRIPTION
Q 656	260P654O30	TRANSISTOR	2SC2058S-Q	Q 955	260P668O10	TRANSISTOR	2SB1135-R,S
Q 657	260P654O30	TRANSISTOR	2SC2058S-Q	Q 956	260P668O10	TRANSISTOR	2SB1135-R,S
Q 658	260P422O10	TRANSISTOR	2SC2482				
Q 659	260P422O10	TRANSISTOR	2SC2482	Q 957	260P544O40	TRANSISTOR	JA101-R
				Q 959	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R
Q 660	260P422O10	TRANSISTOR	2SC2482	Q 960	260P632O10	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 661	260P514O10	TRANSISTOR	BF423	Q 961	260P632O10	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 662	260P514O10	TRANSISTOR	BF423				
Q 663	260P514O10	TRANSISTOR	BF423				
Q 665	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	DIODES			
				D 101	264P486O90	DIODE	RD10FB2
Q 666	260P544O40	TRANSISTOR	JA101-R	D 102	264P484O70	DIODE	RD6.2FB2
Q 6A1	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 103	264P370O10	DIODE	1N4148
Q 6A2	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 104	264P370O10	DIODE	1N4148
Q 6A3	260P544O40	TRANSISTOR	JA101-R	D 254	264P370O10	DIODE	1N4148
Q 6A4	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R				
				D 255	264P370O10	DIODE	1N4148
Q 6A5	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 261	264P370O10	DIODE	1N4148
Q 6A6	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 262	264P370O10	DIODE	1N4148
Q 6A7	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 263	264P370O10	DIODE	1N4148
Q 6A8	260P544O40	TRANSISTOR	JA101-R	D 264	264P370O10	DIODE	1N4148
Q 6A9	260P544O40	TRANSISTOR	JA101-R				
				D 266	264P370O10	DIODE	1N4148
Q 6C0	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 271	264P370O10	DIODE	1N4148
Q 6C1	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 272	264P370O10	DIODE	1N4148
Q 6C2	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 273	264P370O10	DIODE	1N4148
Q 6C3	260P544O40	TRANSISTOR	JA101-R	D 274	264P370O10	DIODE	1N4148
Q 6C4	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R				
				D 2A0	264P370O10	DIODE	1N4148
Q 6C5	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 2A1	264P370O10	DIODE	1N4148
Q 6C6	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 2J0	264P485O70	DIODE	RD7.5FB3
Q 6C7	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 2J1	264P485O70	DIODE	RD7.5FB3
Q 6C8	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 2J4	264P485O70	DIODE	RD7.5FB3
Q 6C9	260P544O40	TRANSISTOR	JA101-R				
				D 2J5	264P485O70	DIODE	RD7.5FB3
Q 6J1	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 2J6	264P485O70	DIODE	RD7.5FB3
Q 708	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 2J7	264P485O70	DIODE	RD7.5FB3
Q 710	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 2J8	264P485O70	DIODE	RD7.5FB3
Q 712	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 2J9	264P485O70	DIODE	RD7.5FB3
Q 713	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R				
				D 2K1	264P485O70	DIODE	RD7.5FB3
Q 744	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 2K2	264P485O70	DIODE	RD7.5FB3
Q 749	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 2K3	264P485O70	DIODE	RD7.5FB3
Q 750	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 2K5	264P370O10	DIODE	1N4148
Q 751	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 2K6	264P370O10	DIODE	1N4148
Q 752	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R				
				D 2K7	264P370O10	DIODE	1N4148
Q 753	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 2K8	264P370O10	DIODE	1N4148
Q 754	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 2L0	264P485O70	DIODE	RD7.5FB3
Q 755	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 2L1	264P485O70	DIODE	RD7.5FB3
Q 756	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 350	264P370O10	DIODE	1N4148
Q 7A0	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R				
				D 351	264P370O10	DIODE	1N4148
Q 7U0	260P544O40	TRANSISTOR	JA101-R	D 352	264P370O10	DIODE	1N4148
Q 7U1	260P544O40	TRANSISTOR	JA101-R	D 353	264P374O20	DIODE	IN4003ID
Q 7Y0	260P544O40	TRANSISTOR	JA101-R	D 354	264P374O20	DIODE	IN4003ID
Q 7002	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 355	264P374O20	DIODE	IN4003ID
Q 7004	260P654O30	TRANSISTOR	2SC2058S-Q				
				D 356	264P374O20	DIODE	IN4003ID
Q 7005	260P654O30	TRANSISTOR	2SC2058S-Q	D 357	264P374O20	DIODE	IN4003ID
Q 7006	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 358	264P374O20	DIODE	IN4003ID
Q 7007	260P654O30	TRANSISTOR	2SC2058S-Q	D 3M1	264P486O90	DIODE	RD10FB2
Q 800	260P427O20	TRANSISTOR	2SC1826-Y	D 3M2	264P370O10	DIODE	1N4148
Q 900	260P797O10	TRANSISTOR	2SD2349				
				D 3M3	264P371O10	DIODE	BYD33G
Q 901	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 450	264P374O20	DIODE	IN4003ID
Q 950	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 550	264P375O20	DIODE	BY228 FORMING
Q 954	260P543O30	TRANSISTOR	JC501-R	D 551	264P378O10	DIODE	BYW96E

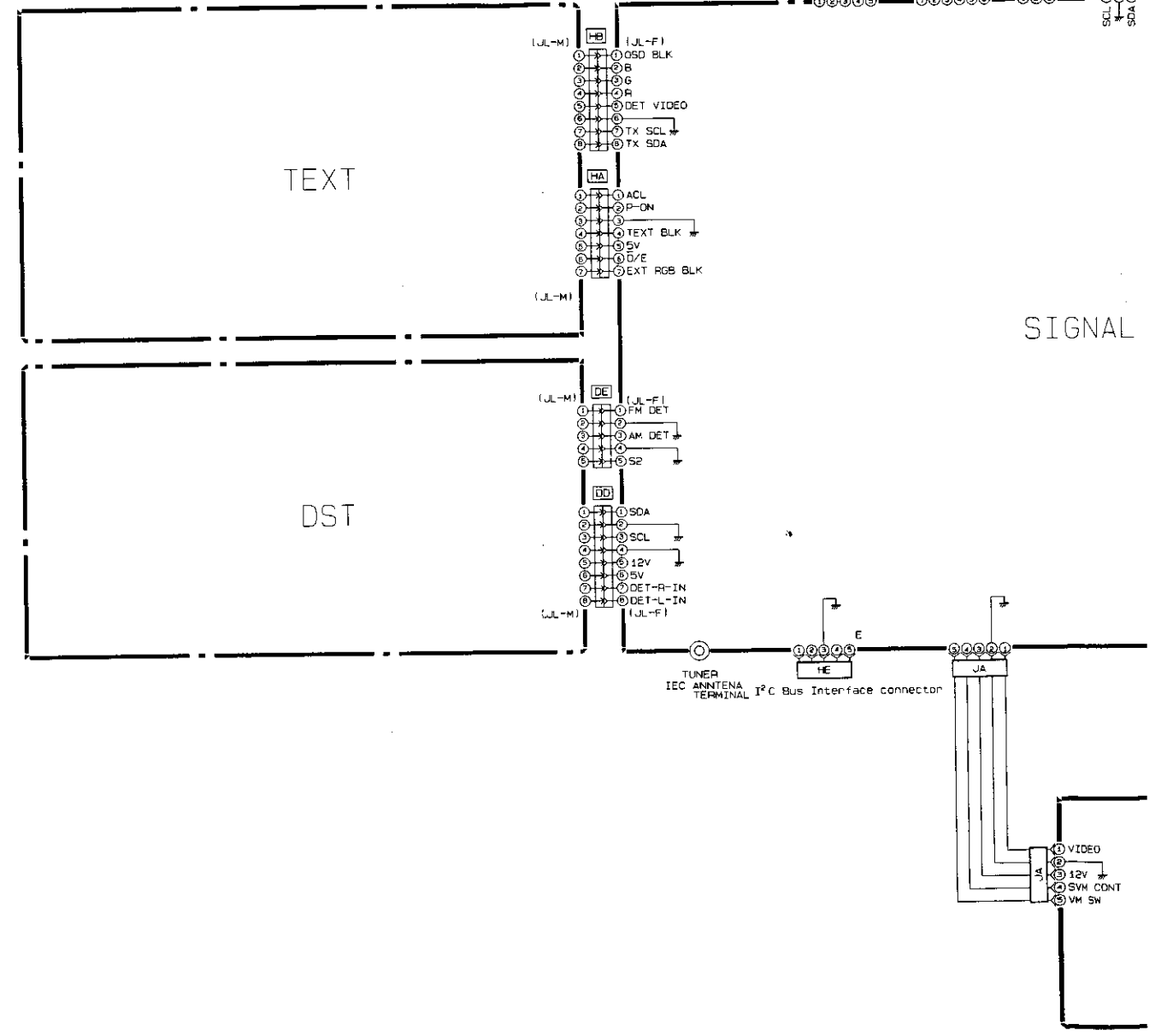
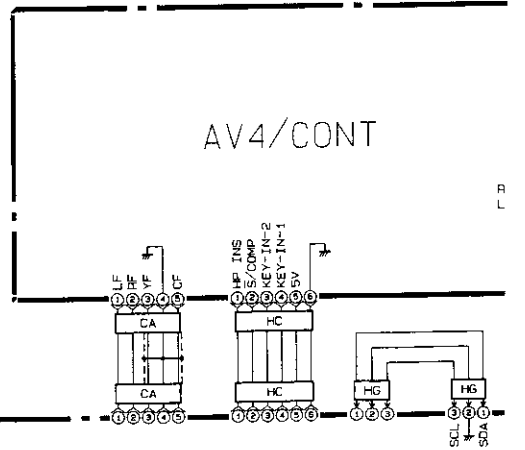
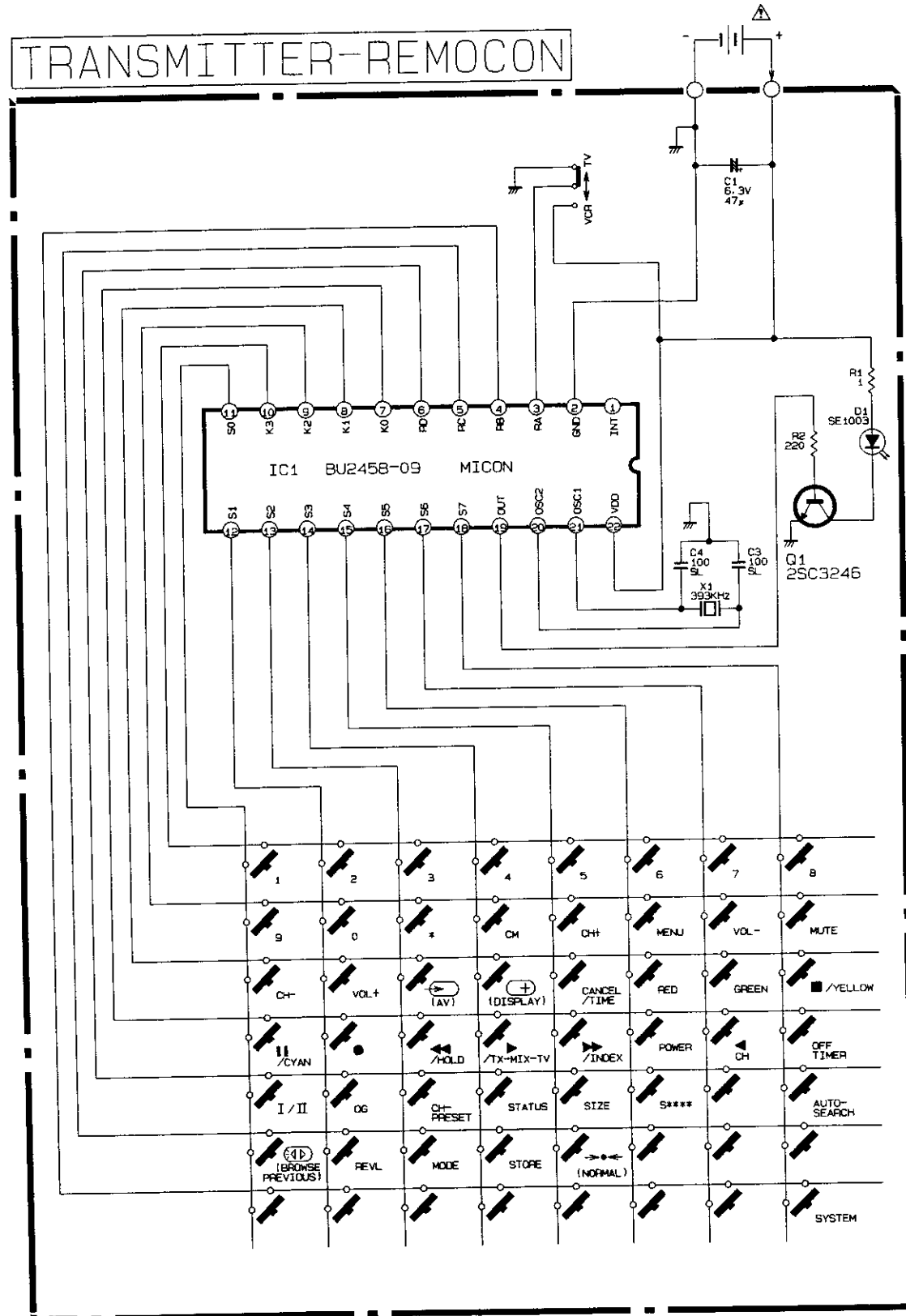
SYMBOL No.	PARTS No.	PARTS NAME	DESCRIPTION	SYMBOL No.	PARTS No.	PARTS NAME	DESCRIPTION
D 552	264P371010	DIODE	BYD33G	D 906	264P372010	DIODE	BYV96E
D 553	264P370010	DIODE	1N4148	D 907	264P371010	DIODE	BYD33G
D 554	264P370010	DIODE	1N4148	D 908	264P370010	DIODE	1N4148
D 555	264P484030	DIODE	RD5.6FB2	D 950	264P358070	DIODE	RU 4AM
D 556	264P370010	DIODE	1N4148	D 951	264P358070	DIODE	RU 4AM
D 557	264P371010	DIODE	BYD33G	D 952	264P358070	DIODE	RU 4AM
D 558	264P485060	DIODE	RD7.5FB2	D 953	264P358070	DIODE	RU 4AM
D 559	264P371010	DIODE	BYD33G	D 954	264P358070	DIODE	RU 4AM
D 560	264P488040	DIODE	RD13FB3	D 955	264P370010	DIODE	1N4148
D 561	264P371010	DIODE	BYD33G	D 956	264P370010	DIODE	1N4148
D 600	264P370010	DIODE	1N4148	D 957	264P370010	DIODE	1N4148
D 601	264P374020	DIODE	1N4003ID	D 958	264P370010	DIODE	1N4148
D 602	264P374020	DIODE	1N4003ID	D 959	264P358070	DIODE	RU 4AM
D 603	264P370010	DIODE	1N4148	D 961	264P374020	DIODE	1N4003ID
D 604	264P370010	DIODE	1N4148	D 962	264P484080	DIODE	RD6.2FB3
D 651	264P370010	DIODE	1N4148	D 963	264P370010	DIODE	1N4148
D 652	264P370010	DIODE	1N4148	D 964	264P370010	DIODE	1N4148
D 653	264P370010	DIODE	1N4148	D 965	264P370010	DIODE	1N4148
D 654	264P371010	DIODE	BYD33G	OTHER SEMICONDUCTORS			
D 655	264P374020	DIODE	1N4003ID	△ RP901	265P047050	POSITIVE THERMISTOR	PTH-BG180M290
D 656	264P374020	DIODE	1N4003ID	△ RP902	265P047050	POSITIVE THERMISTOR	PTH-BG180M290
D 657	264P374020	DIODE	1N4003ID	FILTERS			
D 6A0	264P370010	DIODE	1N4148	CF3051	296P071020	CERAMIC FILTER	
D 6A1	264P370010	DIODE	1N4148	CF701	299P118040	CERAMIC RESONATOR	CST4.00MGW
D 6A4	264P370010	DIODE	1N4148	DELAY LINES			
D 6B2	264P370010	DIODE	1N4148	DL2A0	337P111050	DELAY LINE	
D 6C5	264P370010	DIODE	1N4148	DL6A2	337P150020	DELAY LINE	100NS
D 6C6	264P370010	DIODE	1N4148	DL6A3	337P150020	DELAY LINE	100NS
D 6C7	264P487070	DIODE	RD12FB1	COILS			
D 6D1	264P370010	DIODE	1N4148	△	409B117010	DEGAUSSING COIL	
D 6J1	264P485070	DIODE	RD7.5FB3	L 101	321C031090	RF COIL	33μH-K
D 6V1	264P370010	DIODE	1N4148	L 201	325C122030	PEAKING COIL	68μH-K
D 701	264P370010	DIODE	1N4148	L 202	325C120090	PEAKING COIL	4.7μH-K
D 702	264P484030	DIODE	RD5.6FB2	L 2J0	325C120010	PEAKING COIL	1.0μH-M
D 703	264P370010	DIODE	1N4148	L 2J1	325C120010	PEAKING COIL	1.0μH-M
D 704	264P370010	DIODE	1N4148	L 2J2	325C120010	PEAKING COIL	1.0μH-M
D 705	264P487050	DIODE	RD11FB3	L 350	411P001070	FERRITE LEAD	BF60T
D 7A0	264P370010	DIODE	1N4148	L 351	411P001070	FERRITE LEAD	BF60T
D 7U0	264P584020	LIGHT EMITTING DIODE	SML1216W-C,D	L 352	325C120070	PEAKING COIL	3.3μH-K
D 7W0	264P370010	DIODE	1N4148	L 353	325C120070	PEAKING COIL	3.3μH-K
D 7001	264P370010	DIODE	1N4148	L 3J0	325C120070	PEAKING COIL	3.3μH-K
D 7002	264P370010	DIODE	1N4148	L 3J1	325C120070	PEAKING COIL	3.3μH-K
D 7003	264P370010	DIODE	1N4148	L 3J2	325C120070	PEAKING COIL	3.3μH-K
D 7016	264P370010	DIODE	1N4148	L 3J3	325C120070	PEAKING COIL	3.3μH-K
D 800	264P486080	DIODE	RD10FB1	L 3J4	325C120070	PEAKING COIL	3.3μH-K
D 801	264P488040	DIODE	RD13FB3	L 3J5	325C120070	PEAKING COIL	3.3μH-K
D 802	264P370010	DIODE	1N4148	L 3J6	325C120070	PEAKING COIL	3.3μH-K
D 803	264P370010	DIODE	1N4148	L 3J7	325C120070	PEAKING COIL	3.3μH-K
D 804	264P370010	DIODE	1N4148	L 3J8	325C120070	PEAKING COIL	3.3μH-K
D 805	264P370010	DIODE	1N4148	L 3J9	325C120070	PEAKING COIL	3.3μH-K
D 900	264P376010	DIODE	BYW56	L 3Y1	325C121030	PEAKING COIL	10μH-K
D 901	264P376010	DIODE	BYW56	L 3Y2	325C121030	PEAKING COIL	10μH-K
D 902	264P376010	DIODE	BYW56	L 3Y3	325C121030	PEAKING COIL	10μH-K
D 903	264P376010	DIODE	BYW56				
D 904	264P481050	DIODE	RD3.0FB1				
D 905	264P481050	DIODE	RD3.0FB1				

SYMBOL No.	PARTS No.	PARTS NAME	DESCRIPTION	SYMBOL No.	PARTS No.	PARTS NAME	DESCRIPTION
L 3Y4	325C120070	PEAKING COIL	3.3μH-K	△ R 399	103P370010	FUSE	1/4W 10Ω-J
L 3Y5	325C120070	PEAKING COIL	3.3μH-K	△ R 3B8	103P370010	FUSE	1/4W 10Ω-J
L 3Y6	325C121070	PEAKING COIL	22μH-K	R 550	109D077010	CEMENT WIRE	15W 4.7Ω-K
L 3Y7	325C121070	PEAKING COIL	22μH-K	R 551	102P243020	CEMENT METAL	5W 3.9kΩ-K/J
L 3Y8	325C121030	PEAKING COIL	10μH-K	△ R 558	103P442020	FUSE METAL	1W 560Ω-K/J
L 3052	325C121030	PEAKING COIL	10μH-K	△ R 560	103P397090	FUSE	1/2W 0.82Ω-J
L 3054	325C121030	PEAKING COIL	10μH-K	△ R 561	103P397090	FUSE	1/2W 0.82Ω-J
L 3055	327P074010	SIF COIL	5.5/6.0MHz	△ R 562	103P398040	FUSE	1/2W 2.2Ω-J
L 3056	327P079010	SIF COIL	126ANS-A3561HN	△ R 609	103P370010	FUSE	1/4W 10Ω-J
L 3101	325C121030	PEAKING COIL	10μH-K	△ R 612	103P392050	FUSE	1/2W 1kΩ-J
L 450	411P001070	FERRITE LEAD	BF60T	△ R 614	103P370050	FUSE	1/4W 22Ω-J
L 551	321C030010	RF COIL	1.0μH-K	△ R 615	103P370010	FUSE	1/4W 10Ω-J
L 552	411D009020	FERRITE CORE FILTER		△ R 671	103P438010	FUSE METAL	2W 1.2Ω-K/J
L 553	409P749010	CHOKE COIL	15MHz	△ R 675	103P372050	FUSE	1/4W 1kΩ-J
L 554	409P748010	PCC COIL	1MHz	△ R 676	103P372050	FUSE	1/4W 1kΩ-J
L 555	333P012090	H-LIN.COIL		△ R 677	103P372050	FUSE	1/4W 1kΩ-J
L 557	409P006080	FILTER COIL	6800μH-J	△ R 694	103P392050	FUSE	1/2W 1kΩ-J
L 600	411P001070	FERRITE LEAD	BF60T	△ R 686	103P370010	FUSE	1/4W 10Ω-J
L 601	325C161070	PEAKING COIL	22μH-K	R 911	109D075060	CEMENT WIRE	10W 1kΩ-J
L 6A1	325C121030	PEAKING COIL	10μH-K	△ R 919	109D021020	COMPOSITION	1/2W 6.8MΩ-K
L 701	325C120010	PEAKING COIL	1.0μH-M	△ R 920	109D021020	COMPOSITION	1/2W 6.8MΩ-K
L 702	409P699010	OSCILLATOR COIL		R 992	109D077010	CEMENT WIRE	15W 4.7Ω-K
L 7A0	325C120010	PEAKING COIL	1.0μH-M	CAPACITORS AND TRIMMERS			
L 7A1	325C120010	PEAKING COIL	1.0μH-M	C 450	189P081050	C-M-PP	200V 0.1μF-J
L 7A2	325C120010	PEAKING COIL	1.0μH-M	C 560	189P081090	C-M-P	200V 0.047μF-J
L 7001	325C111030	PEAKING COIL	10μH-K	C 712	189D097040	NETWORK-C	B50V 1000pF-M X7
L 7002	325C110090	PEAKING COIL	4.7μH-K	C 900	185D056050	ELECTROLYTIC-C	H400V 330μF-M
L 7003	325C111030	PEAKING COIL	10μH-K	C 916	172P172030	C-M-PP	1600V 2000pF-J
L 900	411P001070	FERRITE LEAD	BF60T	△ C 918	189P094020	C-CERAMIC-AC	ACT4K E3300pF-M
L 901	411P001070	FERRITE LEAD	BF60T	△ C 990	189P117030	C-M-P-AC	AC250V 0.22μF-M
L 902	321C030050	RF COIL	2.2μH-K	△ C 991	189P117030	C-M-P-AC	AC250V 0.22μF-M
L 903	321C030050	RF COIL	2.2μH-K	CR5M1	149P008010	CR-MULTIPLE	470PF&3.6μF-K
L 950	409P674010	FILTER COIL		SWITCHES			
L 951	409P674020	FILTER COIL		S 2J1	432P066010	KEY BOARD SWITCH	1-1 L=3.85 S
L 952	325D059060	PEAKING COIL	390μH-K	S 350	431C065020	SLIDE SWITCH	4-2 L=8
L 953	321C031090	RF COIL	33μH-K	J 2J1	432P085070	KEY BOARD SWITCH	6KYE L=8.35
△ L 990	351P011020	LINE FILTER	700MHz	△ S 991	432C048010	PUSH SWITCH	AC250V 5A/80A
△ L 991	351P047020	LINE FILTER	Z85555TA	MISCELLANEOUS			
L 992	351P047020	LINE FILTER	Z85555TA	△	449C081010	CRT SOCKET	T2A
△ L 994	351P092010	LINE FILTER	253Y2R0-01	△ F 991	283D047040	FUSE	38.9MHz FR BGIL
TRANSFORMERS				IP101	305P700050	IF UNIT	KF51-5501
T 551	336P017010	H.DRIVE		J 2J1	449C121010	SOCKET DIN MINI	4P+S
△ T 552	334P223010	FLYBACK		J 2X1	449C090010	SOCKET DIN MINI	
△ T 901	350P510060	POWER		J 350	451C125020	JACK	
VARIABLE RESISTORS				J 351	440C177010	SPEAKER TERMINAL	
VR7W0	127C381010	VR-SEMIFIXED	1/5W B50kΩ-M	J 3J1	451C177010	PIN JACK	YKC21-5498
VR900	127C381010	VR-SEMIFIXED	1/5W B50kΩ-M	J 3X1	440C269010	PIN JACK BOARD	3P Y+W+W
RESISTORS				J 3X2	451C175010	MICROPHONE JACK	BLK
R 135	103P378060	FUSE	1/4W 3.3Ω-J	△ K 901	287P049030	POWER RELAY	DJ12D-0(M)-L
△ R 352	103P398040	FUSE	1/2W 2.2Ω-J	PC7W0	268P053010	CDS CELLS	P1201
△ R 353	103P398040	FUSE	1/2W 2.2Ω-J	△ PC951	268P068010	PHOTO COUPLER	TCDT1124G
△ R 361	103P398040	FUSE	1/2W 2.2Ω-J	SP391	480P018030	SPEAKER	
△ R 362	103P398040	FUSE	1/2W 2.2Ω-J	SP392	480P018030	SPEAKER	
				SP393	926P018020	SPEAKER SYSTEM	3D

SYMBOL No.	PARTS No.	PARTS NAME	DESCRIPTION	SYMBOL No.	PARTS No.	PARTS NAME	DESCRIPTION
TU101	295P397020	TUNER	TERE8-0F5A				
X 3051	285P204020	CRYSTAL RESONATOR	10MHz				
X 6A1	285P142020	CRYSTAL RESONATOR	17.7345MHz				
X 6A2	285P143020	CRYSTAL RESONATOR	14.3182MHz				
X 7001	285P064030	CRYSTAL RESONATOR	6.000MHz				
X 7002	285P157020	CRYSTAL RESONATOR	27MHz				
△ Z 550	299P087010	SURGE PROTECTOR	PRF 630				
Z 7V0	939P296060	PREAMP UNIT	HC-437ME				
△ Z 800	299P087010	SURGE PROTECTOR	PRF 630				
△ Z 950	299P132010	SURGE PROTECTOR	PRF 5000				
△ Z 951	299P132010	SURGE PROTECTOR	PRF 5000				
△ Z 952	299P132010	SURGE PROTECTOR	PRF 5000				
△ Z 953	299P132010	SURGE PROTECTOR	PRF 5000				
△ Z 954	299P132010	SURGE PROTECTOR	PRF 5000				
PRINTED CIRCUIT BOARD ASSY'S							
△	920D517001	AV PCB ASSY					
△	920D516001	CRT PCB ASSY					
△	930C669011	DST PCB ASSY					
△	920A405005	POWER PCB ASSY					
△	920A406005	SIGNAL PCB ASSY					
△	920D518001	SWITCH PCB ASSY					
△	930C668012	TEXT PCB ASSY					
MECHANICAL PARTS							
	669D220020	SCREW	3X8 46LA005				
	669D220040	SCREW	3X12 46LA005				
	669D221040	SCREW	4X12 46LA005				
	669D221060	SCREW	4X16 46LA005				
	669D212030	SCREW	3X16				
COSMETIC PARTS							
△	246C022070	AC POWER CORD					
△	700C173030	BACK COVER					
	700A689040	FRONT CABINET ASSY					
	752C073000	DOOR					
	761C437010	DOOR CATCH					
	704C904040	POWER KNOB					
	761B242040	BASE UNIT					
	589B010010	GEAR UNIT	A/T				
PACKING PARTS AND ACCESSORY							
△	803A345010	PACKING CUSHION					
	872C086010	INSTRUCTION BOOK					
	831D283010	PACKING BAG					
	831D287030	PACKING BAG					
	801C226010	PACKING CASE					
△	290P023060	REMOTE HAND UNIT					

# SCHEMATIC DIA

## TRANSMITTER-REMOCON



SIGNAL

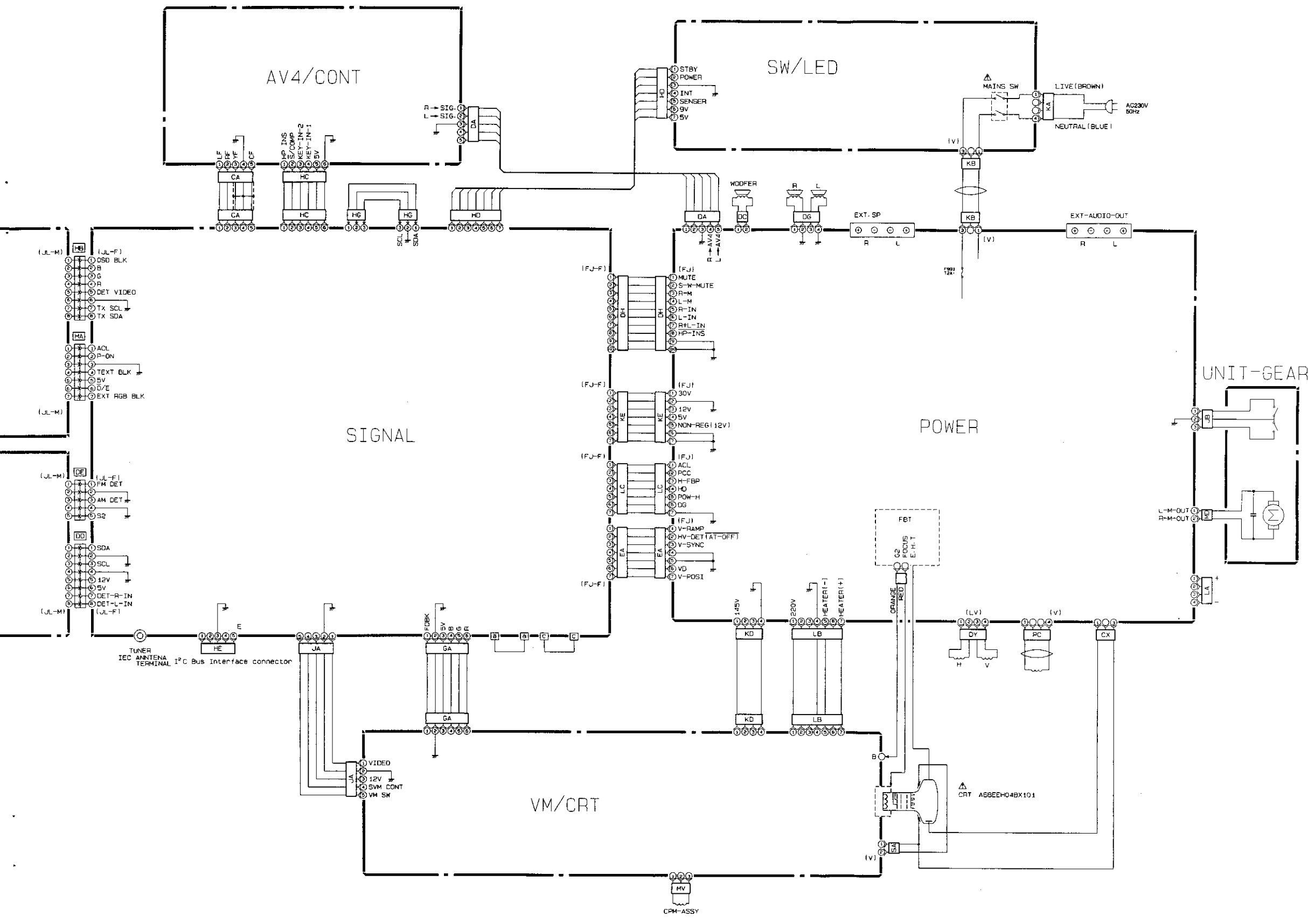
VIDEO  
12V  
5V  
VM SW

# SCHEMATIC DIAGRAM MODEL : CT-29B4FST

**⚠️ SERVICING PRECAUTION**

SYMBOLS INDICATE COMPONENTS CHARACTERISTICS IMPORTANT TO PERFORMANCE. THEREFORE REPLACEMENT PARTS SHOULD BE IDENTICAL CHARACTERISTICS. FOR ACCURATE REPLACEMENT REFER TO THE PARTS MANUAL.

DON'T DEGRADE THE SAFETY OF THROUGH IMPROPER SERVICING.



- NOTE**
- DC voltages were measured from points in ground with a high-Z voltmeter.
  - Waveforms were taken with standard color.
  - TP6A, etc. show Test Points.

**4. CAPACITORS**

Value	Not indicated	PF, for number
Dielectric Strength	Not indicated	.50V
Tolerance	Not indicated	±10% No Toler for elect and ±20%
Sort	Not indicated	Ceramic MP : Polyester c PP : Polypropyl ALM : Aluminum el TF : Twin film ca SC : Semicondu MP : Metalized p MPP : Metalized p PS : Polyester p TAN : Tanol cap TANT : Tanta EP : Elect NP : Non p cap
Characteristic (only ceramic capacitor)	Not indicated	F or B (high diele CH, SL, etc. : Temperature con

**5. Resistors**

Value	Not indicated	Ω
Wattage	Parts except for chips	Not indicated = 1/4W c
Tolerance	Not indicated	±5% D = ±0.5% F = ±1% J = ±5% K = ±10%
Short	Not indicated	Chip r

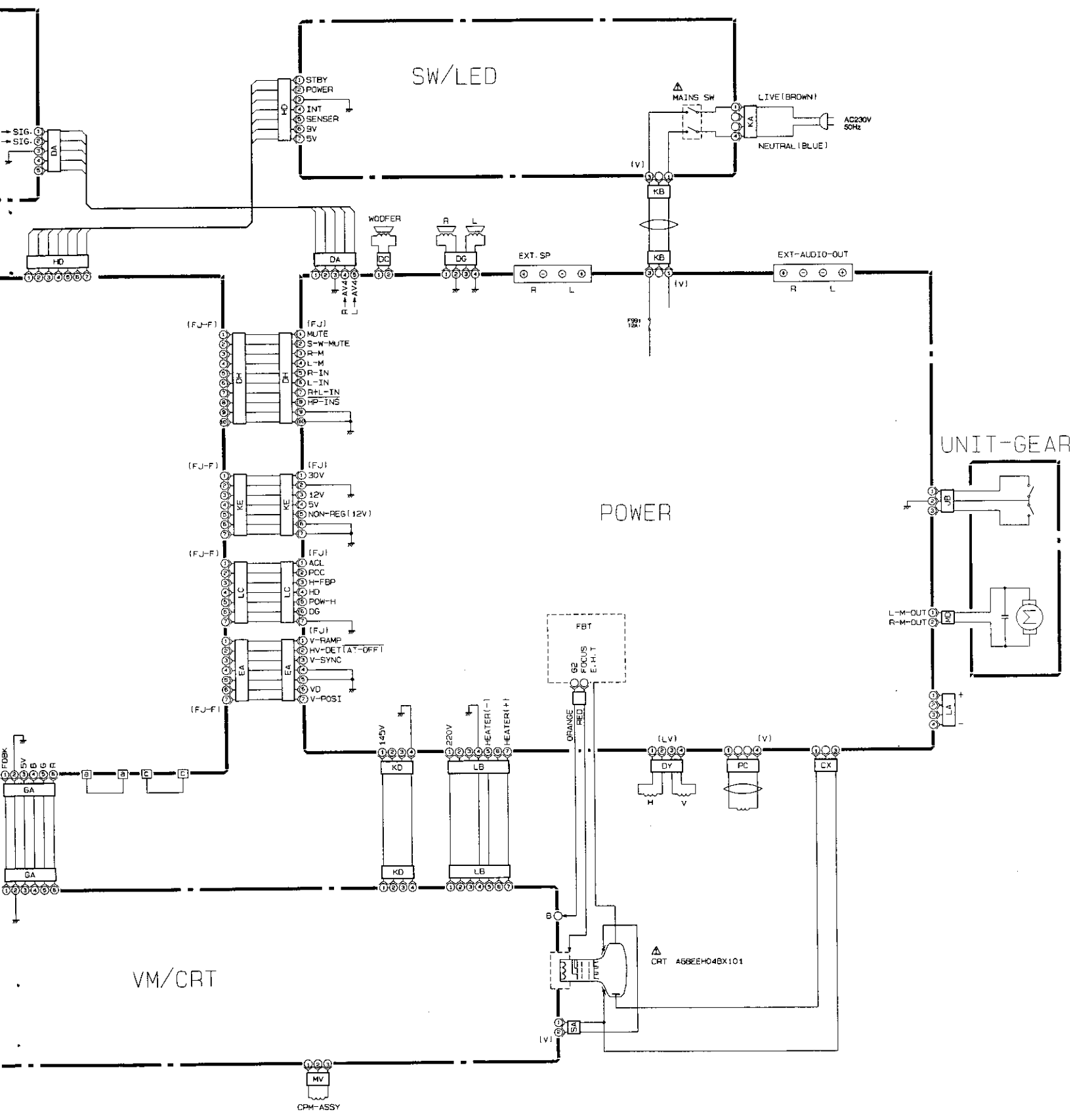
**6. This is a basic schematic diagram. Some modification according to engineering imprc**

**SPECIFIC SYMB**

Zener Diode	⚡	C
Varicap	⚡	A
Posistor	⊕	P
Thermistor	⊕	o
Fusible Resist	⊕	C



# GRAM MODEL : CT-29B4FST



**⚠ SERVICING PRECAUTION**

SYMBOLS INDICATE COMPONENTS HAVING SPECIAL CHARACTERISTICS IMPORTANT TO SAFETY AND PERFORMANCE. THEREFORE REPLACEMENT OF ANY SAFETY PARTS SHOULD BE IDENTICAL IN VALUE AND CHARACTERISTICS. FOR ACCURACY OF THE REPLACEMENT REFER TO THE PARTS LIST OF SERVICE MANUAL.

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

- NOTE**
1. DC voltages were measured from points indicated to the circuit ground with a high-Z voltmeter.
  2. Waveforms were taken with standard colour bar signal.
  3. TP6A, etc. show Test Points.

**4. CAPACITORS**

Value	Not indicated	PF, for numbers more than 1 μF, for numbers less than 1
Dielectric Strength	Not indicated	:50V
Tolerance	Not indicated	±10%
	No Tolerance is indicated for electrolytic capacitors and ±20%	
Sort	G=±2%	P=+100%
	J=±5%	-0%
	K=±10%	Z=+80%
	M=±20%	-20%
	Q=+30%	-10%
	C=±0.25PF	D=±0.5PF
		F=±1PF
		G=±2PF
Chips	Not indicated	Ceramic capacitor
	MP	Polyester capacitor
	PP	Polypropylene film capacitor
	ALM	Aluminum electrolytic capacitor
	TF	Twin film capacitor
	SC	Semiconductor ceramic capacitor
	MP	Metallized paper
	MPP	Metallized plastic film capacitor
	MMF	Metallized polyester capacitor
	MFPP	Polyester polypropylene film capacitor
PS	Styrol capacitor	
TAN or TANT	Tantalum capacitor	
	Electrolytic capacitor	
BP or NP	Non polarized electrolytic capacitor	
Chips	Not indicated	Ceramic capacitor chip
		Electrolytic capacitor
	BP or NP	Non polarized electrolytic capacitor chip
Characteristic (only ceramic capacitor)	Not indicated	F or B (high dielectric percentage) CH, SL, etc. : Temperature compensating types

**5. Resistors**

Value	Not indicated = Ω	K = kΩ(1000Ω)	M = MΩ(1000KΩ)
Wattage	Parts except for chips	Not indicated = 1/4W or 1/8W	
	Chips	Not indicated = 1/10W	
Tolerance	Not indicated	±5%	
	D=±0.5%	J=±5%	K=±10%
Short	Not indicated	Carbon resistor	
	S	Fixed composition resistor	
	MB	Metal oxide film resistor(type B)	
	CF	Cemented resistor	
	W	Wire wound resistor	
	M	Metal film resistor	
	MPC	Metal plate cement resistor	
ML	Metal liner resistor		
Chip	Not indicated	Chip resistor	

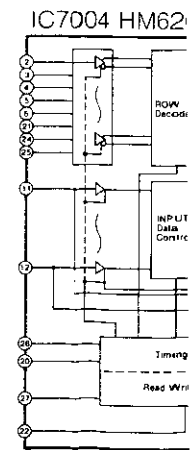
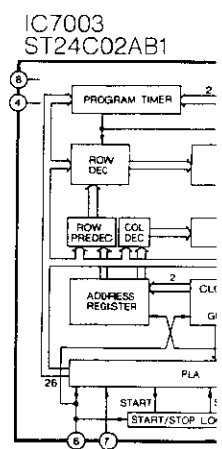
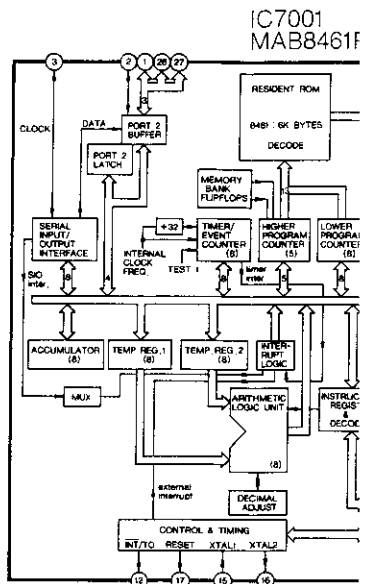
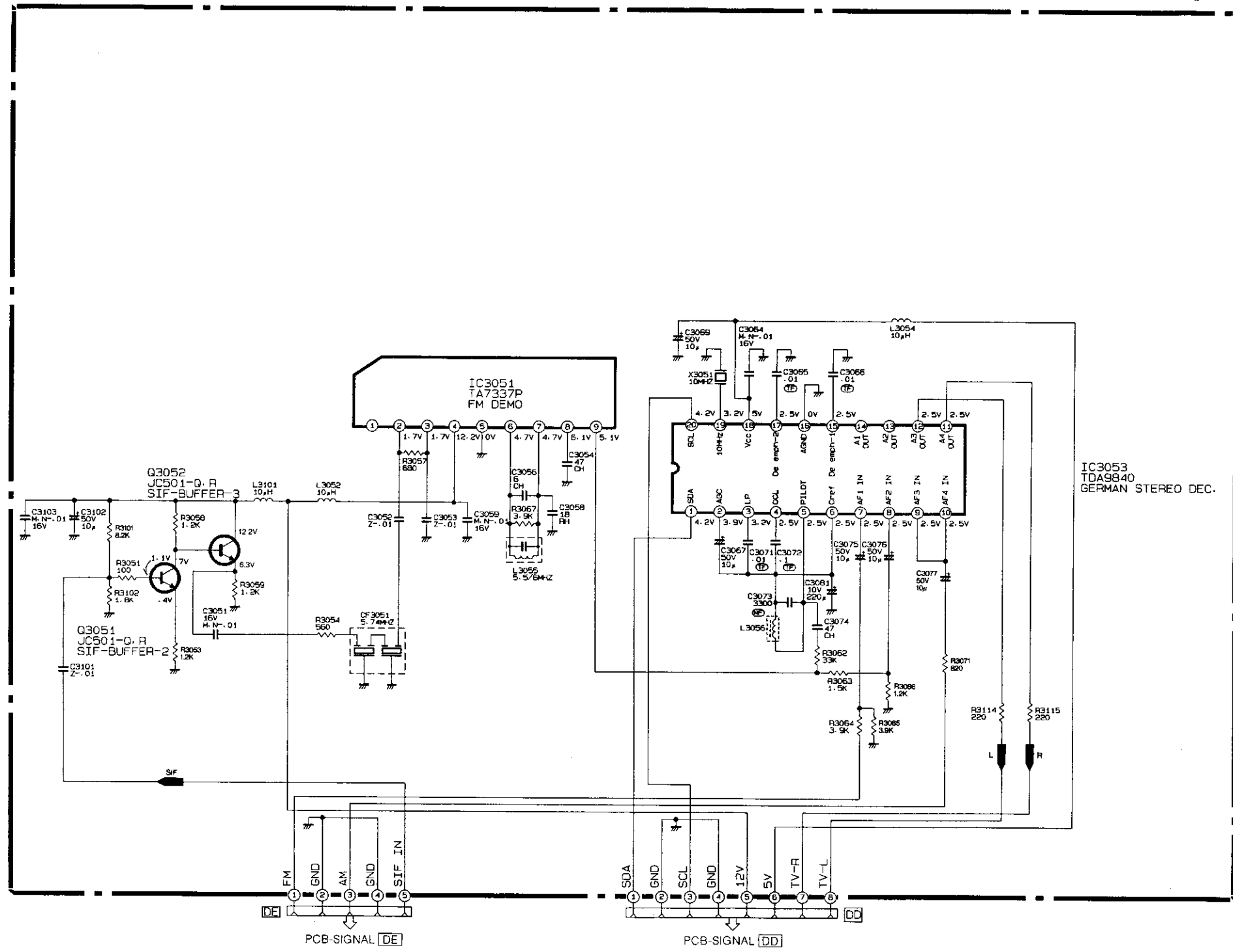
6. This is a basic schematic diagram. Some sets may be subject to modification according to engineering improvement.

**SPECIFIC SYMBOL**

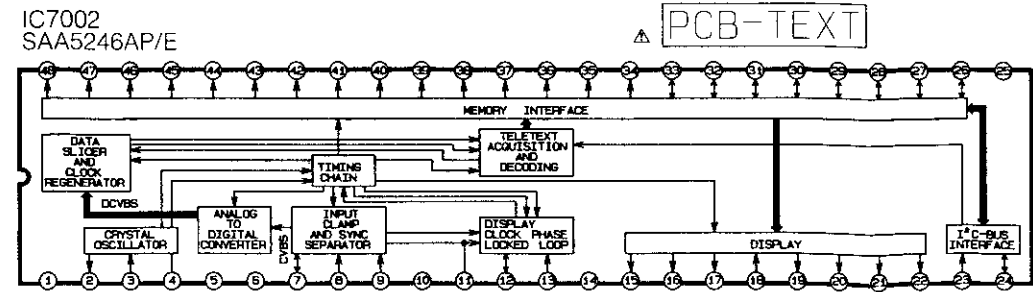
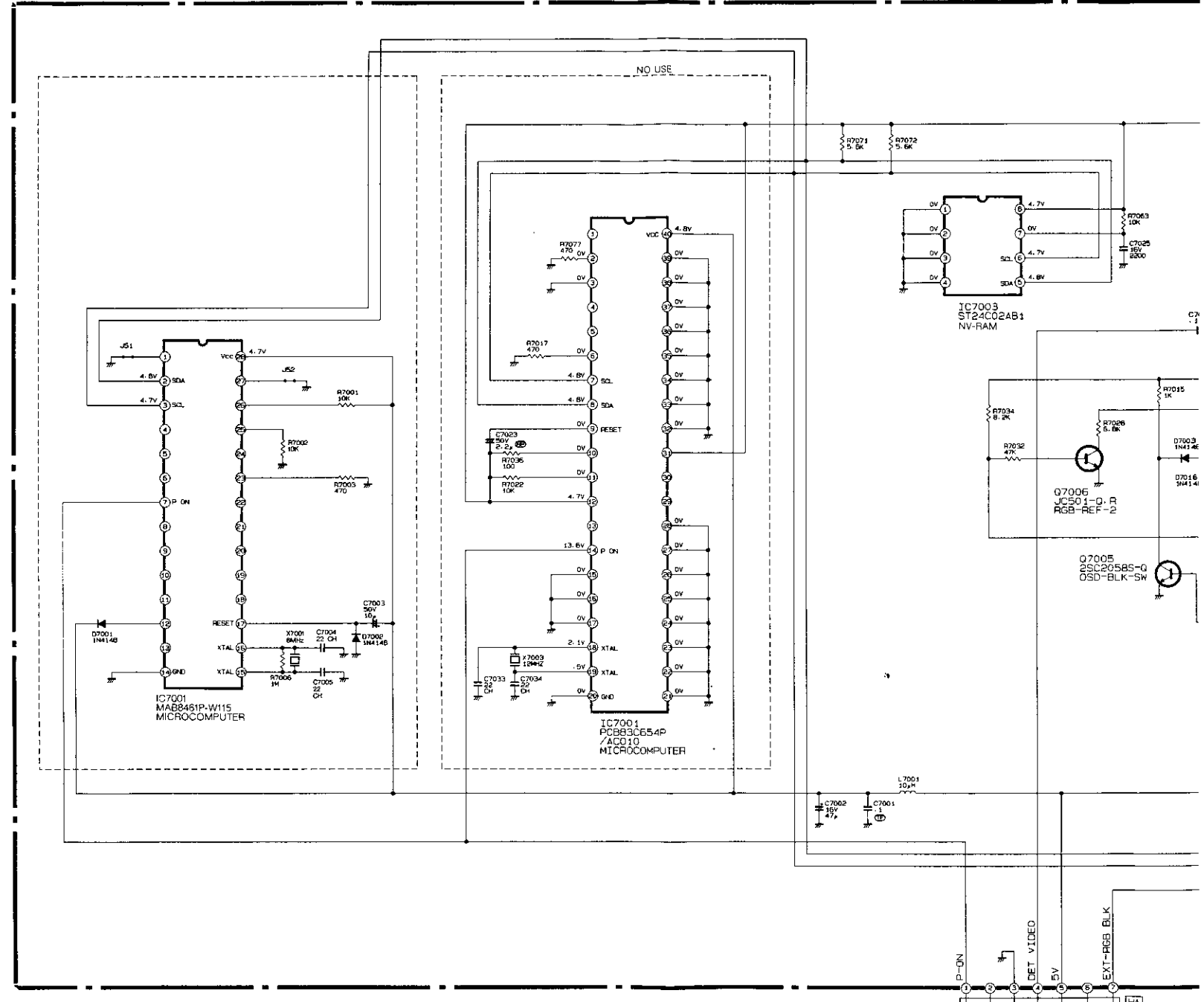
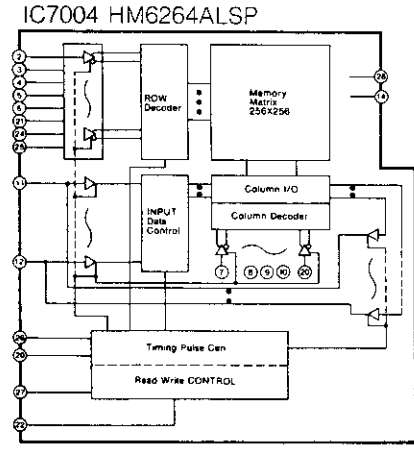
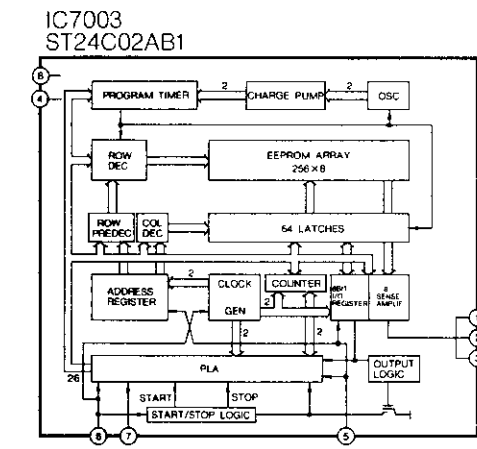
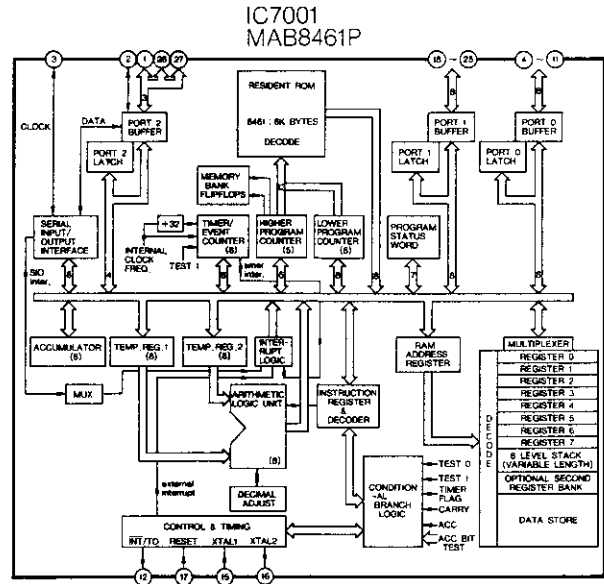
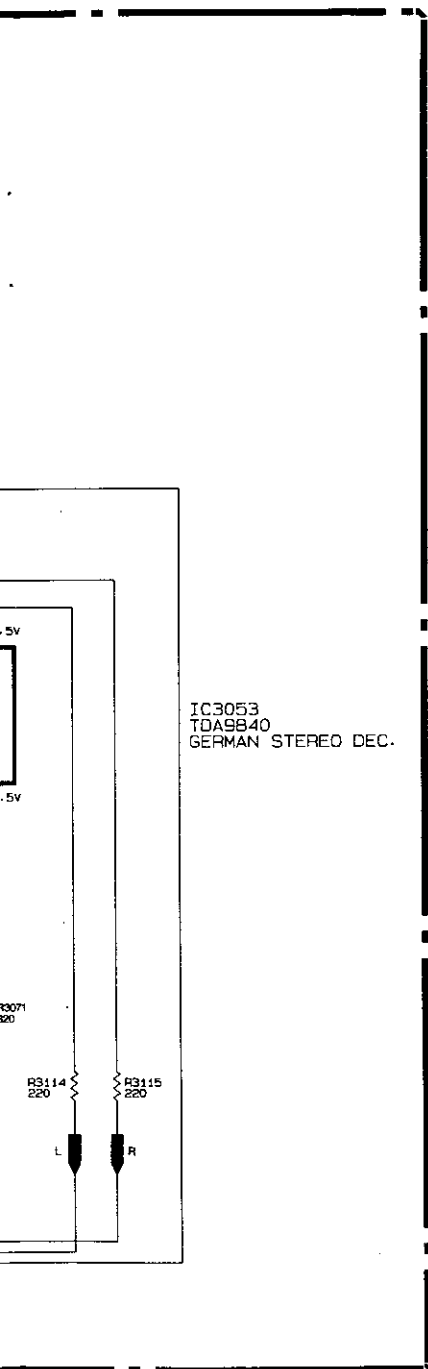
Zener Diode	Crystal unit
Varicap	Air Gap
Posistor	Part(resistor) attached on the copper-foil side of PCB
Thermistor	Ceramic filter
Fusible Resistor	

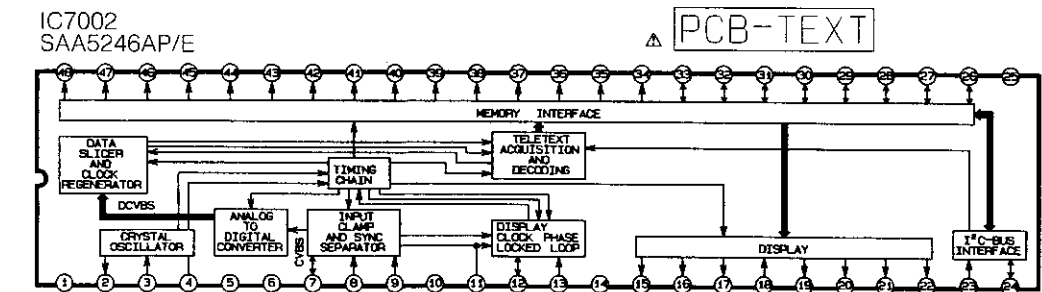
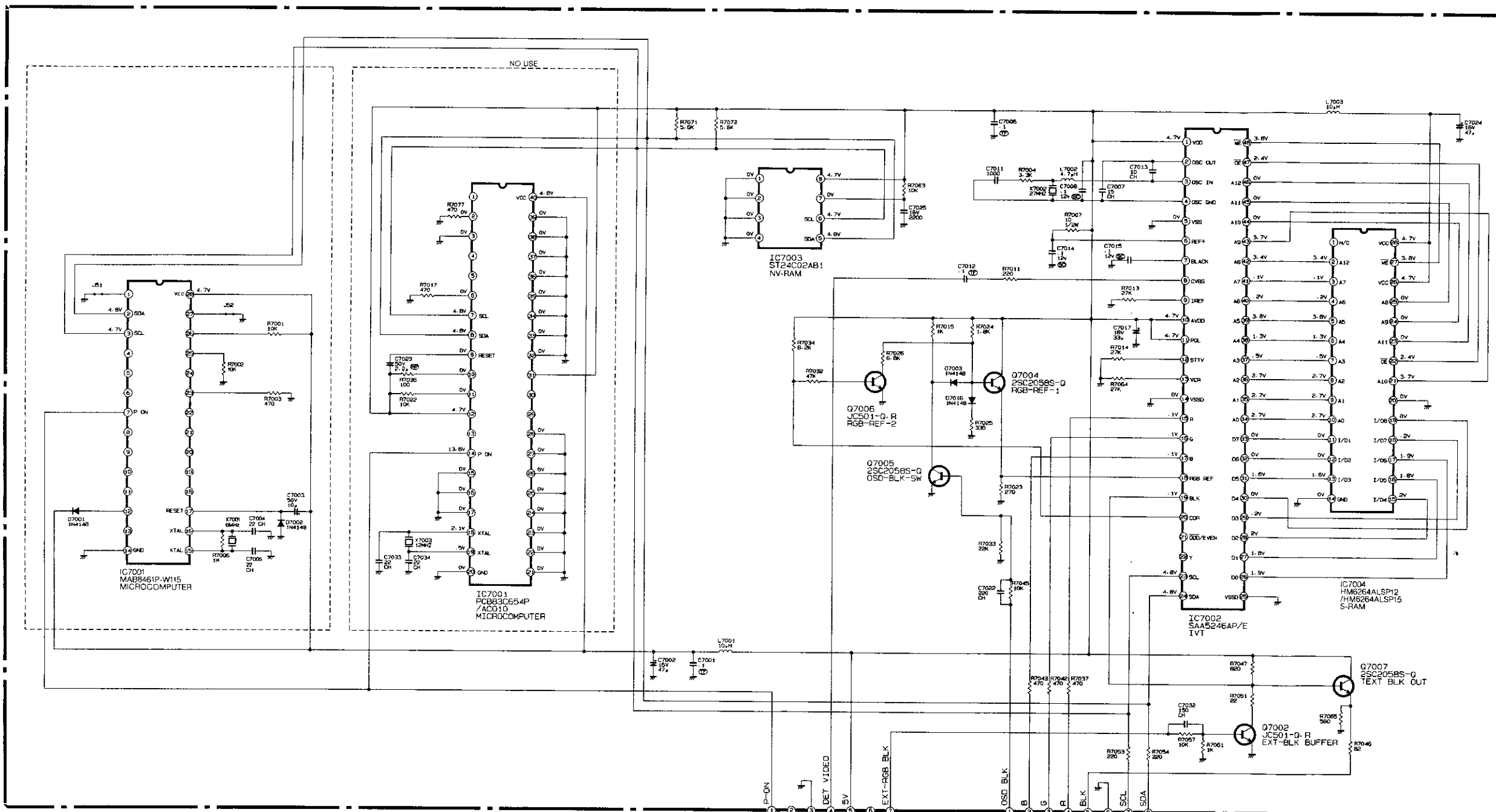
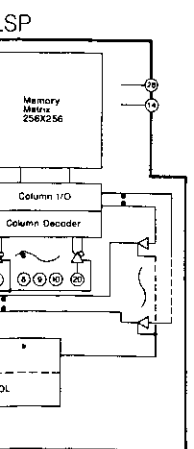
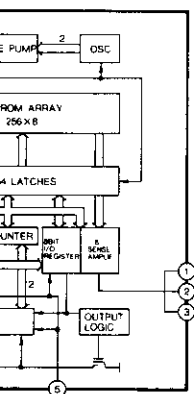
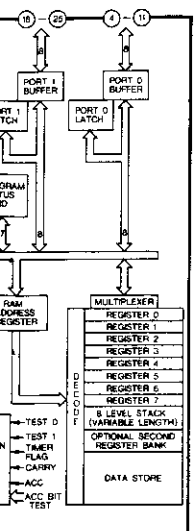
PCB-DST

A  
B  
C  
D  
E



PCB-DST





# CHASSIS WAVEFORMS

# IC BLOCK DIAGRAMS

A

B

C

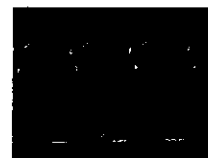
D

E

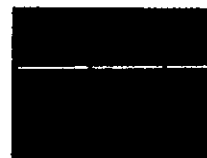
F



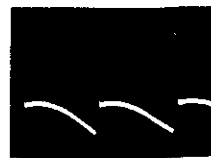
① 0.8Vp-p(H)



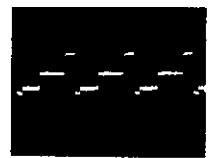
② 124.0Vp-p(H)



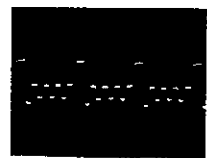
③ 0.5Vp-p(V)



④ 60.0Vp-p(V)



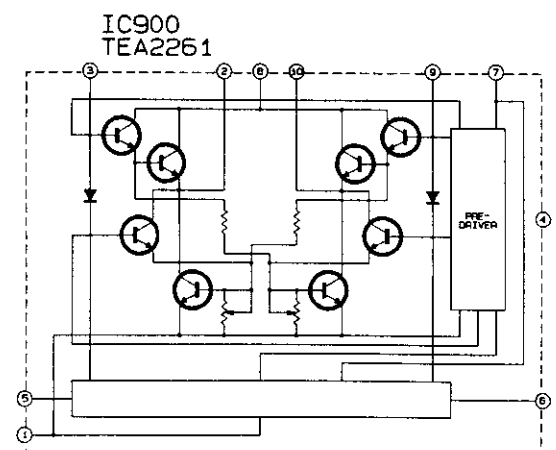
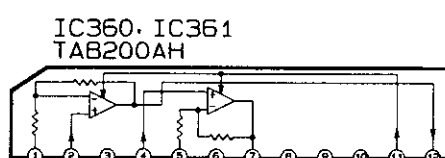
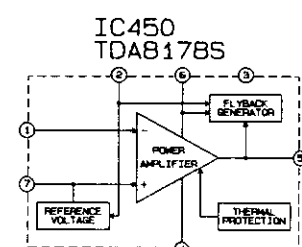
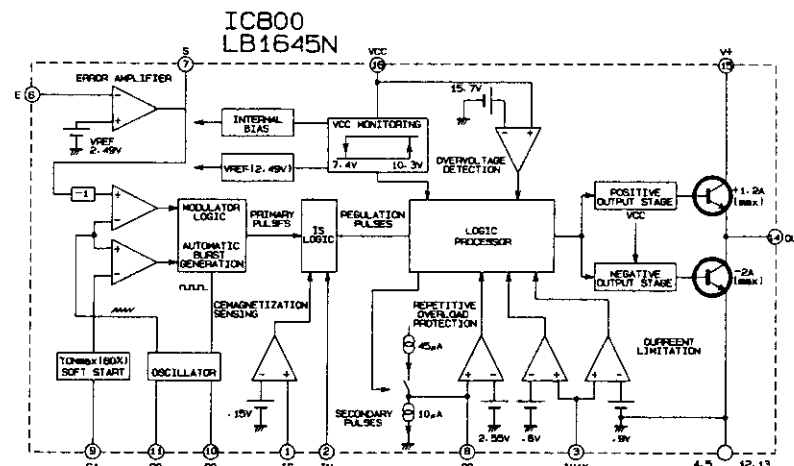
⑤ 140.0Vp-p(H)



⑥ 150.0Vp-p(H)

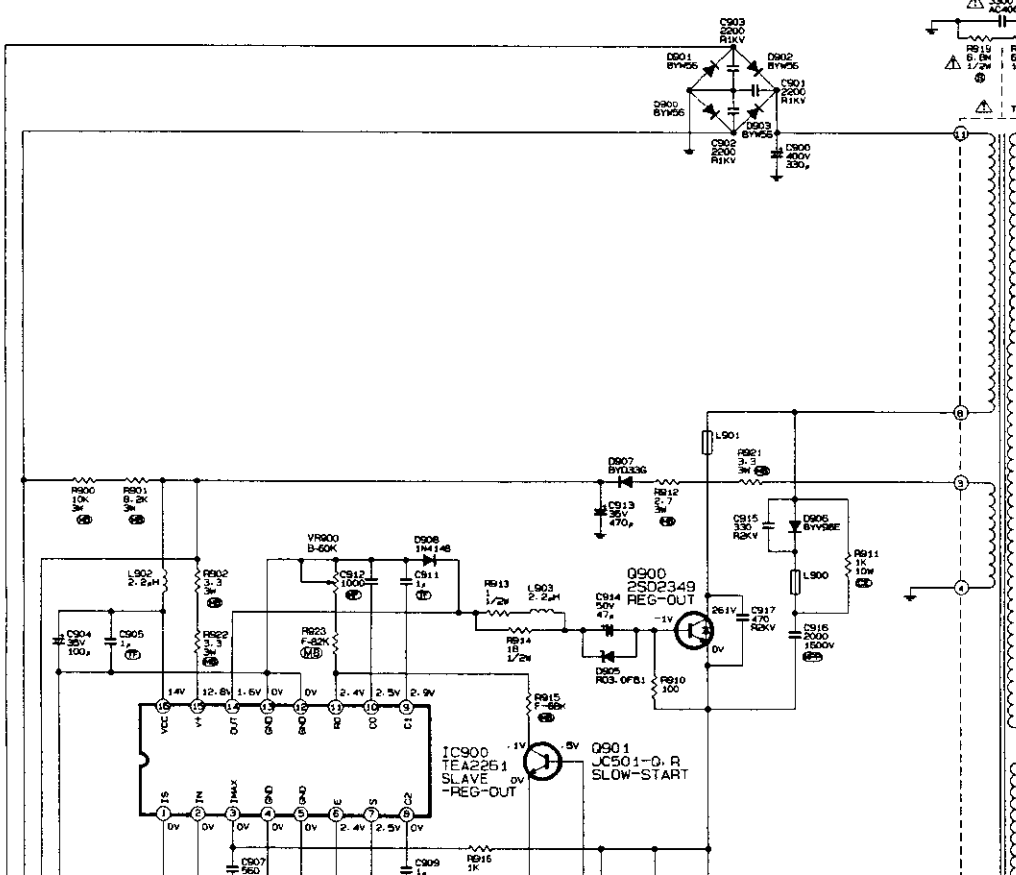
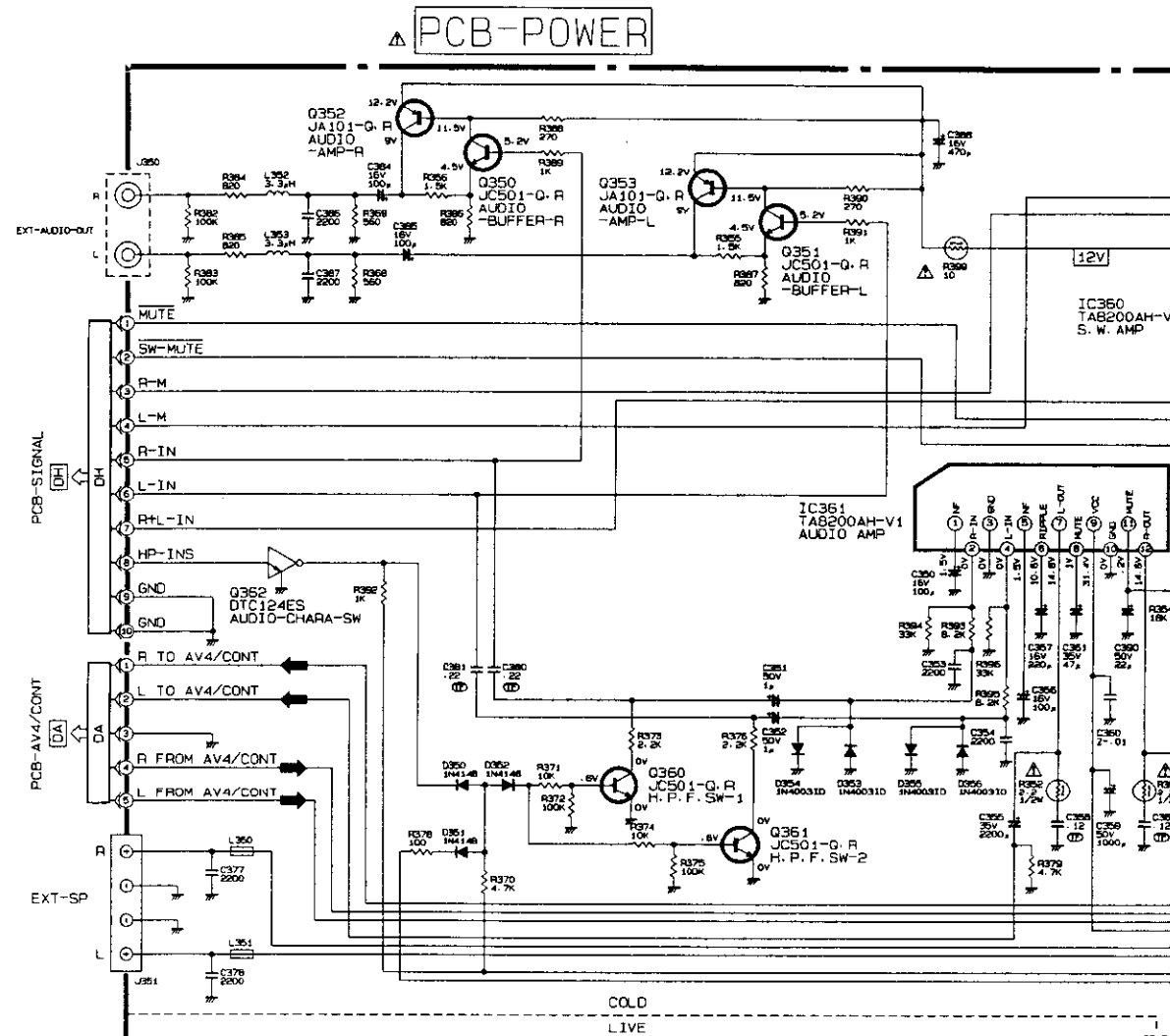


⑦ 140.0Vp-p(H)

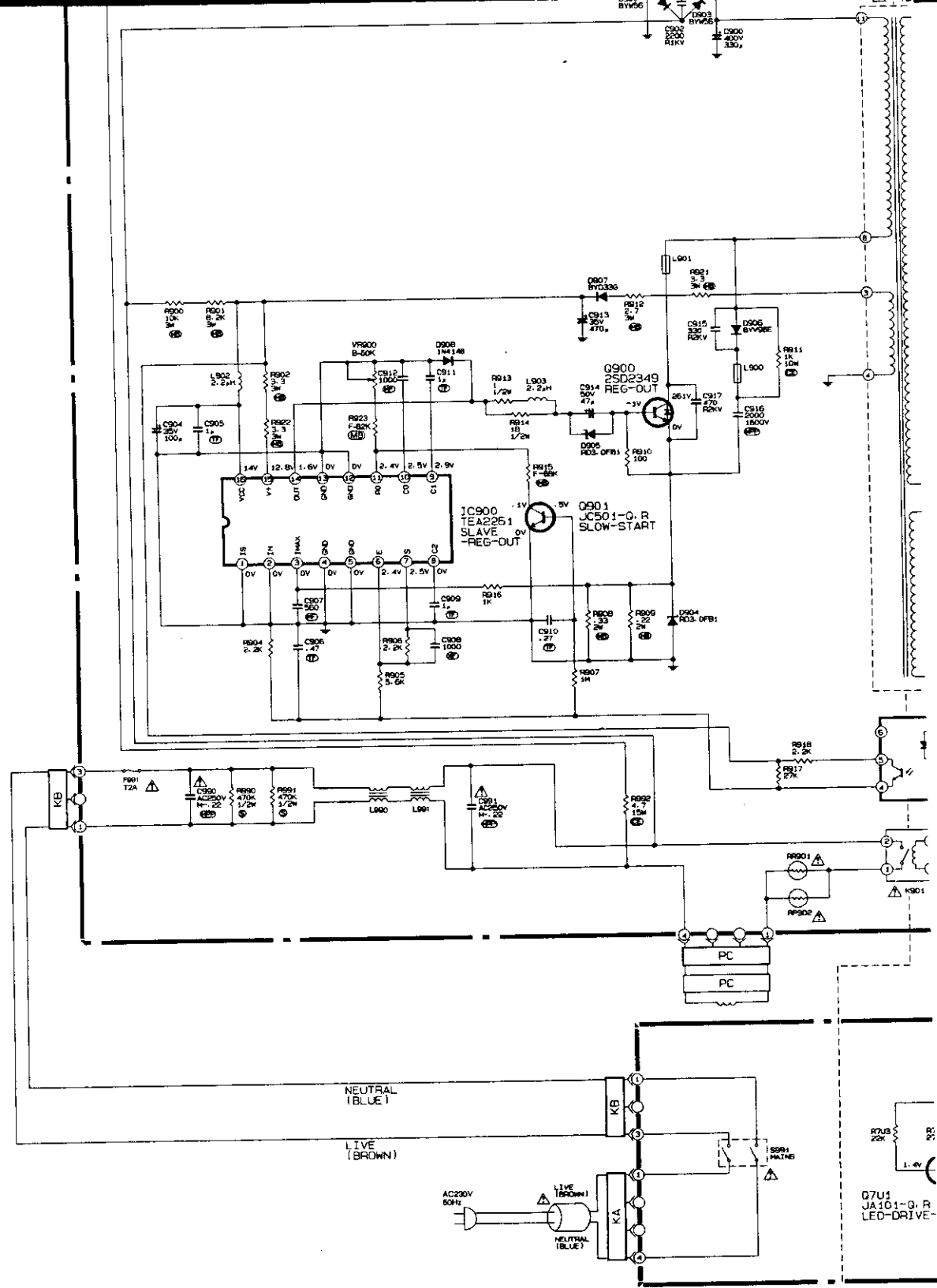
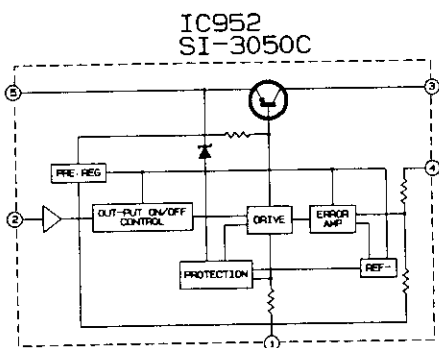
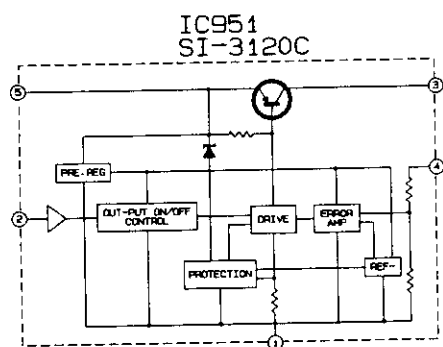
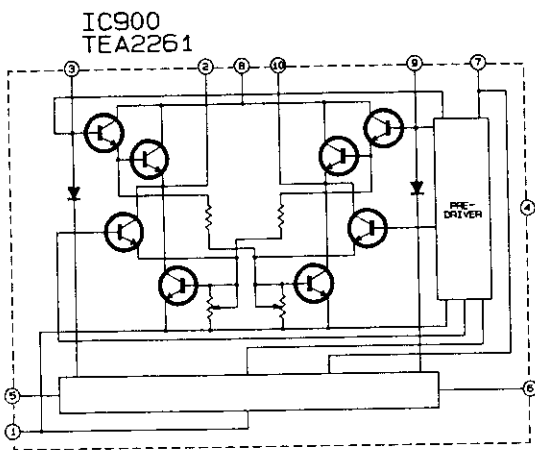


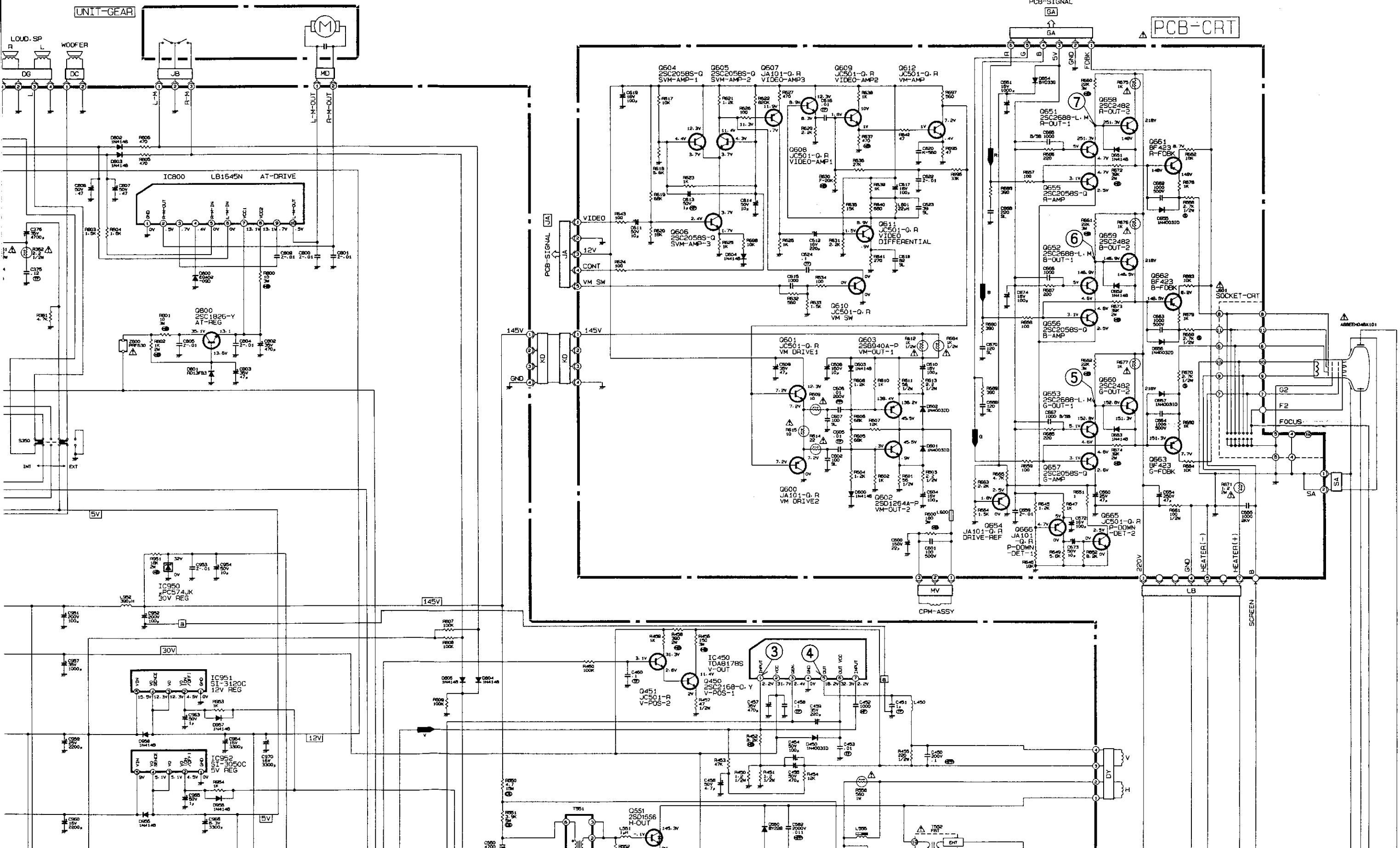
IC951  
61-34200

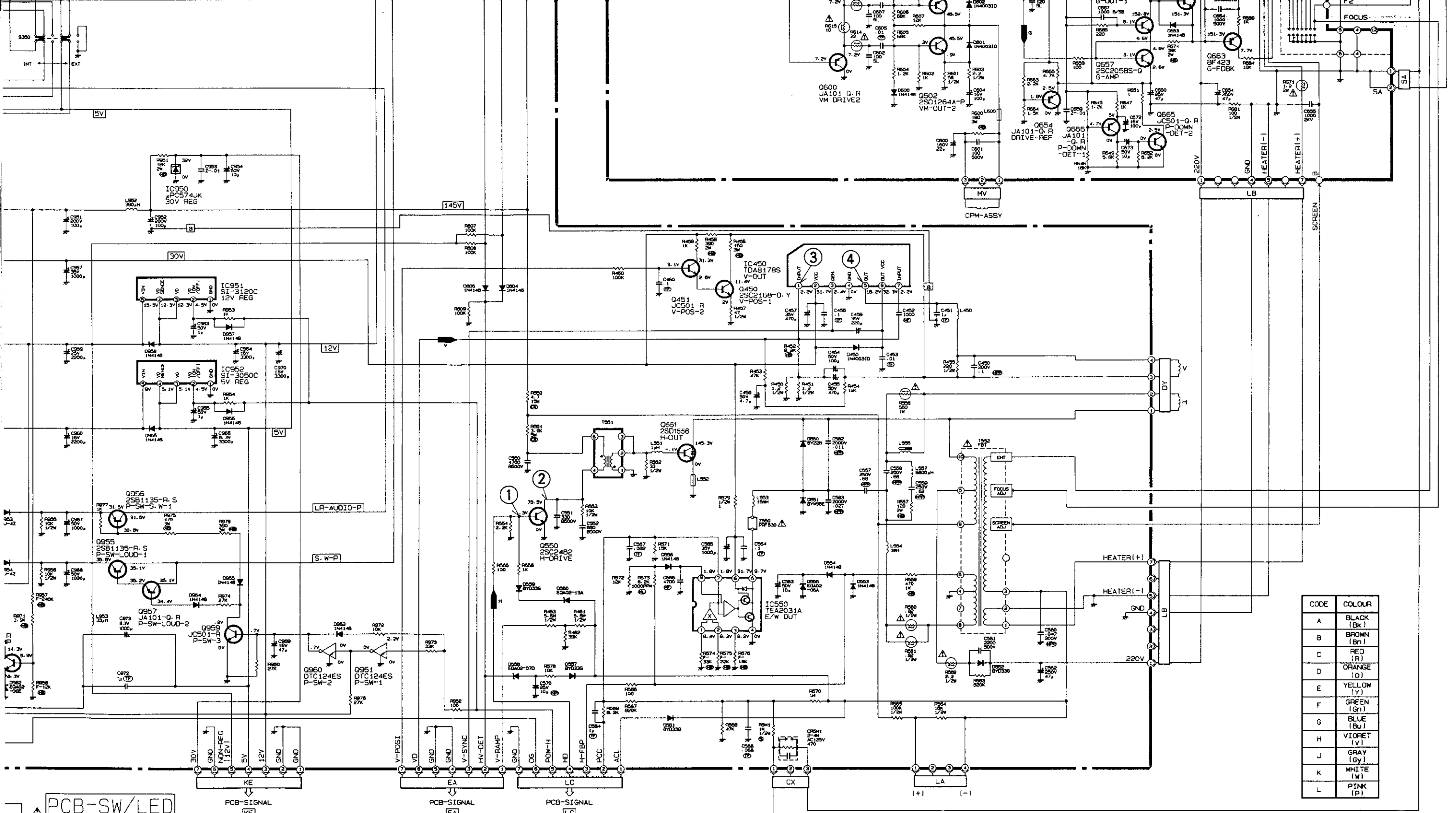
IC952  
61-30500



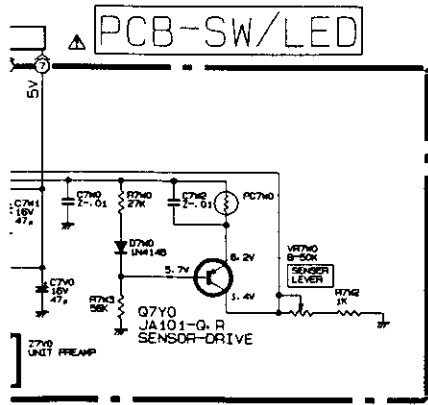
① 140.0Vp-p(H)







CODE	COLOUR
A	BLACK (Bk)
B	BROWN (Bn)
C	RED (R)
D	ORANGE (O)
E	YELLOW (Y)
F	GREEN (Gn)
G	BLUE (Bl)
H	VIORET (V)
J	GRAY (Gy)
K	WHITE (W)
L	PINK (P)





# CHASSIS WAVEFORMS

# IC BLOCK DIAGRAMS

PCB-AV4/CONT

A

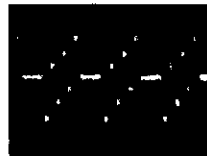


⑩ 0.9Vp-p(H)

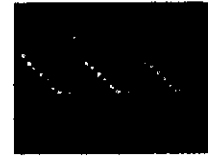


⑪ 0.8Vp-p(H)

B



⑫ 1.0Vp-p(H)



⑬ 0.8Vp-p(H)

C

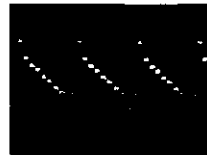


⑭ 0.8Vp-p(H)

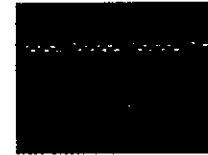


⑮ 0.9Vp-p(H)

D



⑯ 0.7Vp-p(H)



⑰ 2.3Vp-p(H)

E



⑱ 2.2Vp-p(H)



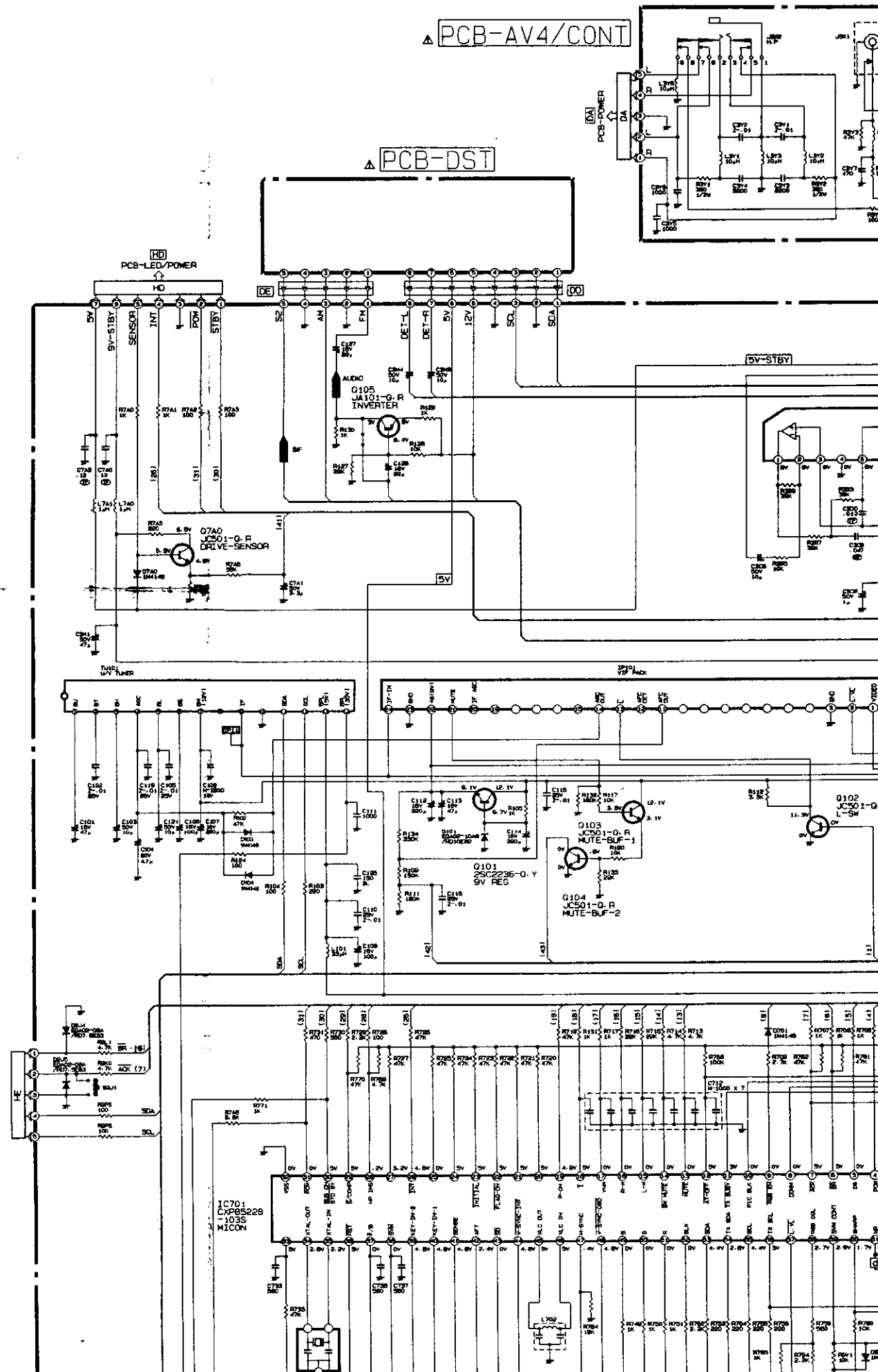
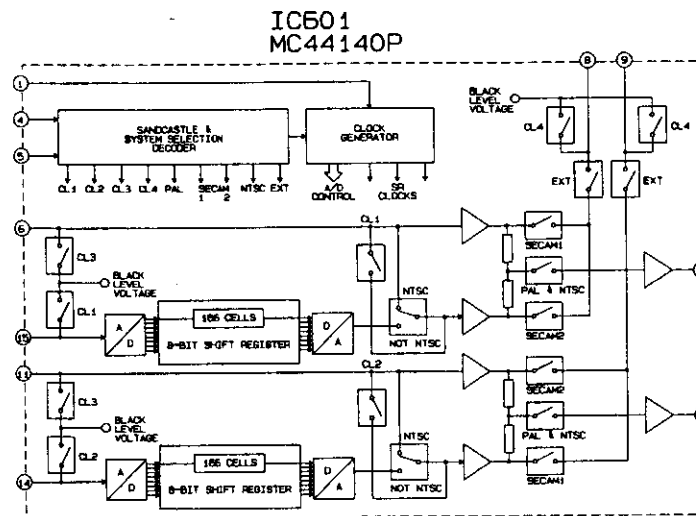
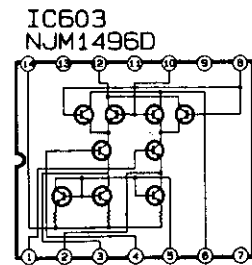
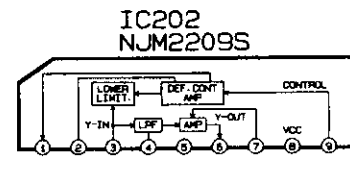
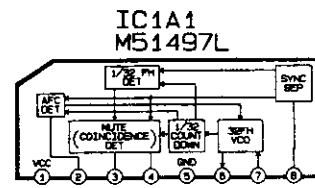
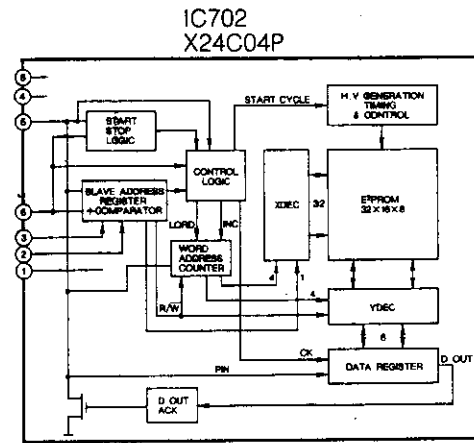
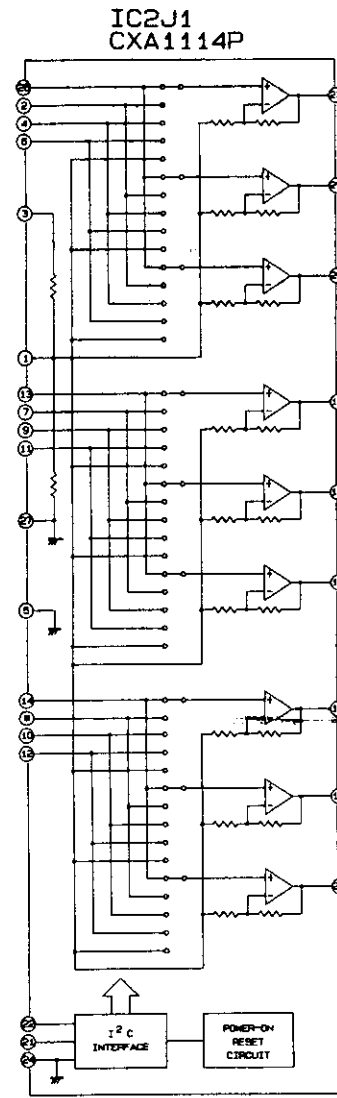
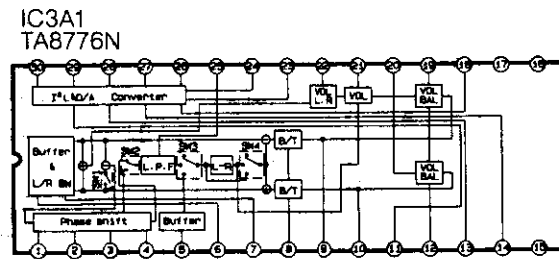
⑲ 2.3Vp-p(H)



⑳ 0.7Vp-p(H)



㉑ 1.8Vp-p(V)



D  
E  
F  
G  
H

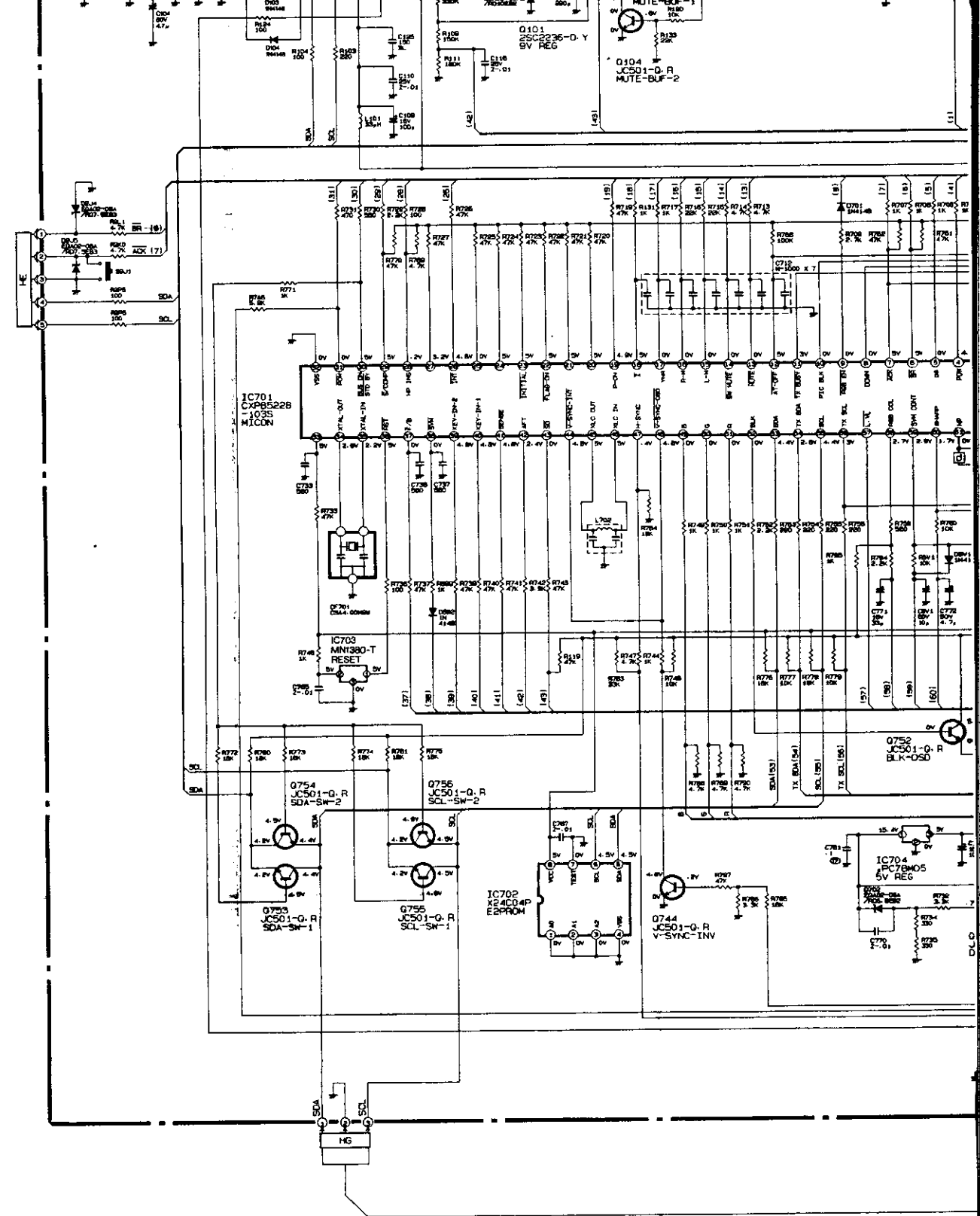
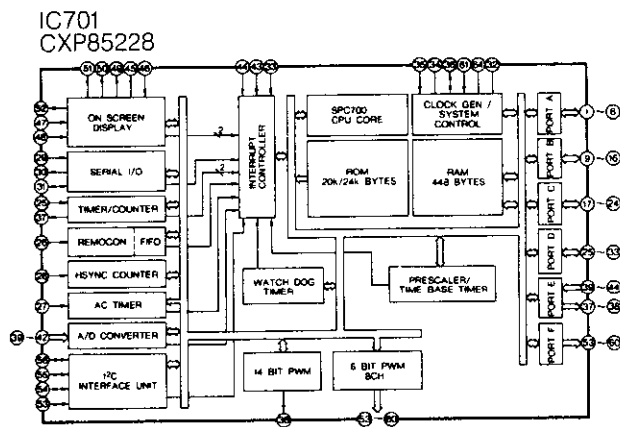
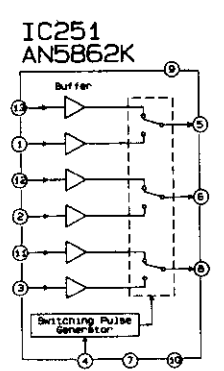
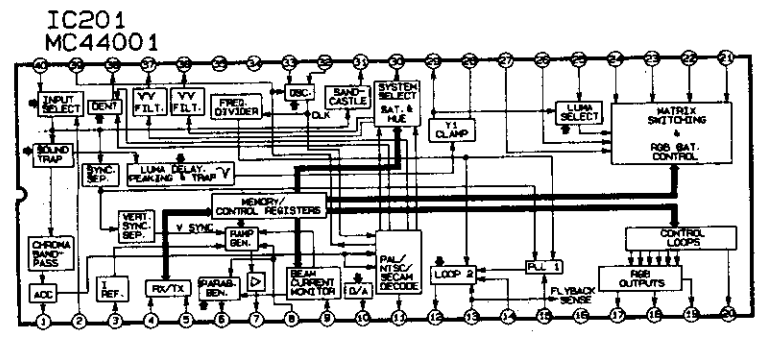
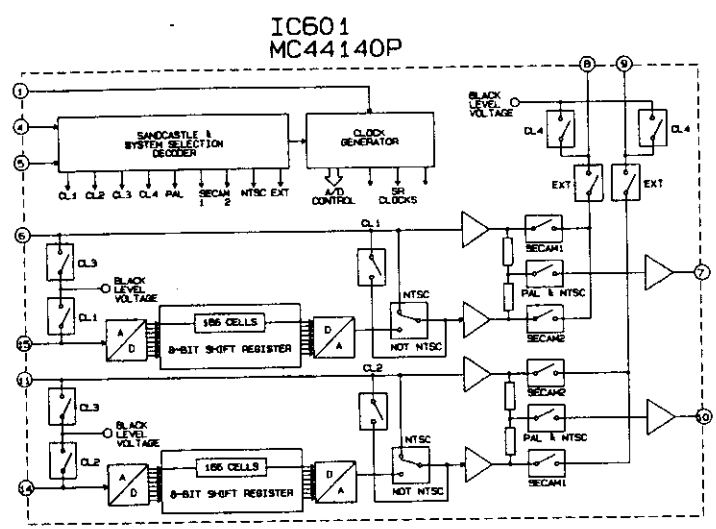
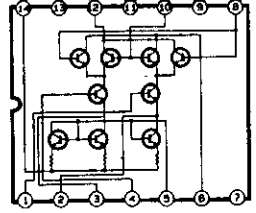
⑬0.7Vp-p(H)      ⑭2.3Vp-p(H)

⑮2.2Vp-p(H)      ⑯2.3Vp-p(H)

⑰0.7Vp-p(H)      ⑱1.8Vp-p(H)

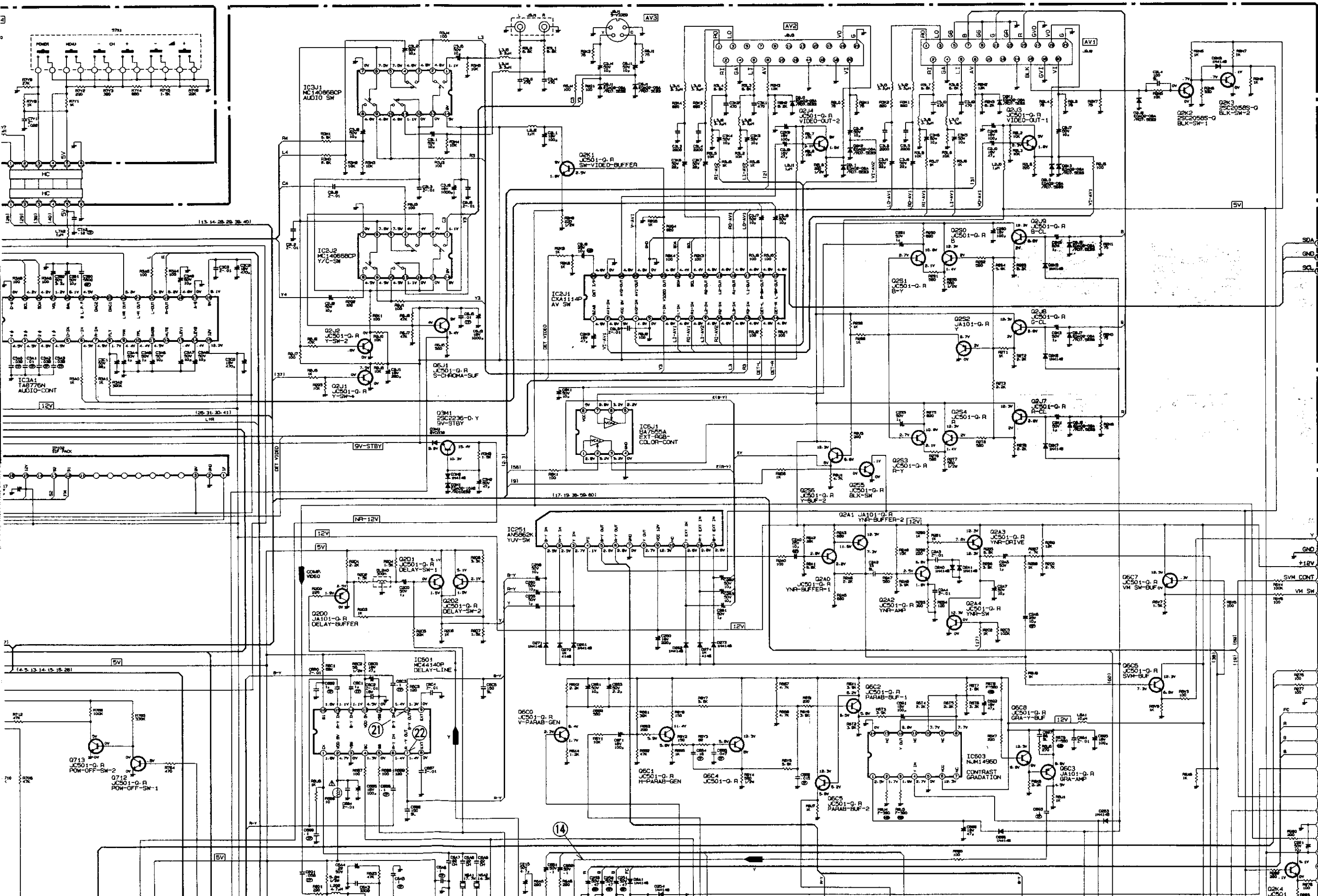
⑲2.0Vp-p(H)      ⑳0.9Vp-p(H)

㉑0.8Vp-p(H)      ㉒1.9Vp-p(H)



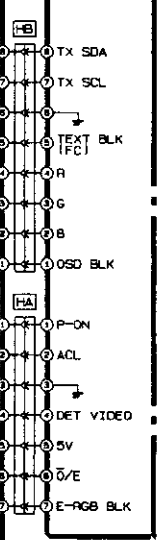
CT-29B4FST

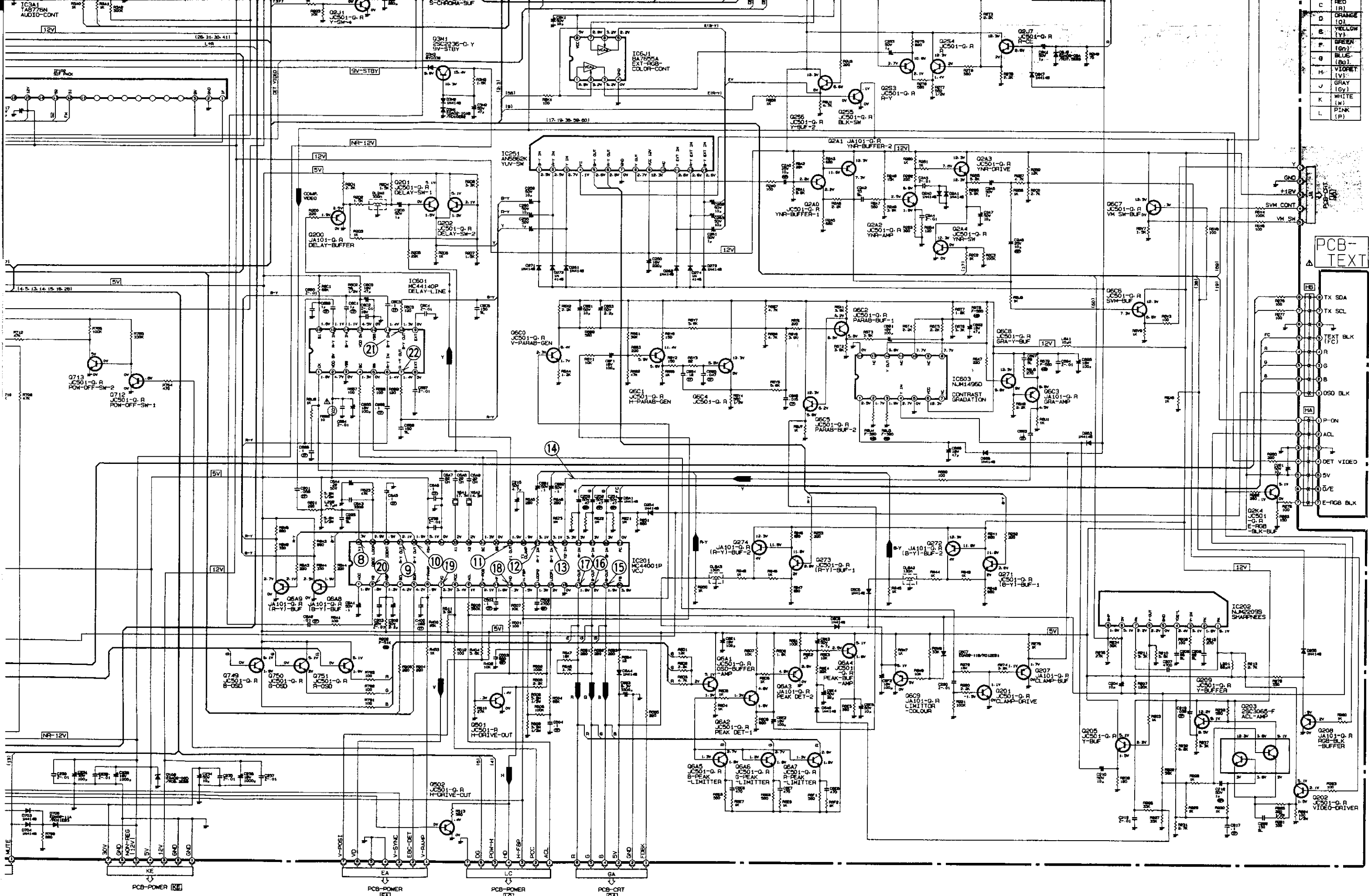
PCB-SIGNAL



CODE	COLOR
A	BLACK (Bk)
B	BROWN (Bn)
C	RED (R)
D	ORANGE (O)
E	YELLOW (Y)
F	GREEN (Gn)
G	BLUE (Bl)
H	VIOLET (V)
J	GRAY (Gy)
K	WHITE (W)
L	PINK (P)

PCB-TEXT





C	RED
D	ORANGE
E	YELLOW
F	GREEN
G	BLUE
H	VIOLET
J	GRAY
K	WHITE
L	PINK

PCB-TEXT

- TX SDA
- TX SCL
- TEXT BLK (FC)
- G
- B
- OSD BLK
- P-ON
- ACL
- DET VIDEO
- 5V
- G/E
- E-RGB BLK

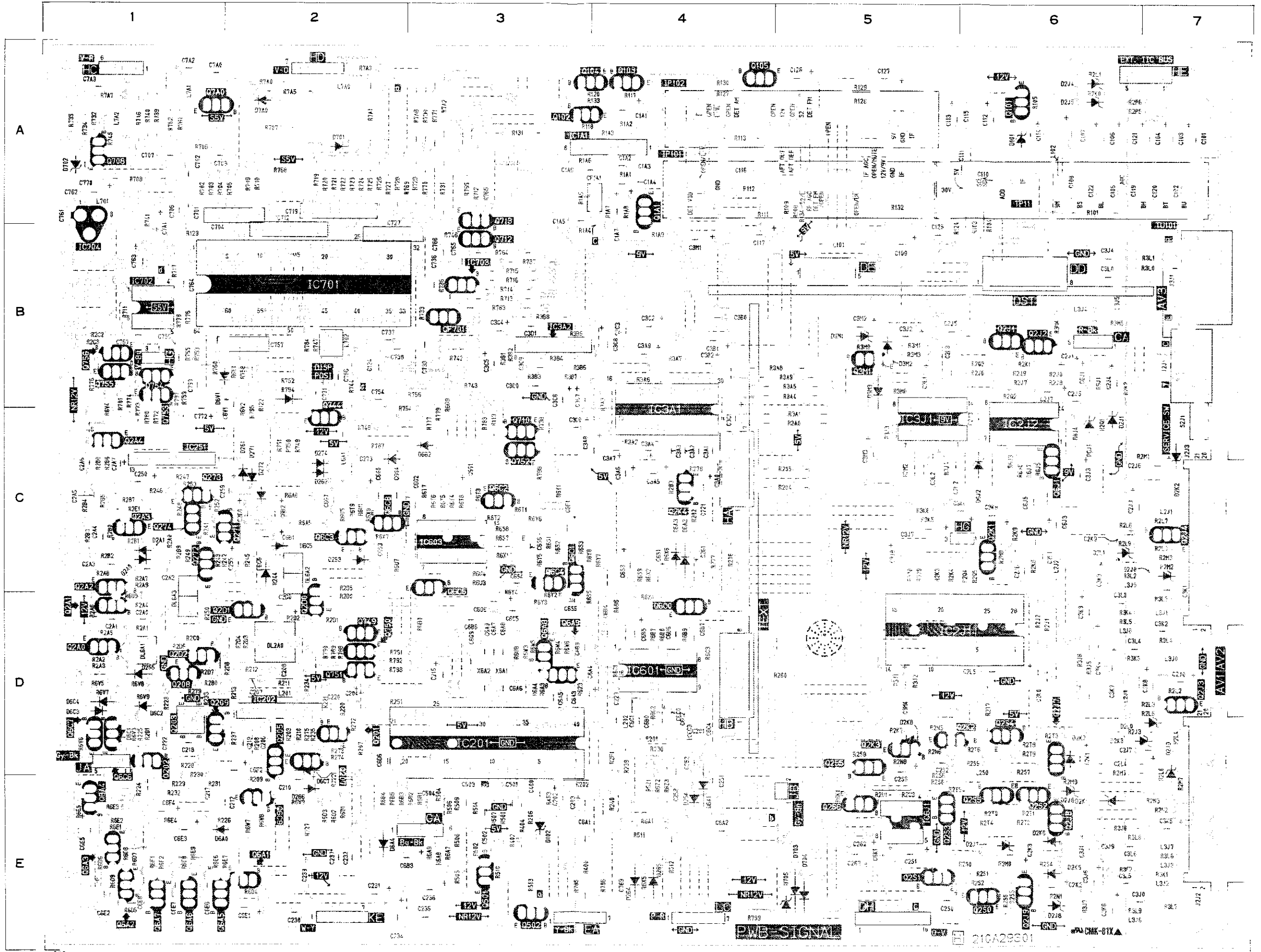
PCB-POWER

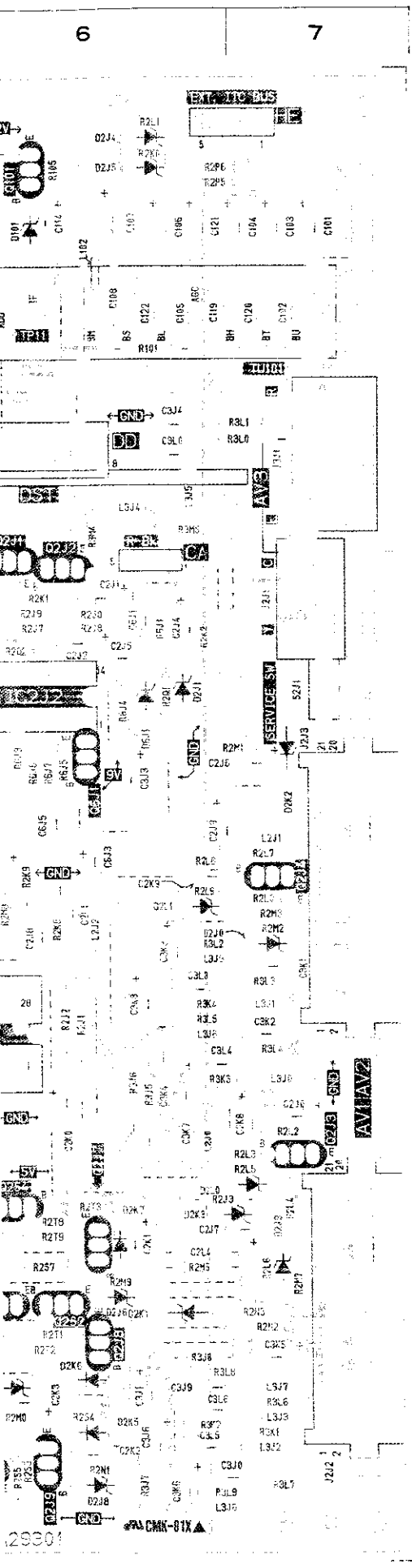
PCB-POWER

PCB-POWER

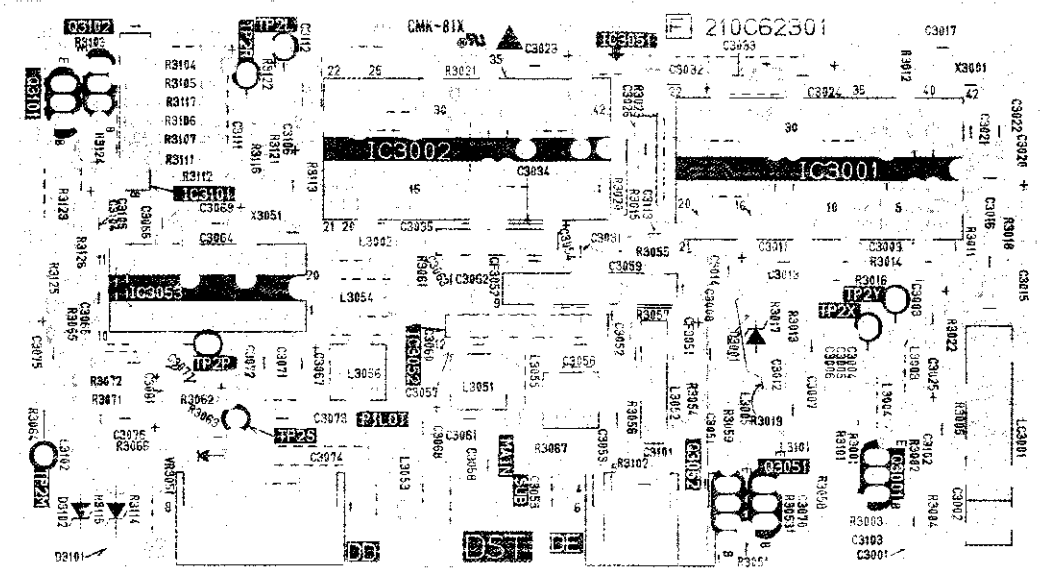
PCB-CRT

PCB-SIGNAL

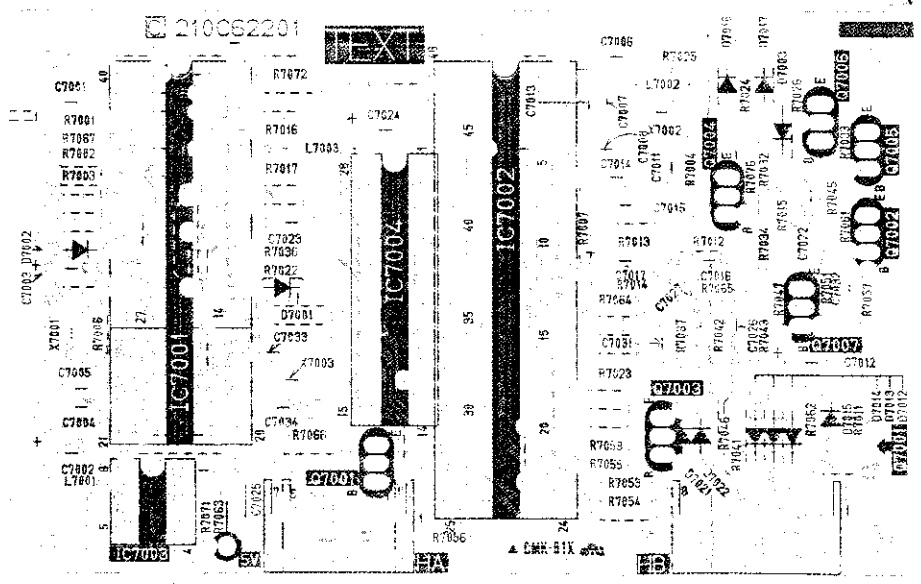




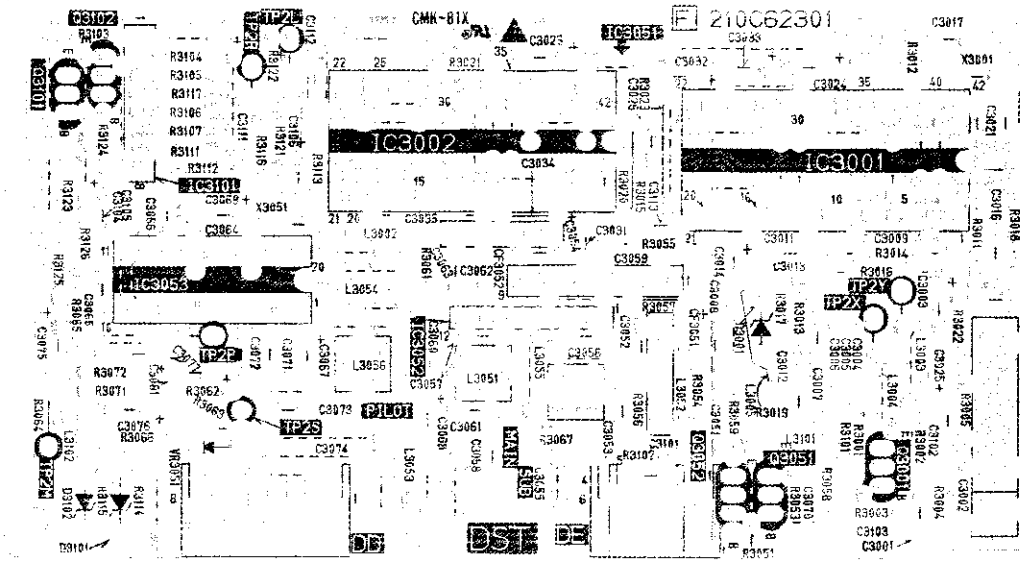
PCB-DST



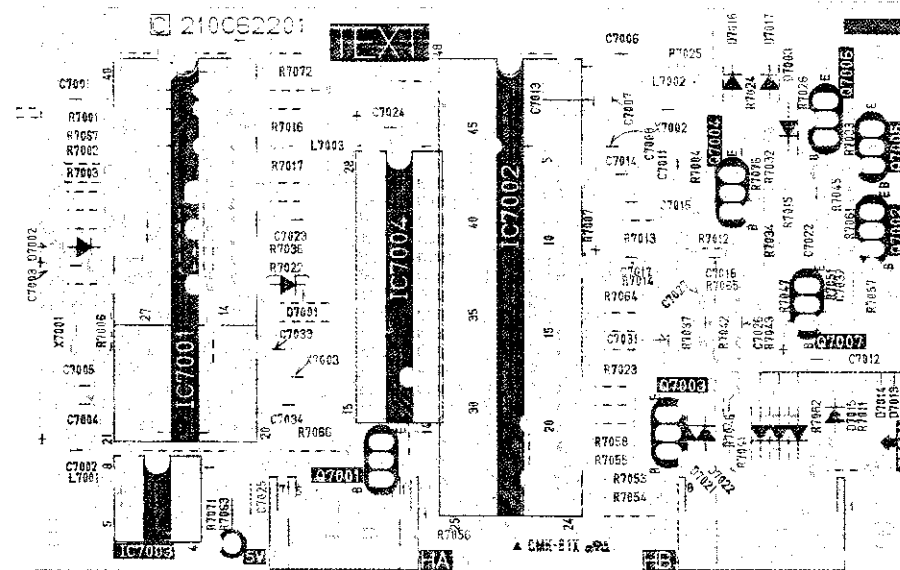
PCB-TEXT

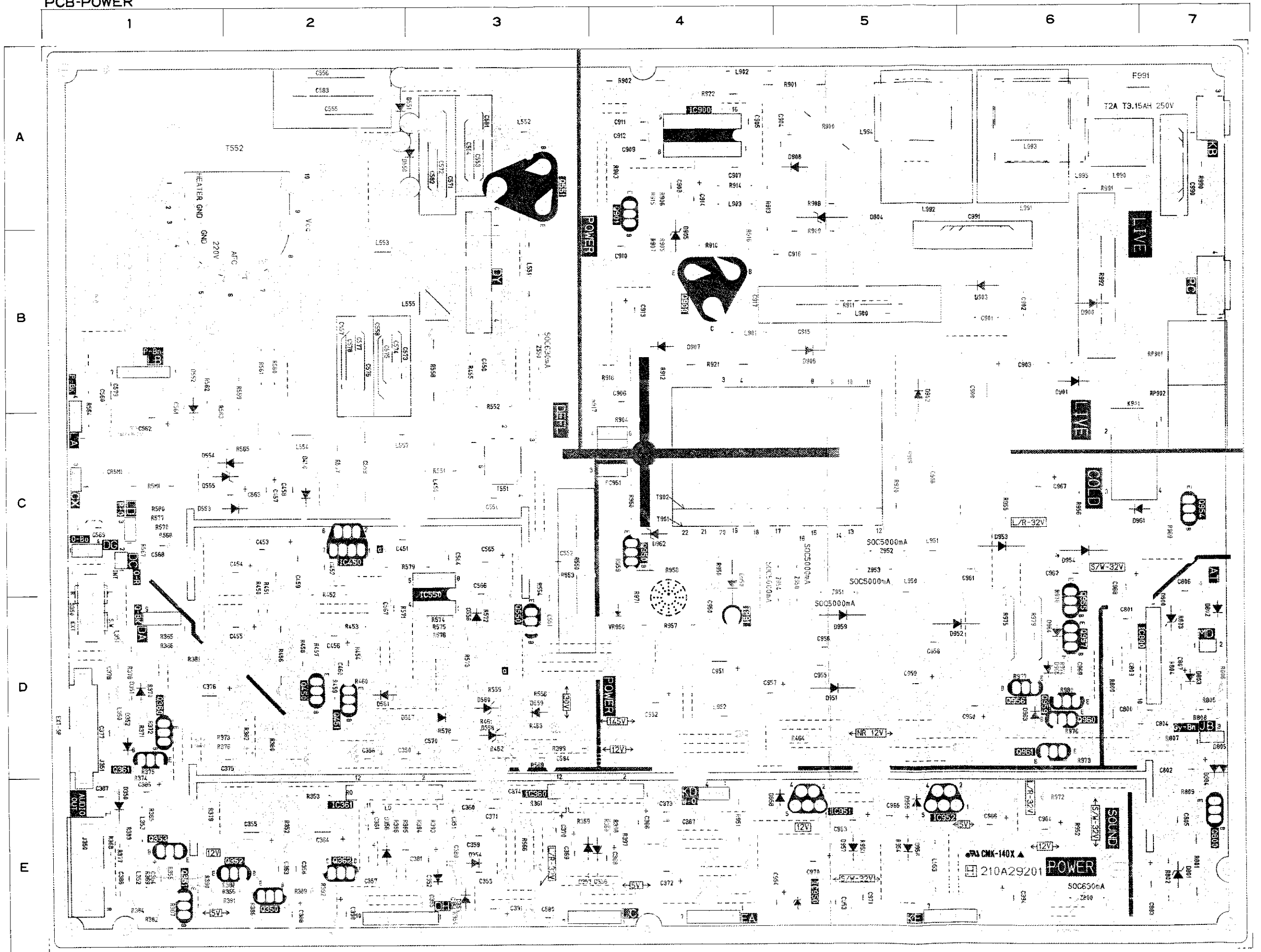


PCB-DST

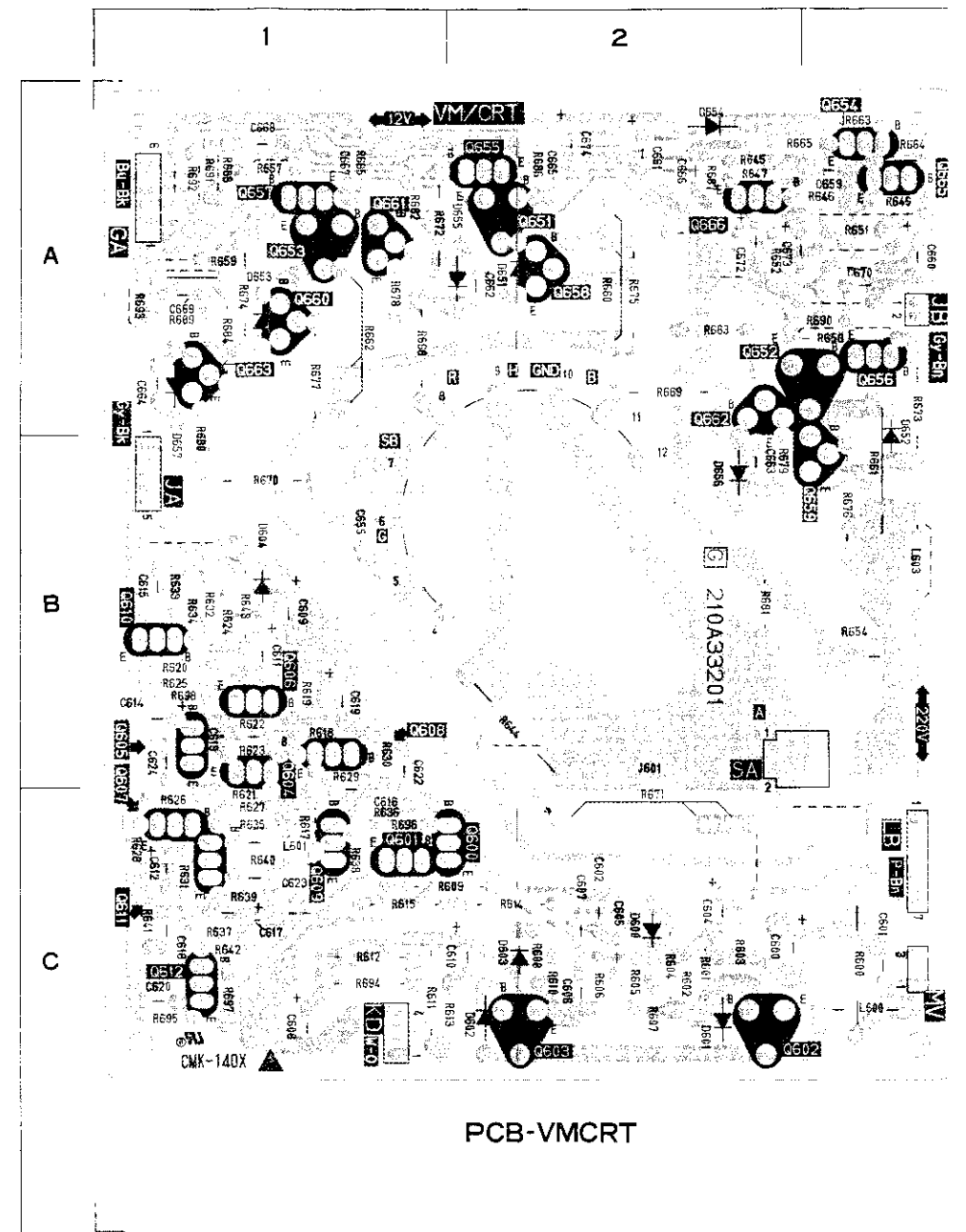
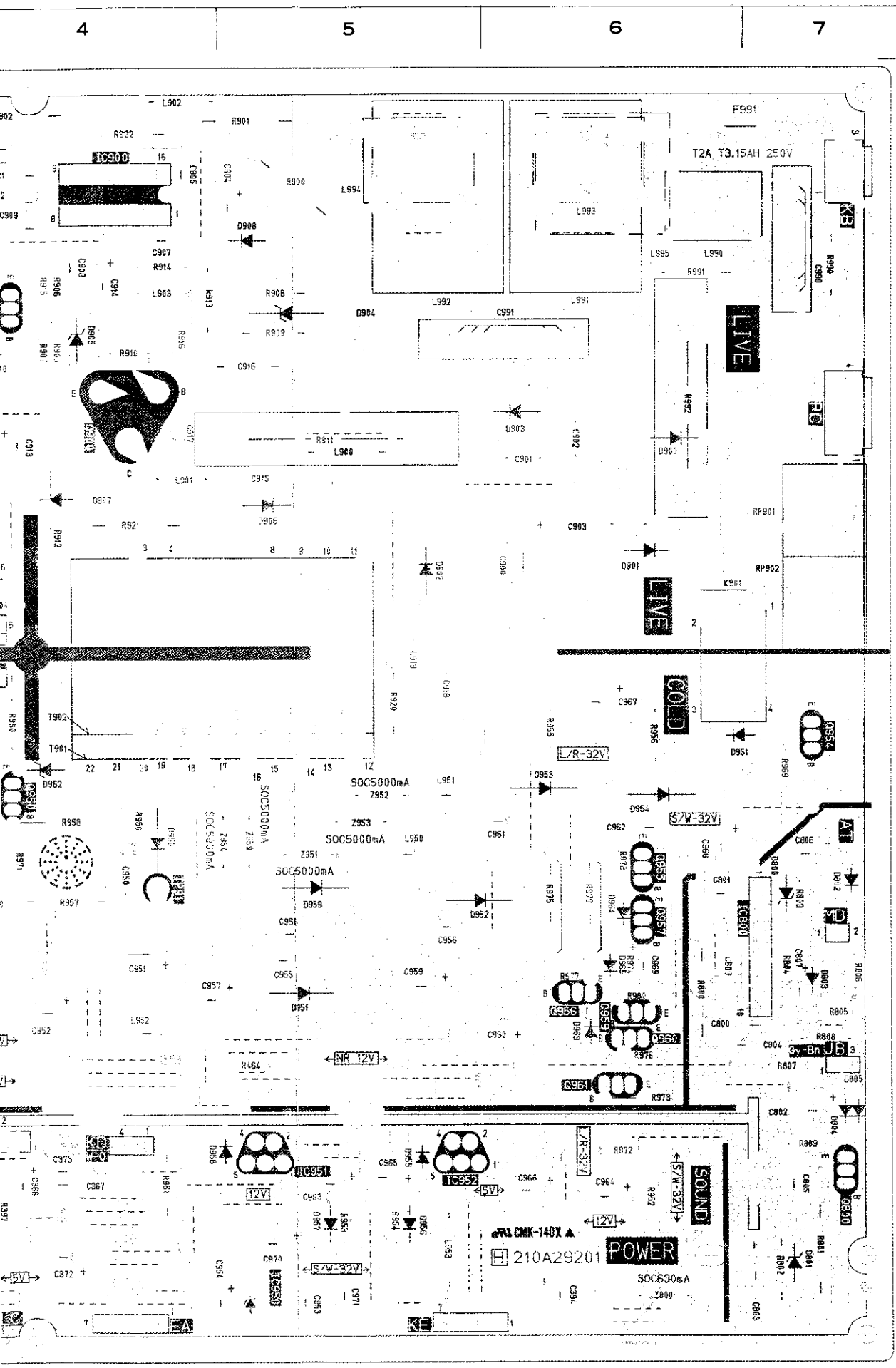


PCB-TEXT









PCB-VMCRT

