

TX-W32/28D5F Service Manual

Safety

Specifications

Parts List

Service Information

Adjustments

Self Check

Service Hints

Mechanical View

Disassembly

Location of Controls

Waveforms

Block Diagrams

Schematic Diagrams

PCB Views

Service Support

Service and repair of this product is supported by Panasonic's LUCI interface.

This interface provides a link between the TV and a standard PC to allow a number of diagnostic and control functions to be performed.

For more details contact your local Panasonic company.

 BACK

EXIT

Audio

Control

Power supply

Video

BACK

D - PCBs

E - PCB

F - PCBs

G - PCB

H - PCB

M - PCB

Y - PCB

BACK

D - Schematics

E - Schematics

F - Schematics

G - Schematic

H - Schematic

M - Schematic

Y - Schematics

BACK

CONTENTS

SAFETY PRECAUTIONS	2
SERVICE HINTS	4
SERVICE POSITION	5
SELF CHECK	6
ADJUSTMENT PROCEDURE	7
WAVEFORM PATTERN TABLE	8
ALIGNMENT SETTINGS	9
BLOCK DIAGRAMS.....	11
PARTS LOCATION.....	15
REPLACEMENT PARTS LIST.....	16
SCHEMATIC DIAGRAMS	35
CONDUCTOR VIEWS	47

SAFETY PRECAUTIONS

GENERAL GUIDE LINES

1. It is advisable to insert an isolation transformer in the AC supply before servicing a hot chassis.
2. When servicing, observe the original lead dress in the high voltage circuits. If a short circuit is found, replace all parts which have been overheated or damaged by the short circuit.
3. After servicing, see that all the protective devices such as insulation barriers, insulation papers, shields and isolation R-C combinations are correctly installed.
4. When the receiver is not being used for a long period of time, unplug the power cord from the AC outlet.
5. Potentials as high as 33kV{31,5kV} are present when this receiver is in operation. Operation of the receiver without the rear cover involves the danger of a shock hazard from the receiver power supply. Servicing should not be attempted by anyone who is not familiar with the precautions necessary when working on high voltage equipment. Always discharge the anode of the tube.
6. After servicing make the following leakage current checks to prevent the customer from being exposed to shock hazard.

LEAKAGE CURRENT COLD CHECK

1. Unplug the AC cord and connect a jumper between the two prongs of the plug.
2. Turn on the receiver's power switch.
3. Measure the resistance value with an ohmmeter, between the jumpered AC plug and each exposed metallic cabinet part on the receiver, such as screw heads, aerials, connectors, control shafts etc. When the exposed metallic part has a return path to the chassis the reading should be between 4M ohm and 20M ohm. When the exposed metal does not have a return path to the chassis the reading must be infinite.

CONTENTS

PRECAUTIONS DE SECURITE	2
SUGGESTIONS DE DEPANNAGE	4
POSITION SERVICE	5
AUTO TEST	6
REGLAGES.....	7
TABLEAU DES OSCILLOGRAMMES.....	8
REGLAGES.....	10
SCHEMA SYNOPTIQUE	11
EMPLACEMENT DES PIÈCES	15
LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE.....	16
DIAGRAMME SCHEMATIQUE.....	35
VUE DU CIRCUIT IMPRIMÉ.....	47

PRECAUTIONS DE SECURITE

CONSEILS GENERAUX

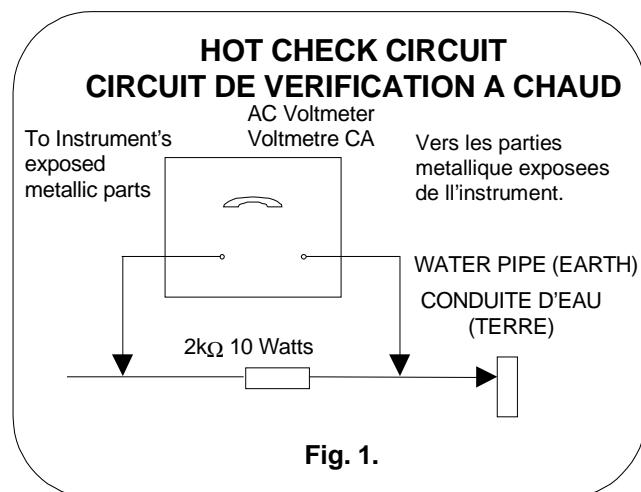
1. Avant d'effectuer toute révision d'un châssis sous tension il est recommandé d'installer un transformateur d'isolation.
2. Il est important, lors des réparations, de conserver la position initial de tous les fils et faisceaux, surtout dans le circuit de la haute tension. Remplacer toutes les pièces affectées par la chaleur dégagée lors d'un cort-circuit.
3. Après les réparations, s'assurer que toutes les pièces protectrices telle que barrières ou papiers isolant, blindages et réseaux d'isolation R-C soient convenablement placées.
4. Il est préférable de débrancher le fil d'alimentation si la télé-couleur ne doit pas être utilisée pendant un certain temps.
5. Une tension élevée, de l'ordre de 33kV{31,5kV}, est présente en plusieurs endroits lorsque l'appareil est en circuit. Il y a danger de chocs électriques lorsque le contact est établi en absence du panneau arrière. Toute personne qui tente de réparer cet appareil doit d'abord être consciente des précautions à observer avant de travailler sur un circuit à haute tension. Toujours décharger l'anode du tube cathodique au châssis avant de manipuler.
6. Après tout réparation, on doit effectuer les tests de courant de fuite dans le but d'éviter tout choc.

VERIFICATION DES COURANTS DE FUITE SANS ALIMENTATION

1. Débrancher le fil d'alimentation et installer un fil STRAP entre les deux broches de la fiche.
2. Placer l'interrupteur comme pour établir le contact sur l'appareil.
3. Mesurer la résistance entre les branches de la fiche d'alimentation et les pièces métalliques visibles telles que têtes de vis, antennes, arbre des commandes, support des poignées, etc. Certaines de ces pièces sont en contact avec le châssis et la résistance mesurée devrait se situer entre 4MΩ et 20MΩ. La résistance des pièces qui ne sont pas en contact avec le châssis doit être infinie.

LEAKAGE CURRENT HOT CHECK

1. Plug the AC cord directly into the AC outlet. Do not use an isolation transformer for this check.
2. Connect a $2k\Omega$ 10W resistor in series with an exposed metallic part on the receiver and an earth, such as a water pipe.
3. Use an AC voltmeter with high impedance to measure the potential across the resistor.
4. Check each exposed metallic part and check the voltage at each point.
5. Reverse the AC plug at the outlet and repeat each of the above measurements.
6. The potential at any point should not exceed 1,4 V rms. In case a measurement is outside the limits specified, there is a possibility of a shock hazard, and the receiver should be repaired and rechecked before it is returned to the customer.



X-RADIATION WARNING

1. The potential sources of X-Radiation in TV sets are the high voltage section and the picture tube.
2. When using a picture tube test jig for service, ensure that the jig is capable of handling 33kV {31,5kV} without causing X-Radiation.

NOTE : It is important to use an accurate periodically calibrated high voltage meter.

1. Set the brightness to minimum.
2. Measure the high voltage. The meter should indicate $32kV \pm 1kV$ { $30,5kV \pm 1kV$ }. If the meter indication is out of tolerance, immediate service and correction is required to prevent the possibility of premature component failure.
3. To prevent any X-Radiation possibility, it is essential to use the specified tube.

VERIFICATION A CHAUD DU COURANT DE FUITE

1. Brancher le cordon secteur directement à une prise secteur. Ne pas utiliser de transformateur d'isolation pour cette vérification.
2. Raccorder une résistance de $2k\Omega$, 10W, en série avec une partie métallique exposée du récepteur et une terre comme une conduite d'eau.
3. Utiliser un voltmètre CA, de type à impédance élevée, pour mesurer le potentiel à travers la résistance.
4. Vérifier toutes les parties métalliques exposées et mesurer la tension à chaque point.
5. Retourner la fiche CA dans la prise secteur et répéter toutes les mesures ci-dessus.
6. Le potentiel à tous les points ne doit pas dépasser 1,4 volt rms. Au cas où une mesure est supérieure à cette limite spécifiée, il y a un risque de décharge électrique et le récepteur doit être réparé et revérifié avant d'être rendu au client.

IRRADIATION AUX RAYONS X ATTENTION :

1. Les parties de la haute tension et du tube-cathodique d'une télé-couleur sont des sources possible d'émissions de rayons X.
2. Si un tube cathodique témoin est utilisé pour la réparation, s'assurer que son assemblage pourra supporter 33kV {31,5kV} sans émettre de radiations.

REMARQUE : Il est important que le multimètre à haute tension utilisé soit étalonné périodiquement.

1. Tourner entièrement la gauche la commande de lumière.
2. Mesurer la haute tension à l'aide du multimètre approprié. La valeur nominale est de $32kV \pm 1kV$ { $30,5kV \pm 1kV$ }. La lecture est hors des tolérances, une réparation immédiate s'impose afin de prévenir toute panne prématurée.
3. Il est essentiel d'utiliser le tube cathodique d'origine pour prévenir toute émission de rayons X.

SERVICE HINTS

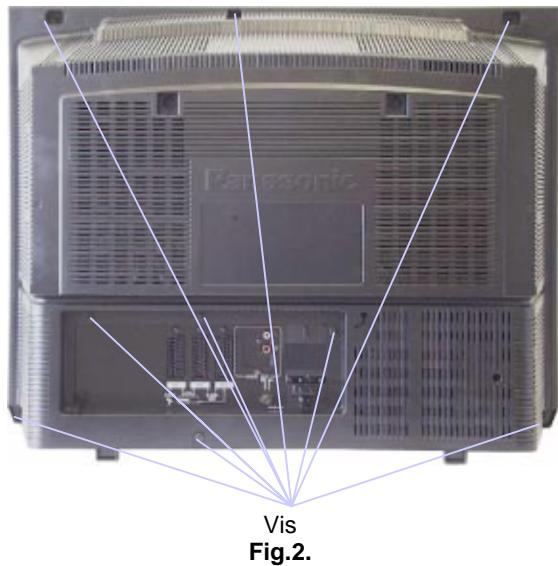
HOW TO REMOVE THE REAR COVER

1. Remove the 10 {9} screws (A) as shown in Fig.2.

SUGGESTIONS DE DEPANNAGE

COMMENT RETIRER LE PENNEAU ARRIÈRE

1. Retirer les 10 {9} vis (A) comme sur la Fig.2.



Vis
Fig.2.

LOCATION OF CONTROLS

EMPLACEMENT DES COMMANDES

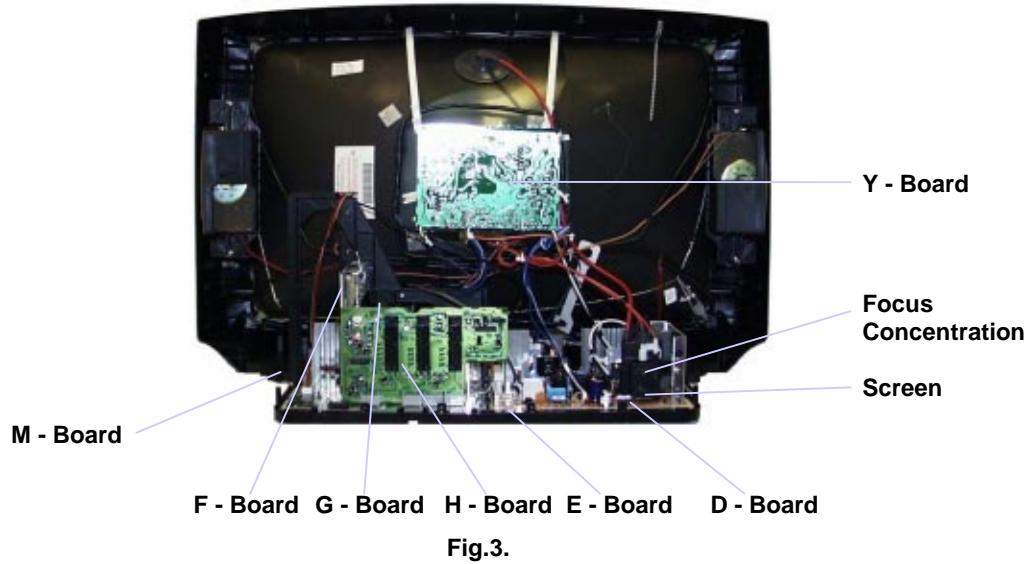


Fig.3.

How to move the chassis into Service position

1. Hold and lift the rear of the chassis and gently pull the chassis toward you, as shown in **Fig.4.**
2. Release the respective wiring clips and rotate the chassis vertically through 90°, anti-clockwise.
3. Locate the base of the chassis frame into the hole (**B**), shown in **Fig.6.**
4. Clip the chassis frame onto the bead clamper (**A**), as shown in **Fig.5.**
5. After servicing replace the bead clamper and ensure all wiring is returned to its original position before returning the receiver to the customer.

Comment placer le chassis en position Service

1. Soutenir et soulever l'arrière du chassis et tirer doucement le chassis vers soi, comme montré sur la **Fig.4.**
2. Relâcher les clips de fixation des fils et tourner le chassis verticalement de 90°, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
3. Localiser le trou (**B**), à la base du cadre du chassis, montré **Fig.6.**
4. Encliquer le cadre du chassis sur le collier de verrouillage à perle (**A**), comme montré sur la **Fig.5.**
5. Après réparation replacer le collier de verrouillage à perle et s'assurer que tout le cablage est retourné dans sa position d'origine avant de retourner l'appareil à l'utilisateur.

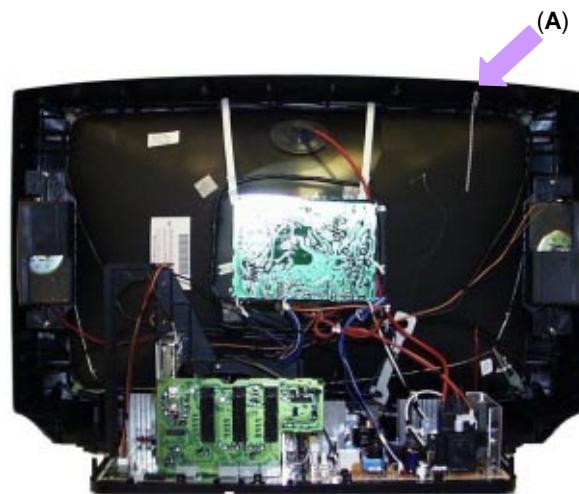


Fig.4.

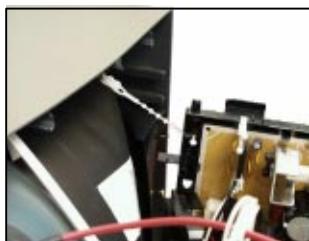


Fig.5.

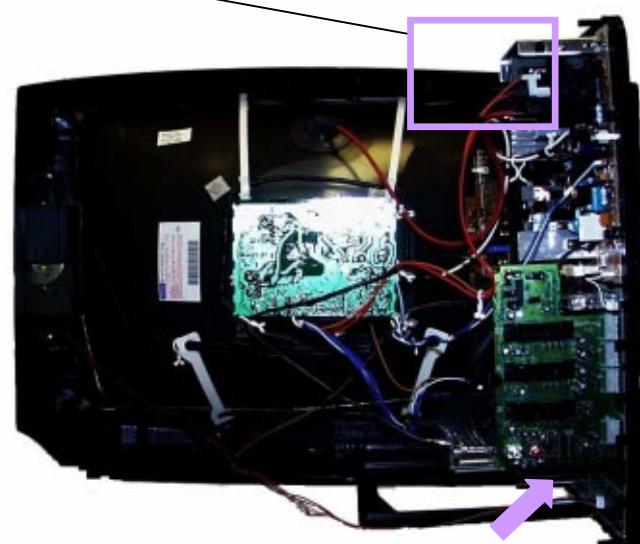


Fig.6.

(B)

SELF CHECK

1. Self-check is used to automatically check the bus lines and hexadecimal code of the TV set.
2. To get into the Self-Check mode press the down (-/v) button on the customer controls at the front of the set, at the same time pressing the STATUS (+) button on the remote control, and the screen will show :-

VPC	O.K.	PCB	O.K.
TUN	O.K.	Cab	O.K.
E2	O.K.	Sum	Factory use only Usage d'usine seulement
DPL	--		
CIP1	O.K.		
CIP2	O.K.		
VP	O.K.		
DFU	O.K.		
COL	O.K.		
PIP	O.K.		
DIS	O.K.		
OPTION 1	B9		
OPTION 2	FD		
OPTION 3	1F		
OPTION 4	08		
OPTION 5	FB		
OPTION 6	63		

If the CCU ports have been checked and found to be incorrect or not located then " -- " will appear in place of "O.K.". Si les ports du CCU ont été testés et qu'ils soient incorrectes ou non identifiés Lorsqu'il apparaît " -- " au lieu de "O.K.".

Service Aids

To aid in the service of our current chassis there are a number of Service Aids, which have been made available.

- **LUCI** interface kit (Linked Utility Computer Interface) Part number: TZS6EZ002
This contains interface and cables for connecting TV service connector and a PC as well as diagnostic software. As new models are introduced upgrade software will become available.
- **VICI** (Visual Interactive Computer Information)
These C.D.'s contain multimedia documentation providing quick access to service information.
Part No. TZS7EZ006 & TZS7EZ005
1. Service Manuals
2. Instruction Books
3. Technical Information
- **TASMIN** (Technically Advanced System for Multimedia Interactive Notes)
As well as providing a first step towards more interactive training this product also achieves quick access to Technical Information.

NOTE: This TV also has the option of using a Memory Pack which enables you to copy the preset TV channels into the Memory Pack and then download them onto this or any other EURO-5 TV set.

Aides Techniques

Pour faciliter le dépannage des modèles courants il y-a un certain nombres d'outils de service disponibles.

- **Interface LUCI** (Linked Utility Computer Interface)
Ref: TZS6EZ002
Cette référence contient; L'interface et les câbles de connexion aux TV et PC et également le logiciel de diagnostic. (A l'introduction des nouveaux modèles un logiciel remis à jour sera disponible).
- **VICI** (Visual Interactive Computer Information)
Ces CD's contiennent des documents multimédias donnant accès rapide aux informations de Service.
Ref. TZS7EZ006 & TZS7EZ005
1. Les schémas techniques
2. Les modes d'emploi
3. Les informations techniques
- **TASMIN** (Technically Advanced System for Multimedia Interactive Notes)
C'est le premier pas vers un "training" plus interactif, ce produit permet aussi bien un accès rapide aux informations techniques.

REMARQUE:

Le Memory Pack permet de copier la configuration du TV, (Chaines, Niveaux analogiques) et de la transférer, via le Memory Pack vers un autre TV EURO-5.

ADJUSTMENT PROCEDURE

Item/Preparation	Adjustments	
Voltage Confirmation Set-Up	1. Confirm the following voltages. D-Board D3 PIN5 147V±3V D12 PIN5 5V±0,3V D13 PIN1 40V±4V D3 PIN4 230V±10V D3 PIN4 205V±10V D3 PIN4 190V±10V D3 PIN4 190V±10V D14 PIN5 5V±0,5V D12 PIN7 15V±2V D12 PIN9 15V±2V D11 PIN8 12V±2V D11 PIN10 33V±3V	
E-Board	U8A E19-PIN8 8V±0,5V U9 IC3801-PIN3 9V±0,5V U12 E22-PIN8 12V±0,5V STD5V E26-PIN4 5V±0,5V U15 E23-PIN8 15V±1V U15 E23-PIN9 -15V±1V U33 E22-PIN10 33V±4V U40 E24-PIN1 40V±3V U5B E19-PIN5 5V±0,5V	
Cut-Off	1. Receive a Greyscale signal. 2. Degauss the tube externally. 3. Set the TV into Service Mode 1. 4. Select Cutoff mode.	Adjust the screen VR until the display shows "O.K."

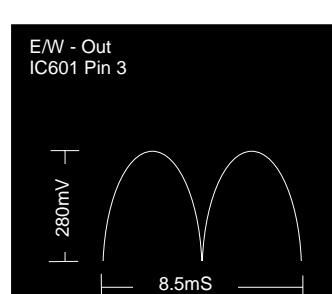
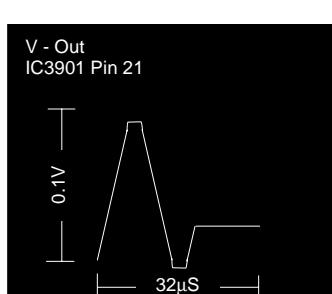
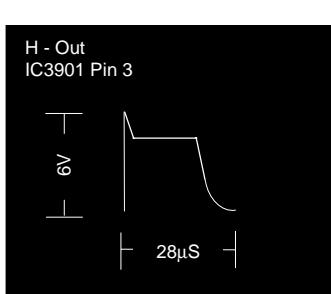
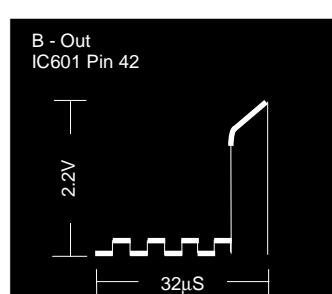
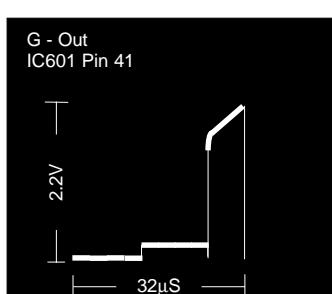
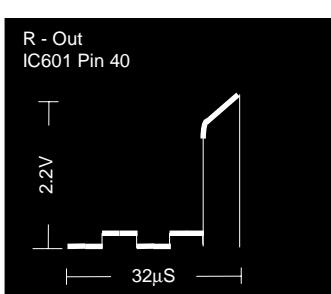
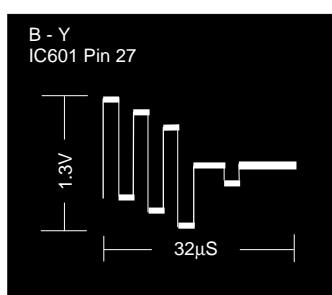
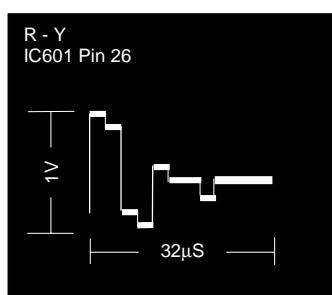
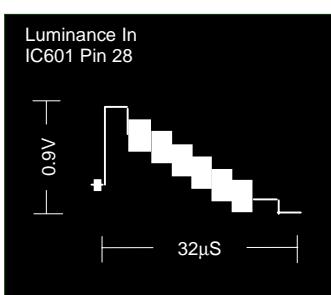
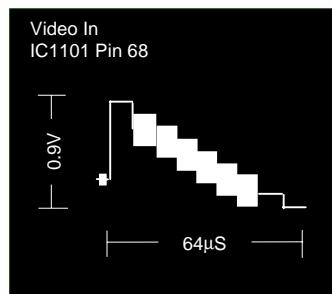
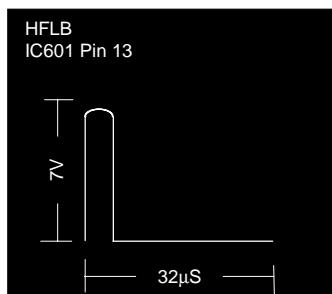
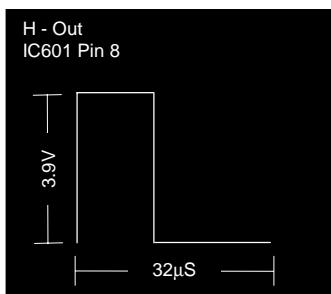
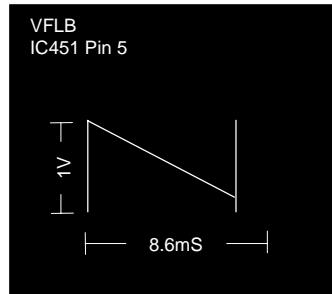
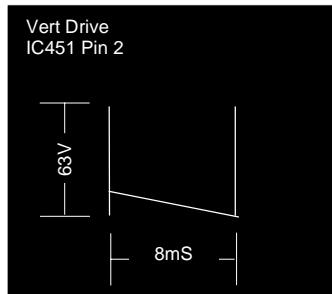
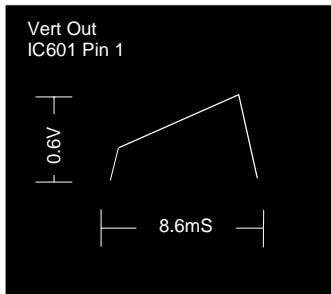
REGLAGES

Préparation	Réglages
Condition pour confirmation des tensions	1. Confirmer le réglage: D-Board D3 PIN5 147V±3V D12 PIN5 5V±0,3V D13 PIN1 40V±4V D3 PIN4 230V±10V D3 PIN4 205V±10V D3 PIN4 190V±10V D3 PIN4 190V±10V D14 PIN5 5V±0,5V D12 PIN7 15V±2V D12 PIN9 15V±2V D11 PIN8 12V±2V D11 PIN10 33V±3V
E-Board	U8A E19-PIN8 8V±0,5V U9 IC3801-PIN3 9V±0,5V U12 E22-PIN8 12V±0,5V STD5V E26-PIN4 5V±0,5V U15 E23-PIN8 15V±1V U15 E23-PIN9 -15V±1V U33 E22-PIN10 33V±4V U40 E24-PIN1 40V±3V U5B E19-PIN5 5V±0,5V
Cut-Off	1. Appliquer une mire à carreaux N/B. 2. Régler les contrôles suivants Lumière Minimum Contraste Minimum Volume Minimum
	Régler le potentiomètre "screen" du transfo THT pour que "OK" soit indiqué à l'écran.

WAVEFORM PATTERN TABLE TABLEAU DES OSCILLOGRAMMES

NOTE: All waveforms have been taken using a standard colour bar pattern.

REMARQUE: Tous les oscilloscopes ont été relevés avec une mire de barres couleur standard.



ALIGNMENT SETTINGS:

(The figures below are nominal and used for representative purposes only.)

1. Set the Bass to maximum position, set the Treble to minimum position, press the down button (- / v) on the customer controls at the front of the TV and at the same time press the **INDEX** button on the remote control, this will place the TV into the Service Mode.
2. Press the **RED / GREEN** buttons to step up / down through the functions.
3. Press the **YELLOW / BLUE** buttons to alter the function values.
4. Press the **STR** button after each adjustment has been made to store the required values.
5. To exit the Service Mode, press the "**N**" button.

Alignment Function		Settings / Special features
Horizontal Position	H-Pos +020	Optimum setting.
Vertical Position	V-Pos +024	Optimum setting.
Horizontal Amplitude	H-Amp +049	Optimum setting.
Vert. Amplitude	V-Amp +029	Optimum setting.
EW-amplitude	E/W-Amp1 +022	Optimum setting.
EW-amplitude	E/W-Amp2 +000	Optimum setting.
Trapezium-comp	Trapez-1 +033	Optimum setting.
Horizontal-Parallel	H-Parallel +032	Optimum setting.
Vertical Linearity	V-Lin +004	Optimum setting.
DVCO	DVCO 000	Receive a PAL Colour Bar Pattern. For DVCO alignment press " Blue " button, wait until the colours are stable and press " STR ".
Cut-off DC	Cut-off O.K.	To adjust Cutoff adjust the screen VR until the display shows "O.K."
Highlight	High 0031 0031 0031	Optimum setting.
Sub-Brightness	Sub-Brightness 000	Optimum setting.

REGLAGES

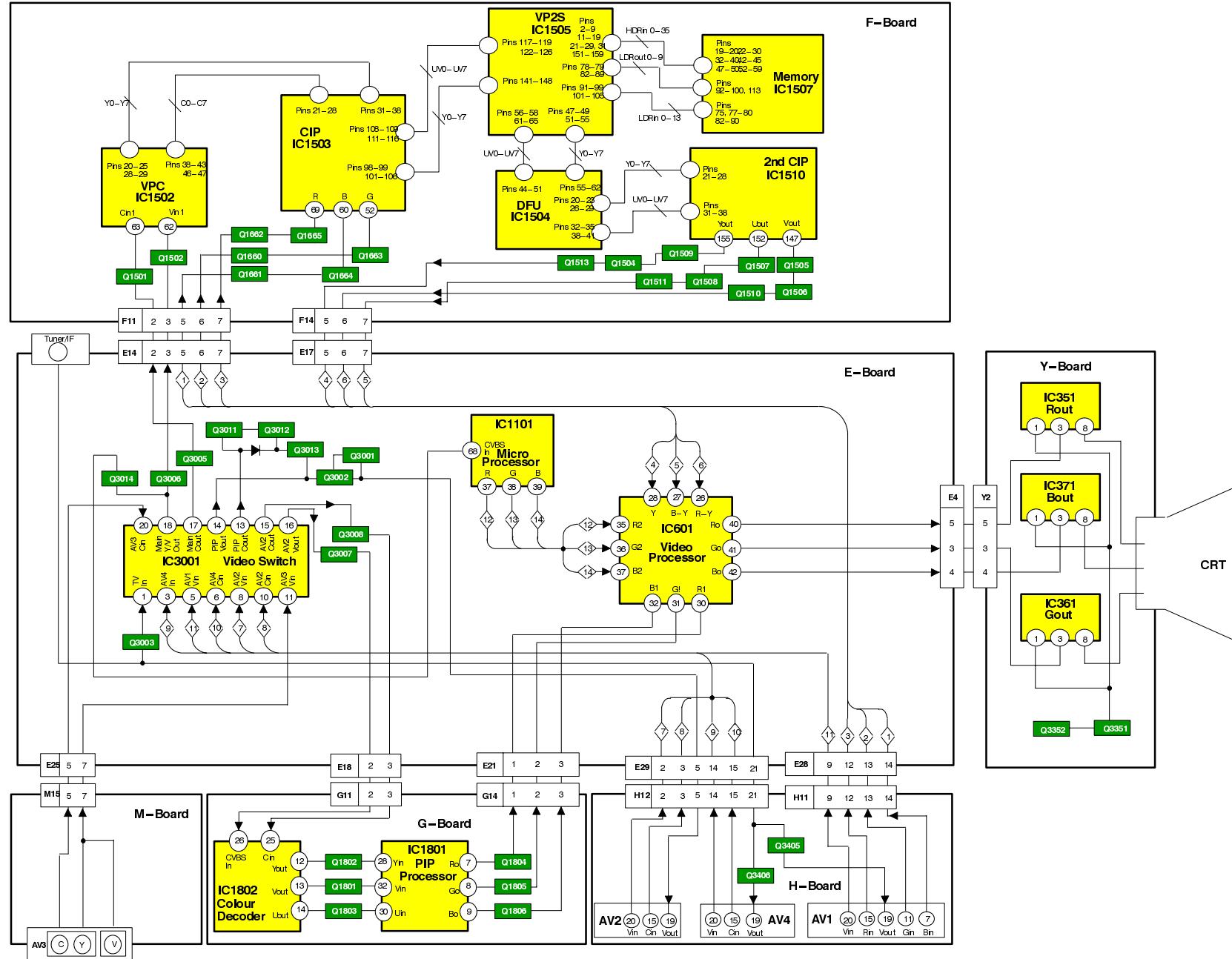
(Les figures ci-dessous sont fictives et utilisées uniquement à des fins représentatives)

1. Régler par la télécommande le niveau de **GRAVE** au **maximum**, **AIGU** au **minimum**. Appuyer simultanément sur le bouton **(-/v)** en face avant du TV et le bouton **INDEX** de la télécommande. Ces actions positionnent le TV en Mode Service.
2. Appuyer sur la touche **ROUGE** ou **VERTE** pour sélectionner la fonction désirée.
3. Appuyer sur la touche **JAUNE** ou **BLEUE** pour modifier les valeurs des réglages.
4. Mettre en mémoire après chaque réglage, en appuyant sur la touche **STR**.
5. Pour sortir de la position SERVICE MODE arrêter le TV.

Fonctions		Réglages/Points particuliers
Centrage Horizontal	H-Pos +020	Optimiser les réglages.
V-Pos.	V-Pos +024	Optimiser les réglages.
Amplitude Horizontal	H-Amp +049	Optimiser les réglages.
Amplitude Verticale	V-Amp +029	Optimiser les réglages.
Amplitude E.O.	E/W-Amp1 +022	Optimiser les réglages.
Amplitude E.O.	E/W-Amp2 +000	Optimiser les réglages.
Correction Trapèze	Trapez-1 047	Optimiser les réglages.
Parallel Horizontal	H-Parallel +032	Optimiser les réglages.
Linéarité Verticale	V-Lin +004	Optimiser les réglages.
DVCO	DVCO 000	Mettre une mire de barre couleur en PAL. Pour régler DVCO appuyer sur la touche " Bleu " et attendre que les couleurs défilent le plus lentement possible et appuyer sur " STR ".
Cut-off DC	Cut-off O.K.	Pour régler le cutoff, régler le potentiomètre "screen" du transfo THT pour que "OK" soit indiqué à l'écran.
High	High 0031 0031 0031	Optimiser les réglages.
Sub-Brightness	Sub-Brightness 000	Optimiser les réglages.

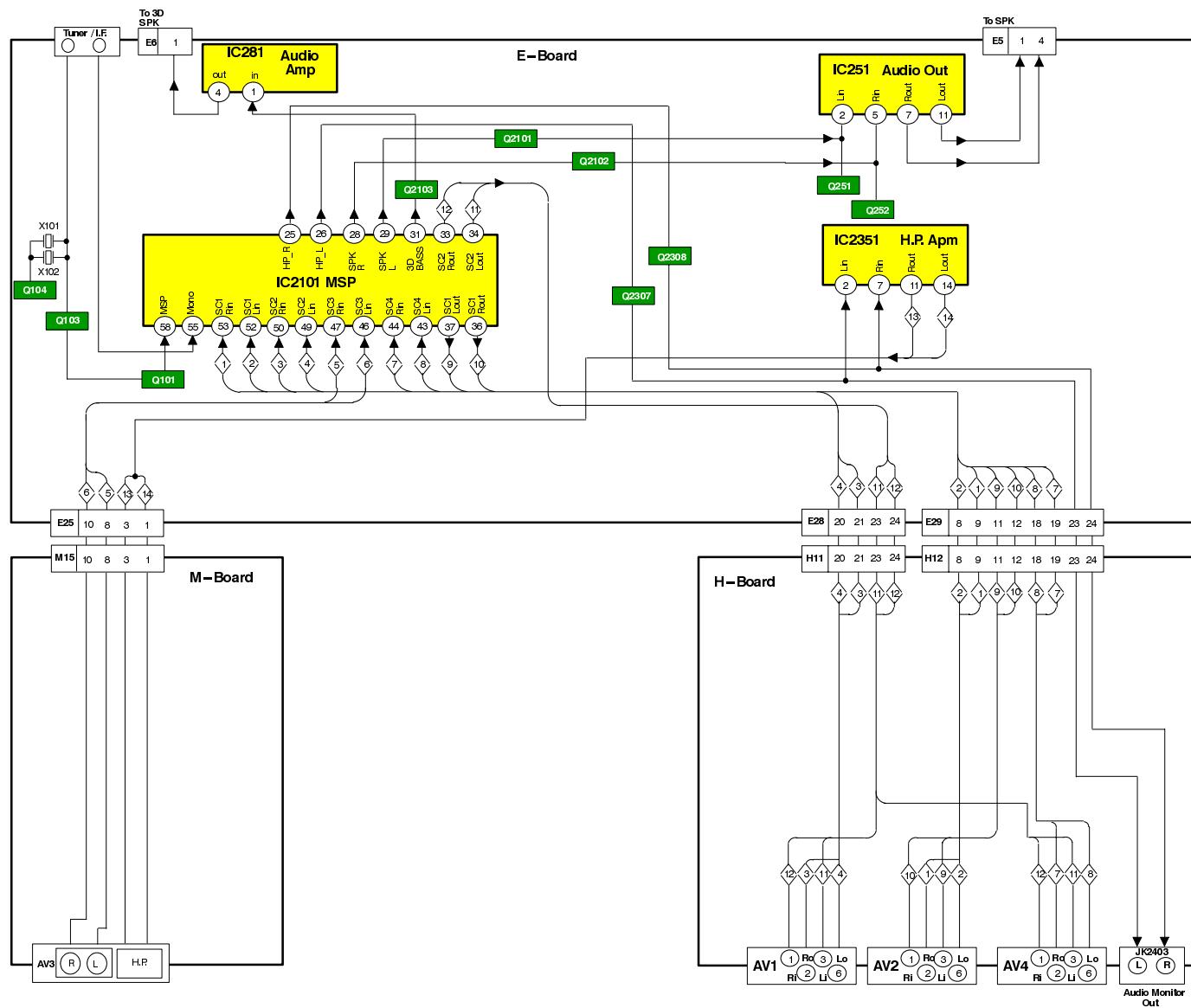
VIDEO BLOCK DIAGRAM

SYNOPTIQUE VIDEO



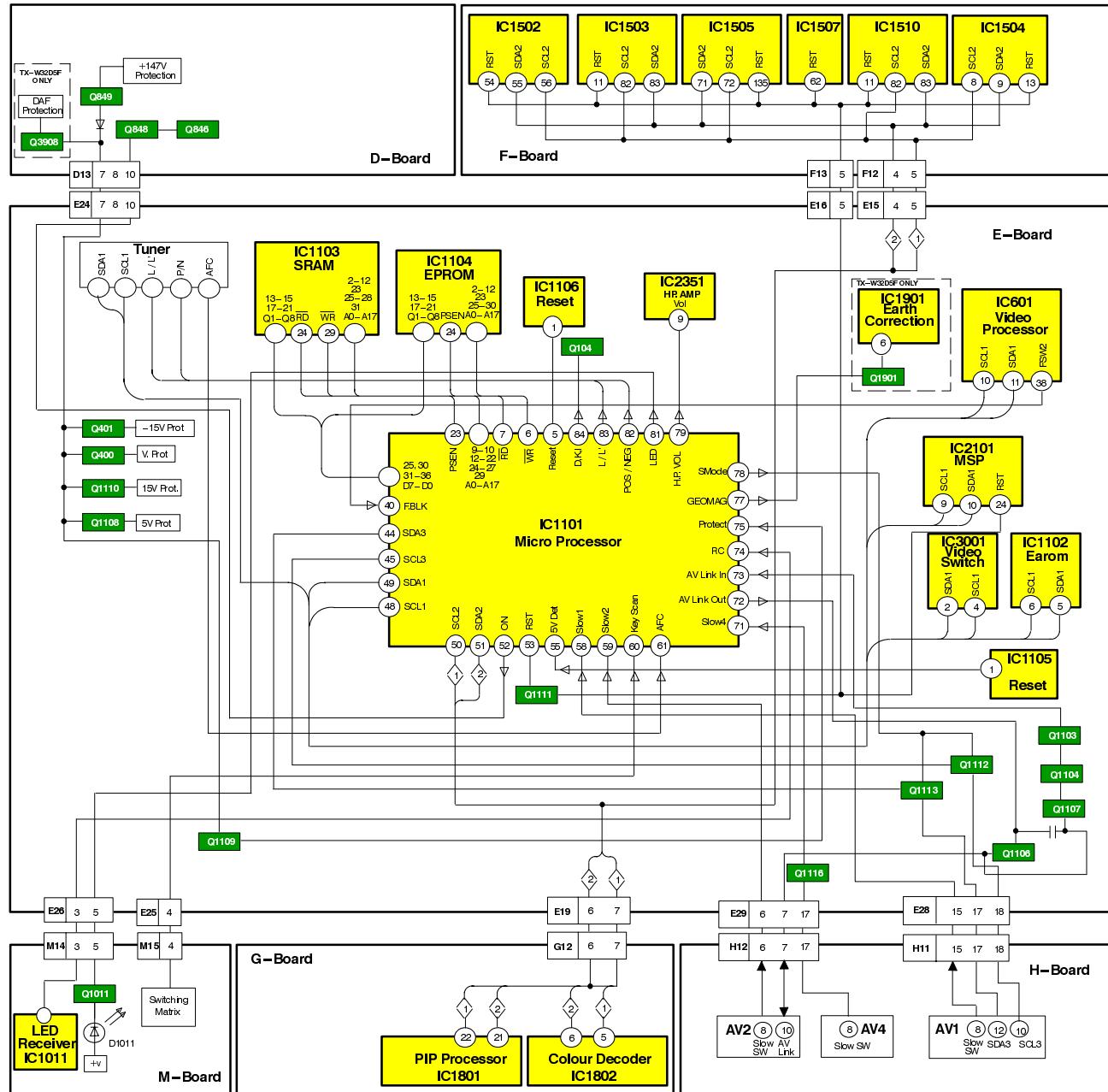
AUDIO BLOCK DIAGRAM

SYNOPTIQUE AUDIO



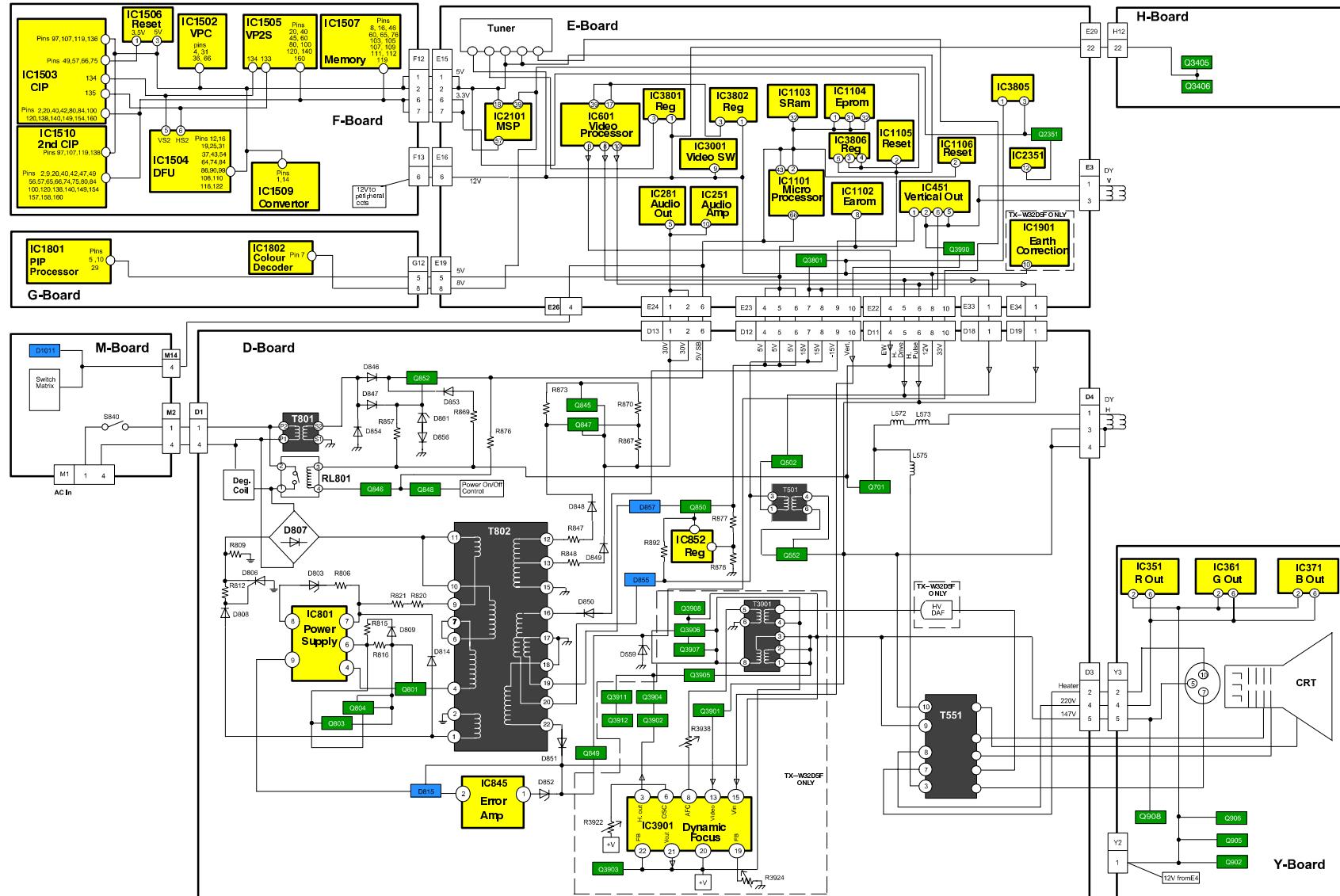
CONTROL BLOCK DIAGRAM

SYNOPTIQUE DE COMMANDE



POWER SUPPLY & DEFLECTION BLOCK DIAGRAM

SYNOPTIQUE ALIMENTATION



PARTS LOCATION

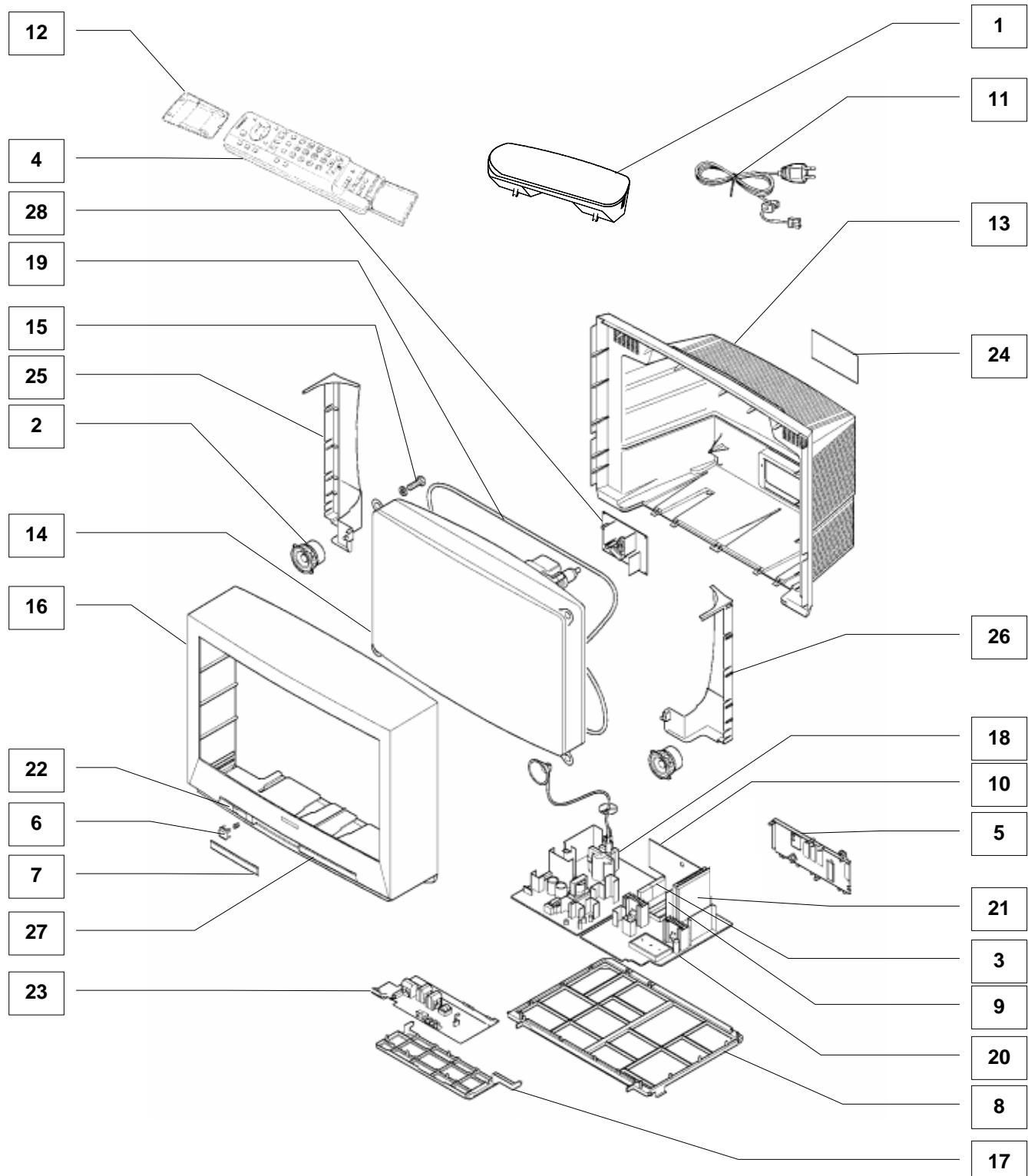
EMPLACEMENT DES PIÈCES

NOTE:

The numbers on the exploded view below refer to the mechanical section of the Replacement Parts List.

REMARQUE

Les numéros sur les pièces mécaniques indiquent les No. de réf. de la liste des pieces de rechange.



REPLACEMENT PARTS LIST

LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

Important Safety Notice

Components Identified by mark have special characteristics important for safety.
When replacing any of these components, use only manufacturers specified parts.
* In case of ordering these spare parts, please always add the complete Model-Type number to your order.

Remarque importante pour la sécurité

Les éléments portant la indication possètent des caractéristiques de sécurité spéciales. Lors du remplacement de l'une quelconque des ces pièces, n'utiliser que celles spécifiées par la fabricant.
* En cas de commande de ces pieces, veuillez toujours ajouter le numero de modele complet a votre commande

Cct Ref	Parts Number	Description
COMMON PARTS		
MECHANICAL PARTS		
1	EABG10P502A2	3D WOOFER
2	EASG8P525A2	SPEAKER
3	ENG29505G	TUNER
4	EUR511220	REMOTE CONTROL
5	TBM8E1863	REAR AV COVER
6	TBX8E057	POWER BUTTON
7	TKP8E1239	DOOR LID
8	TMX8E027	CHASSIS FRAME
9	TNPA0877AB	G P.C.B.
10	TNPA1047AC	H P.C.B.
11	TSX8E0027	POWER CORD
12	UR51EC904A	BATTERY COVER (REMOTE)
MISCELLANEOUS COMPONENTS		
	832AG11D-ESL	IC SOCKET
	PLCC-84-T	84 PIN IC SOCKET
	TBM8E1726	PANASONIC BADGE
	TBM8E1860	PRESET PANEL
	TBM8E1861	HOLOGRAM LABEL
	TEK6940	LID CATCH
	TKP8E1240	SMOKED PANEL
	TKP8E1241	LED PANEL
	TKP8E1253-1	AV COVER
	TMW8E030	LED HOLDER
	TMX8E025	P.C.B. BRACKET
	UM-3DJ-2P	BATTERY PACK
	ZTBZAD550A	ANODE CABLE
RL801	TSE1885-1	RELAY
R805	232266296706	THERMISTOR
SOD9	31221212478	FIX CLIP
SOD1	31221212478	FIX CLIP
INSTRUCTION BOOKS		
	TQB8E2608A-2	GERMAN
	TQB8E2608BD2	DUTCH/FRENCH
	TQB8E2608CE2	ITALIAN/SPANISH
	TQB8E2608FG2	SWEDISH/NORG.
	TQB8E2608HK2	SUOMI/PORTUGUESE
I.C.s		
IC251	LA4282	AUDIO OUTPUT
IC281	TDA2030AV	AUDIO AMPLIFIER
IC351	TDA6111Q-N4	RGB OUTPUT
IC361	TDA6111Q-N4	RGB OUTPUT
IC371	TDA6111Q-N4	RGB OUTPUT
IC381	TL431ACLP	REGULATOR
IC451	LA7845N	VERTICAL OUTPUT

Cct Ref	Parts Number	Description
IC601	TDA9330HN1G	VIDEO PROCESSOR
IC801	AN8029	POWER SUPPLY
IC845	SE140N	ERROR AMPLIFER
IC852	TL431ACLP	REGULATOR
IC1011	RPM-637CBRL	LED RECEIVER
IC1101	SDA5450C48-1	MICRO PROCESSOR
IC1103	M5M51008BP	SRAM
IC1104	27C2001-H05	EPROM *
IC1105	MN1381-T(TA)	RESET
IC1106	MN1381-R(TA)	RESET
IC1502	VPC3215CB4TP	VPC
IC1503	MB87F1720	CIP
IC1504	FJB007S	DFU
IC1505	MB87F2131	VP2S
IC1506	AN77L035M-E1	3.5V REGULATOR
IC1507	MB87H2010	MEMORY
IC1509	TLC2932IPWL	CLOCK CONVERTOR
IC1510	MB87F1720	CIP
IC1801	SDA9288XESEGEG	PIP PROCESSOR
IC1802	TDA9143-N1	COLOUR DECODER
IC2101	MSP3410DPPB4	AUDIO PROCESSOR
IC2351	AN7108	H.P. AMPLIFIER
IC3001	TEA6415C	VIDEO SWITCH
IC3801	AN7809FLB	9V REGULATOR
IC3802	AN7708FLB	8V REGULATOR
IC3805	AN7808LB	8V REGULATOR
IC3806	SI-3033C	3.5V REGULATOR
FUSES		
F840	XBA2C50TH15	FUSE
F845	TR5-T2000	FUSE
F846	TR5-T1250	FUSE
F8401	EYF52BC	FUSE HOLDER
F8402	EYF52BC	FUSE HOLDER
DIODES		
D001	MA4020	DIODE
D002	MA4020	DIODE
D252	MA165TA5	DIODE
D253	MA700TA5	DIODE
D254	MA700TA5	DIODE
D255	MA165TA5	DIODE
D282	MA165TA5	DIODE
D284	MA165TA5	DIODE
D285	MA165TA5	DIODE
D286	MA165TA5	DIODE
D351	ERA15-04V3	DIODE
D352	ERA15-04V3	DIODE
D361	ERA15-04V3	DIODE
D362	ERA15-04V3	DIODE
D371	ERA15-04V3	DIODE
D372	ERA15-04V3	DIODE
D387	MA2160LFS	DIODE
D400	MA4104	DIODE

Cct Ref	Parts Number	Description
D401	MA165TA5	DIODE
D402	MA165TA5	DIODE
D404	EU02AV1	DIODE
D405	MA165TA5	DIODE
D408	MA165TA5	DIODE
D502	1SS254T-77	DIODE
D503	EU02	DIODE
D504	EU02	DIODE
D505	ERA81004V3	DIODE
D556	AU02V0	DIODE
D559	MTZJT-7736A	DIODE
D560	1SS252T-77	DIODE
D563	RH3GLF102	DIODE
D571	FMV-3GULF730	DIODE
D575	1SS252T-77	DIODE
D601	MA29TA5	DIODE
D603	MA4075	DIODE
D605	MA4062	DIODE
D607	MA165TA5	DIODE
D610	MA4043	DIODE
D611	MA165TA5	DIODE
D612	MA165TA5	DIODE
D615	MA165TA5	DIODE
D616	MA178TA5	DIODE
D617	MTZJT-779.1C	DIODE
D618	MTZJT-779.1C	DIODE
D620	MA165TA5	DIODE
D651	MA165TA5	DIODE
D701	AU02V0	DIODE
D803	MTZJT-7712C	DIODE
D806	TF361MALF3	DIODE
D807	RBV-608LF-B	DIODE
D808	MA165TA5	DIODE
D809	ERA22-02V3	DIODE
D810	MA2180BLFS	DIODE
D812	MTZJT-775.6B	DIODE
D813	MA700TA5	DIODE
D814	AU01ZV0	DIODE
D815	PC123FY2	DIODE
D817	D5L60F4015	DIODE
D818	TMPG10G3	DIODE
D819	ERA81004V3	DIODE
D820	MA4100	DIODE
D821	EU02AV0	DIODE
D845	MA165TA5	DIODE
D846	EK04V0	DIODE
D847	ERA15-01V3	DIODE
D848	EU02	DIODE
D849	FMGG26S	DIODE
D850	ERB32-02E	DIODE
D851	FMGG2CSLF116	DIODE
D852	MA4062	DIODE
D853	1N4150T-77	DIODE
D854	ERA15-01V3	DIODE
D855	D10SC6MRL	DIODE
D856	MA165TA5	DIODE
D857	FML22SLF610	DIODE
D860	1SS254T-77	DIODE
D861	MTZJT-775.1C	DIODE
D901	1SS254T-77	DIODE
D902	1SS254T-77	DIODE
D903	1SS254T-77	DIODE
D910	R2KNV	DIODE
D1011	LN81RPHL	DIODE
D1102	MA4051	DIODE
D1103	MA4051	DIODE

Cct Ref	Parts Number	Description
D1104	MA165TA5	DIODE
D1105	MA165TA5	DIODE
D1107	MA165TA5	DIODE
D1109	MA165TA5	DIODE
D1110	MA165TA5	DIODE
D1112	MA165TA5	DIODE
D1501	MA151ATX	DIODE
D1801	MA151ATX	DIODE
D1802	MA151ATX	DIODE
D2101	MTZJT-7712C	DIODE
D2102	MTZJT-7712C	DIODE
D2351	MTZJT-775.6B	DIODE
D3006	MA4100	DIODE
D3008	MA723TA5	DIODE
D3009	MA170	DIODE
D3011	MA858TA5	DIODE
D3351	1SS254T-77	DIODE
D3352	MA165TA5	DIODE
D3353	MA165TA5	DIODE
D3354	MA165TA5	DIODE
D3401	MTZJT-7712C	DIODE
D3402	MTZJT-7712C	DIODE
D3803	MA4043	DIODE
D3804	MTZJT-778.2A	DIODE
D3805	ERA81004V3	DIODE
D3990	MTZJT-7724D	DIODE
TRANSISTORS		
Q101	BC847B	TRANSISTOR
Q103	BC847B	TRANSISTOR
Q104	BC847B	TRANSISTOR
Q251	2SD1328STX	TRANSISTOR
Q252	2SD1328STX	TRANSISTOR
Q253	BC847B	TRANSISTOR
Q254	BC857B	TRANSISTOR
Q281	2SD1328STX	TRANSISTOR
Q282	BC857B	TRANSISTOR
Q400	BC847B	TRANSISTOR
Q401	BC847B	TRANSISTOR
Q502	2SC2925STA	TRANSISTOR
Q552	2SC5144LB230	TRANSISTOR
Q553	2SC1473-RN	TRANSISTOR
Q554	2SC1473-RN	TRANSISTOR
Q601	BC857B	TRANSISTOR
Q602	BC857B	TRANSISTOR
Q603	BC857B	TRANSISTOR
Q604	BC857B	TRANSISTOR
Q607	BC857B	TRANSISTOR
Q608	BC857B	TRANSISTOR
Q701	2SK2538000LB	TRANSISTOR
Q801	2SK1365LB106	TRANSISTOR
Q803	2SD965-R	TRANSISTOR
Q804	2SA719-TA	TRANSISTOR
Q845	2SA684R	TRANSISTOR
Q849	2SA1018QTA	TRANSISTOR
Q850	2SD1474PLB	TRANSISTOR
Q852	2SC1318-S	TRANSISTOR
Q902	BC847B	TRANSISTOR
Q903	BC847B	TRANSISTOR
Q904	BC857B	TRANSISTOR
Q905	BC847B	TRANSISTOR
Q906	BC847B	TRANSISTOR
Q907	BC857B	TRANSISTOR
Q908	2SA1535ARLB	TRANSISTOR
Q909	2SC3944ARLB	TRANSISTOR
Q1011	BC557B	TRANSISTOR
Q1103	BC847B	TRANSISTOR

SCHEMATIC DIAGRAMS FOR MODELS
TX-W32D5F
TX-W28D5F
(EURO-5 CHASSIS)

SCHEMA TECHNIQUE POUR MODELE
TX-W32D5F
TX-W28D5F
(EURO-5 CHASSIS)

IMPORTANT SAFETY NOTICE

Components identified by  mark have special characteristics important for safety. When replacing any of these components, use only manufacturer's specified parts.

REMARQUE IMPORTANTE POUR LA SÉCURITÉ

Les éléments portant la marque  possèdent des caractéristiques de sécurité spécialisées. Lors du remplacement de l'une quelconque de ces pièces n'utiliser que celles spécifiées par la fabricant.

NOTES

1. RESISTOR

All resistors are carbon $\frac{1}{4}W$ resistor, unless marked otherwise.

Unit of resistance is OHM (Ω) ($k=1,000$, $M=1,000,000$)

2. CAPACITORS

All capacitors are ceramic 50V unless marked otherwise. Unit of capacitance is μF unless otherwise stated.

3. COIL

Unit of inductance is μH , unless otherwise stated.

4. Components marked "L" on the schematic diagram shows leadless parts.

5. TEST POINT



6. EARTH SYMBOL

 Chassis Earth (Cold)  Line Earth (Hot)

7. VOLTAGE MEASUREMENT

Voltage is measured by a DC voltmeter.

Measurement conditions are as follows:

Power source AC 220V-240V, 50Hz

Receiving Signal Colour Bar signal (RF)

All customer controls Maximum position.

8.  Indicates the Video signal path

 Indicates the Audio signal path

These schematic diagrams are the latest at time of printing and are subject to change without notice.

NOTA

1. RESISTANCE

Toutes les résistances sont des résistance au carbone $\frac{1}{4}W$, sauf indication contraire par les indications suivantes.

L'unité de résistance est l'OHM (Ω) ($k=1,000$, $M=1,000,000$)

2. CONDENSATEUR

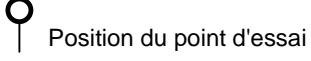
Toutes les condensateurs sont des condensateurs céramique 50V, sauf indication contraire par les indications suivantes:L'unité de capacité est le μF , sauf indication contraire.

3. BOBINE

L'unité d'inductance est le μH , sauf indication contraire.

4. Les composants entourés de pointillés, sur le schéma, représentent des éléments non câblés.

5. POINT D'ESSAI



6. SYMBOL DE TERRE

 Terre du châssis (froid)  Terre de ligne (chaud)

7. MESURE DE TENSION

La tension est mesurée avec un voltmètre c.c.

Les conditions de mesure sont les suivantes:

Source d'alimentation CA 220V-240V, 50Hz

Signal de réception Signal barre couleur (RF)

Toutes les commandes utilisateur Position maximum.

8.  Vidéo

 Audio

Ca schéma est à jour moment de l'impression et modifiable sans préavis.

REMARKS

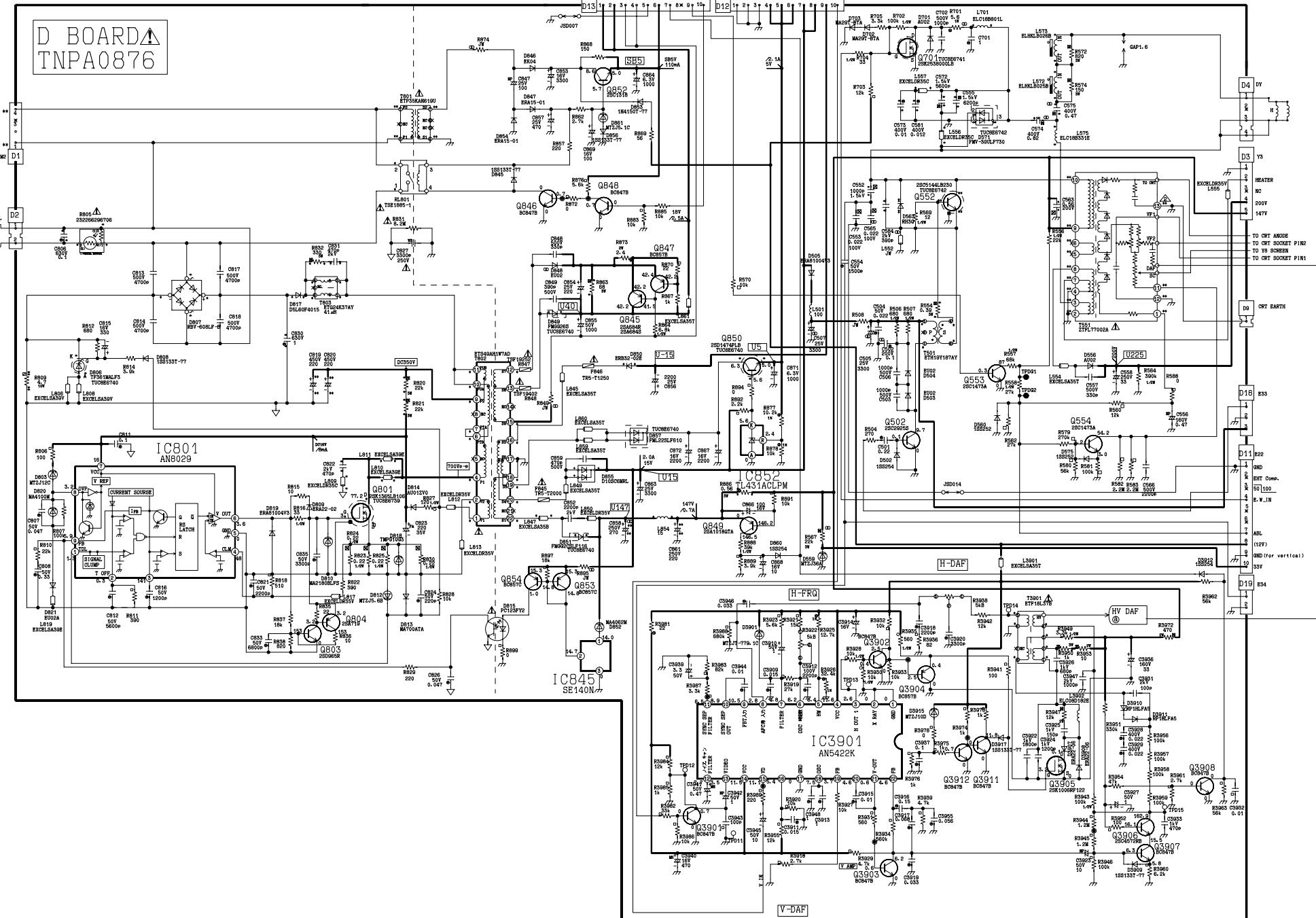
- The Power Supply Circuit contains a circuit area which uses a separate power supply to isolate the earth connection. The circuit is defined by HOT and COLD indications in the schematic diagram. All circuits except the Power Circuit, are COLD. Take the following precautions :-

- Do not touch the hot part, or the hot and cold parts at the same time, as you are liable to a shock hazard.
- Do not short circuit the hot and cold circuits as electrical components may be damaged.
- Do not connect an instrument, such as an oscilloscope, to the hot and cold circuits simultaneously as this may cause fuse failure. Connect the earth of the instruments to the earth connection of the circuit being measured.
- Always disconnect the power plug before removing the chassis.

REMARQUE

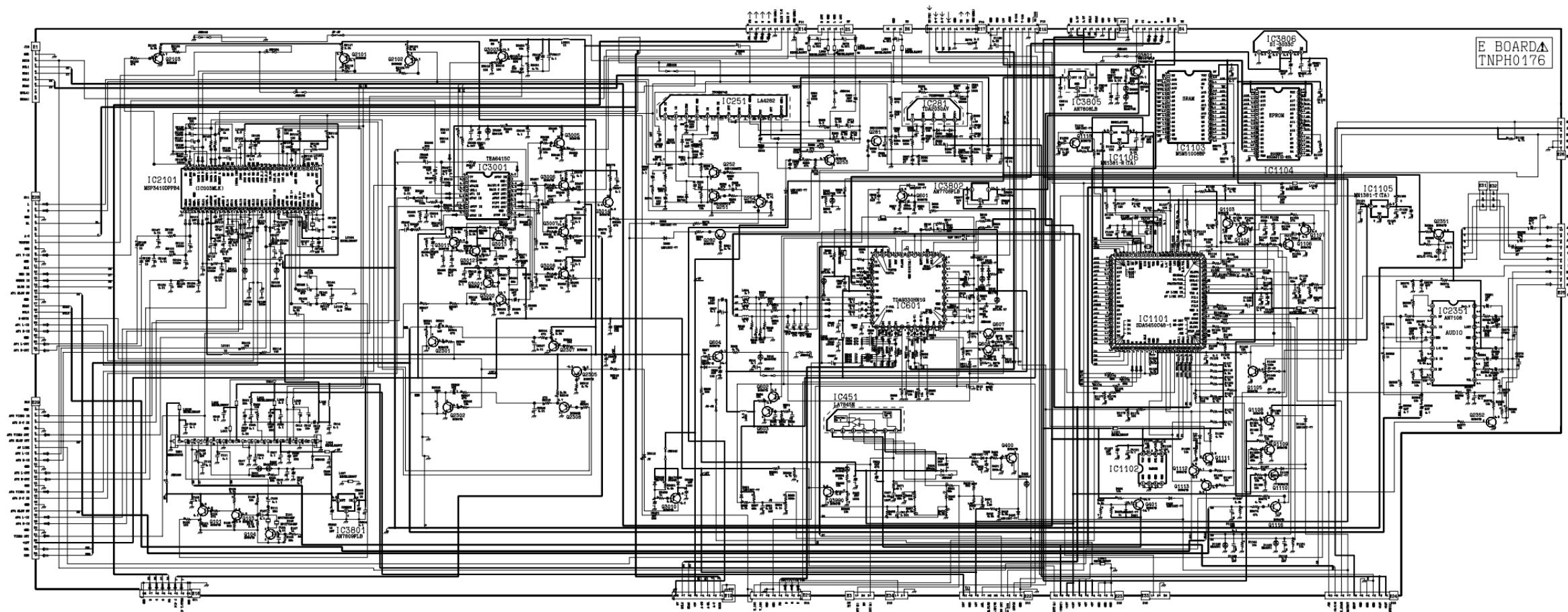
- Le circuit d'alimentation contient une zone de qui utilise une alimentaion séparée pour isoler la connexion à la terre. Le circuit est défini par les indications chaud (HOT) et froid (COLD) dans le diagramme schématique. Prendre les précautions suivantes. Tous les circuits, sauf le circuit d'alimentation, sont froids.
 - Ne pas toucher la partie chaude ou en même temps les parties chaude et froide. Cela présente un risque de décharge électrique.
 - Ne pas court-circuiter les circuits chaud et froid car un fusible peut sauter et des pièces se casser.
 - Ne pas raccorder un instrument, comme un oscilloscope, simultanément aux circuits chaud et froid car un fusible peut sauter. Raccorder la terre des instruments à la connexion de terre du circuit mesuré.
 - Toujours débrancher la fiche d'alimentation avant de déposer le châssis.

TX-W32D5F

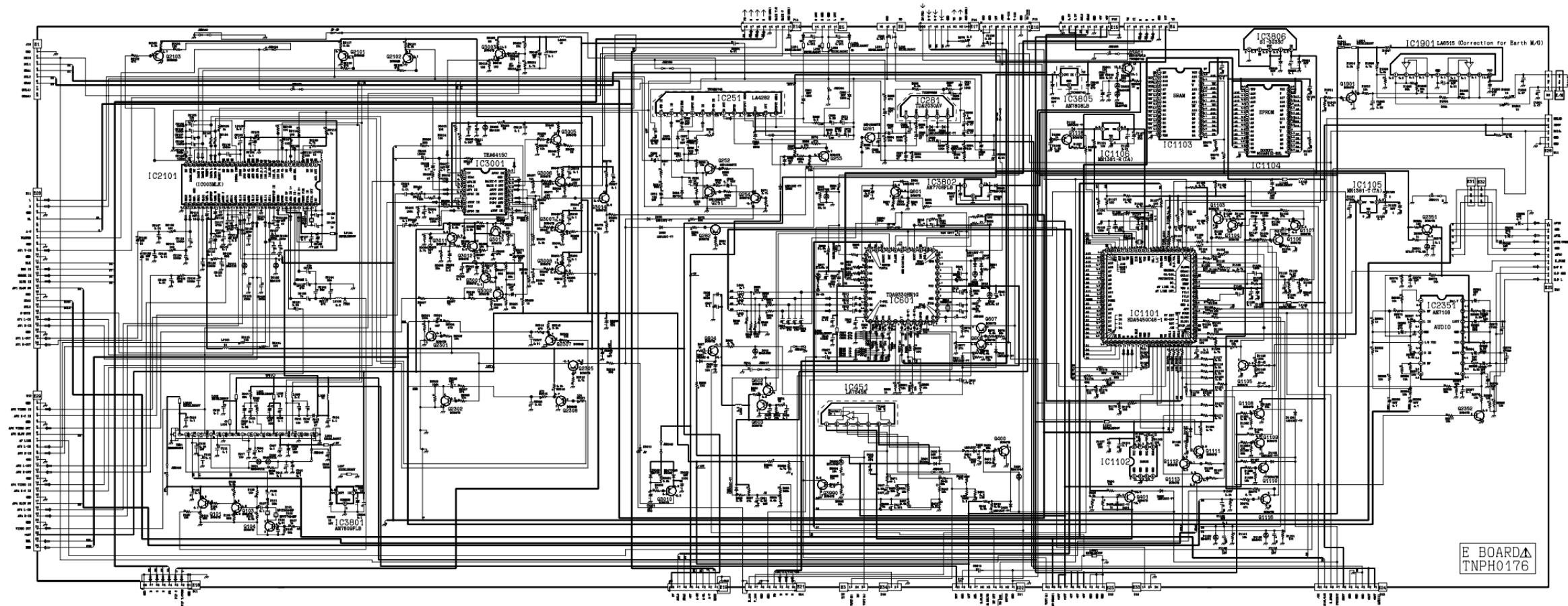


TX-W28D5F

E BOARD
TNPH0176

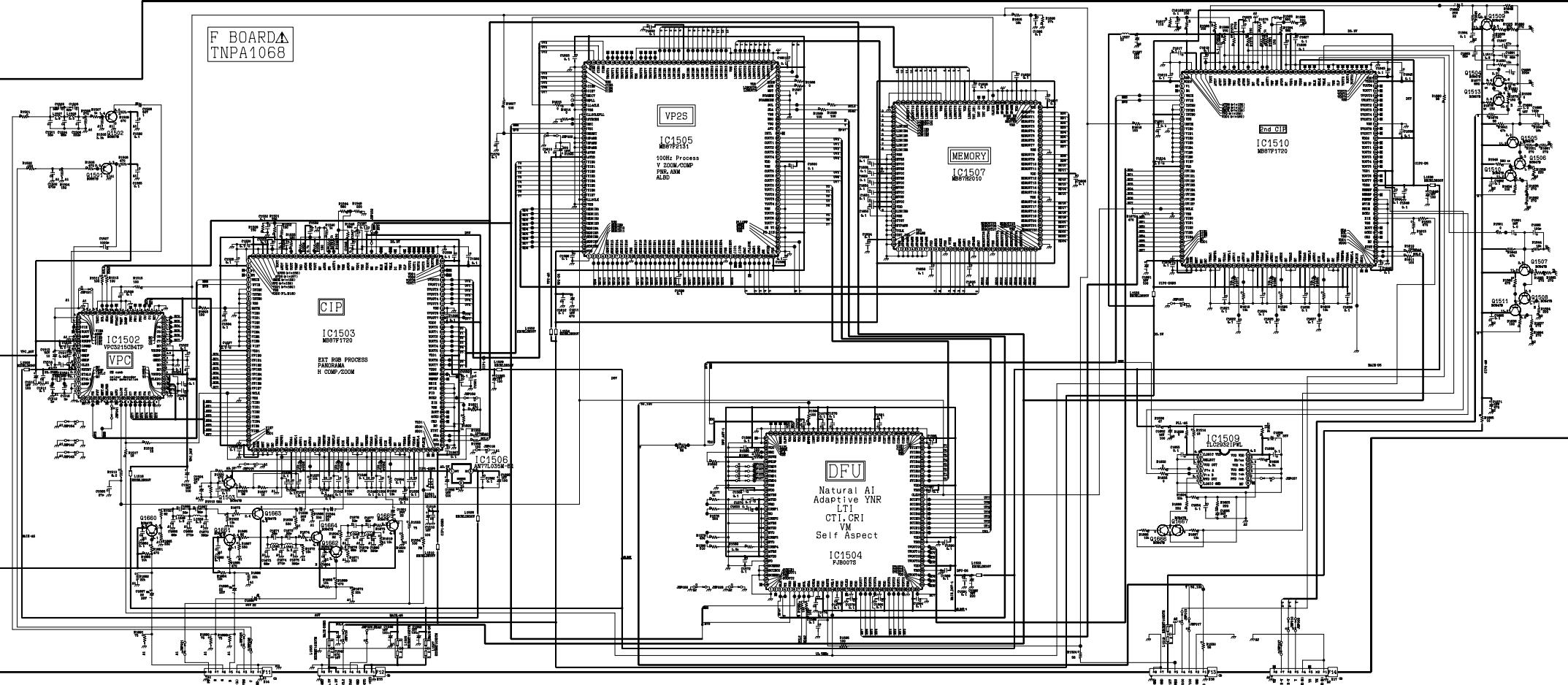


TX-W32D5F

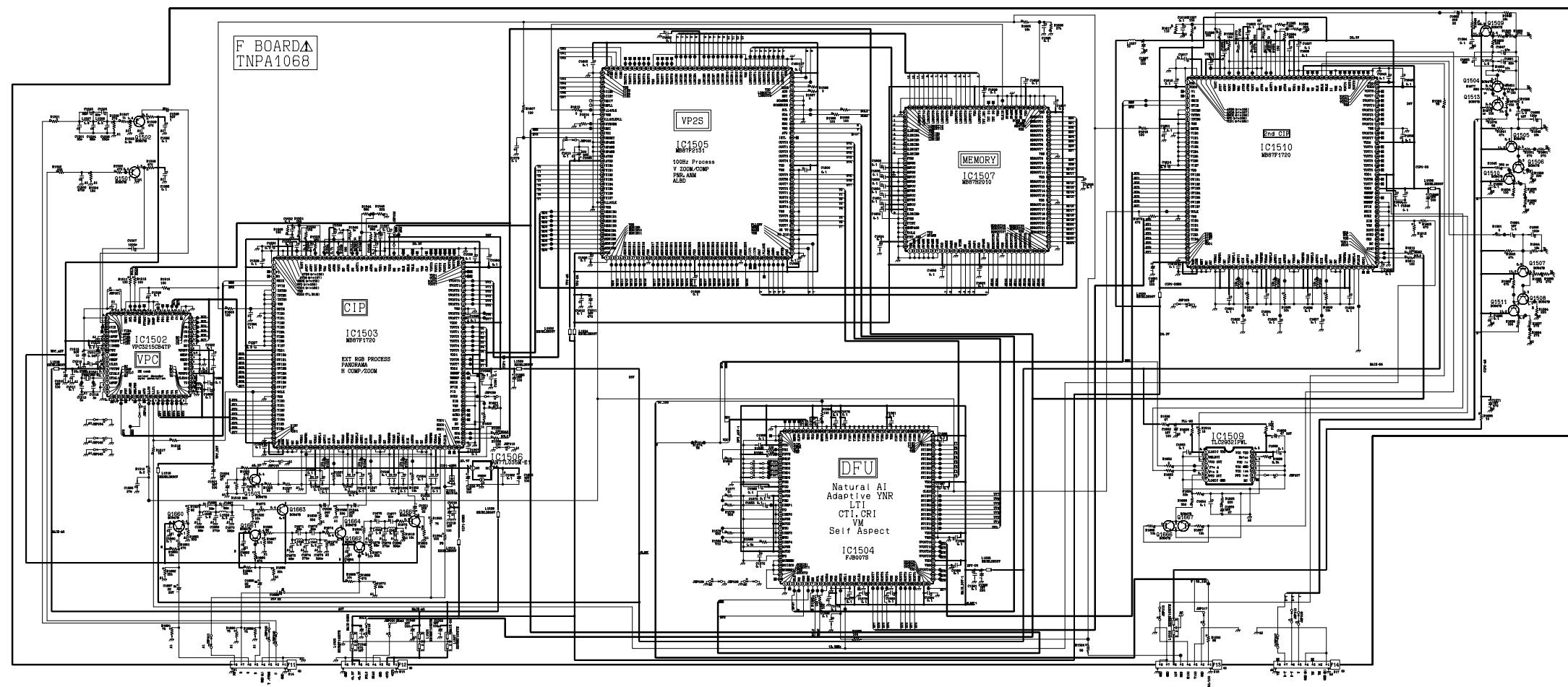


TX -W28D5F

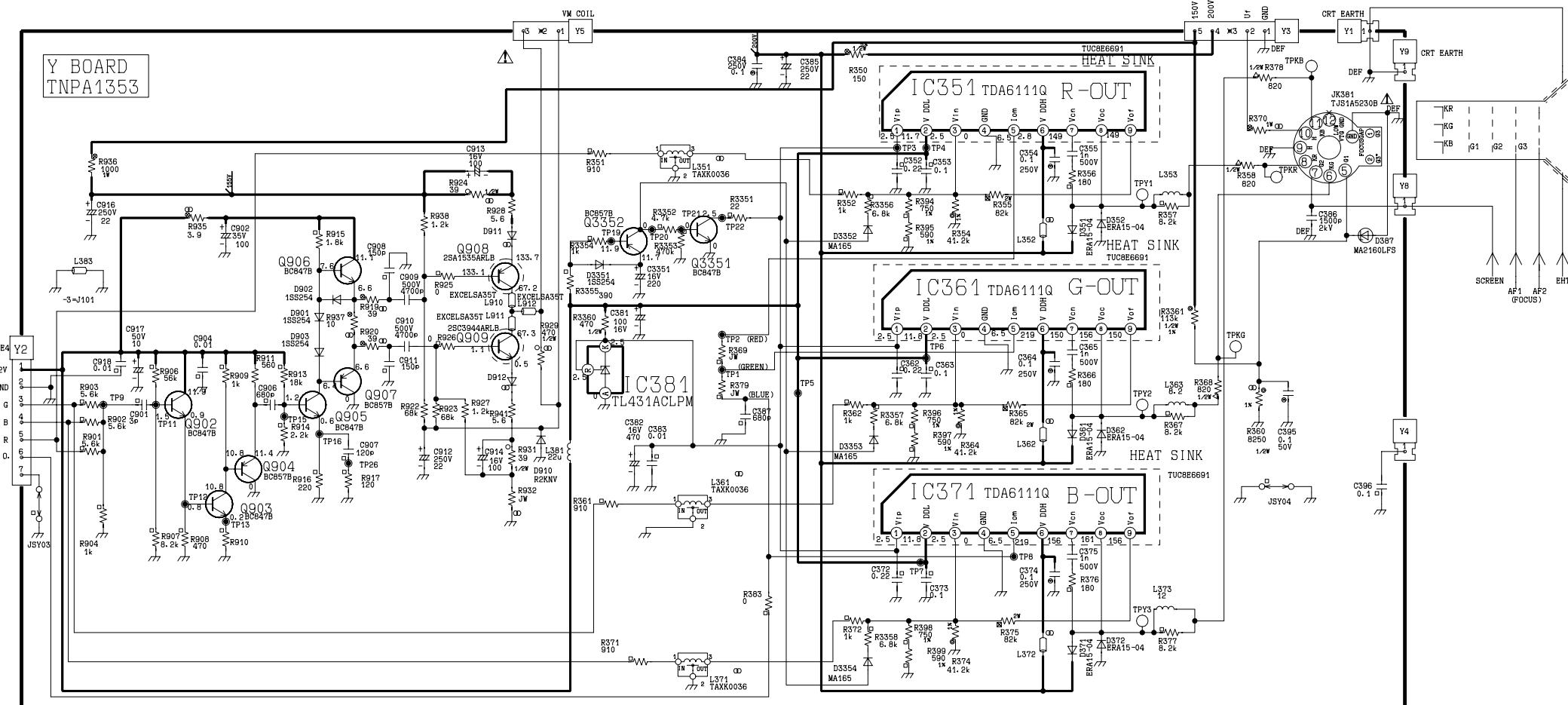
F BOARD
TNPA1068



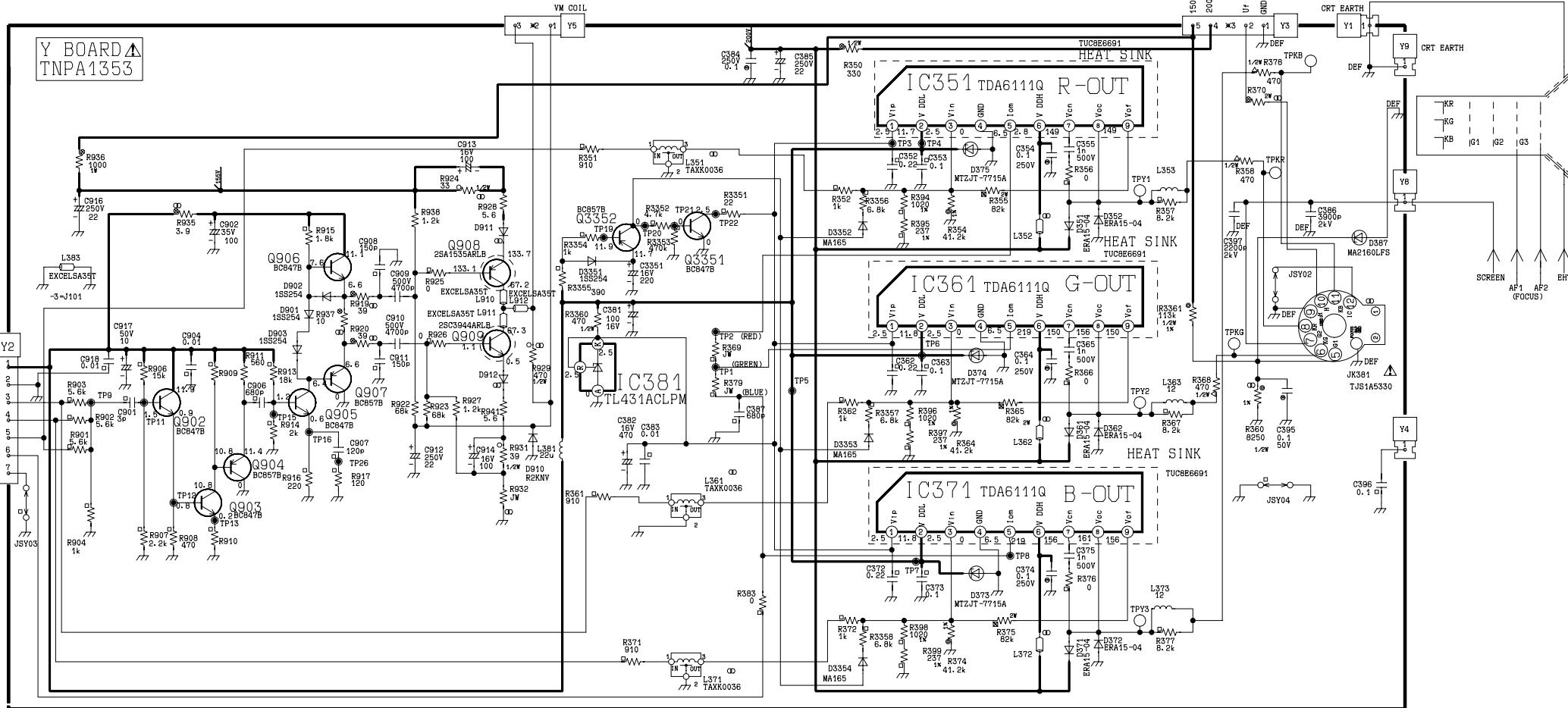
TX -W32D5F

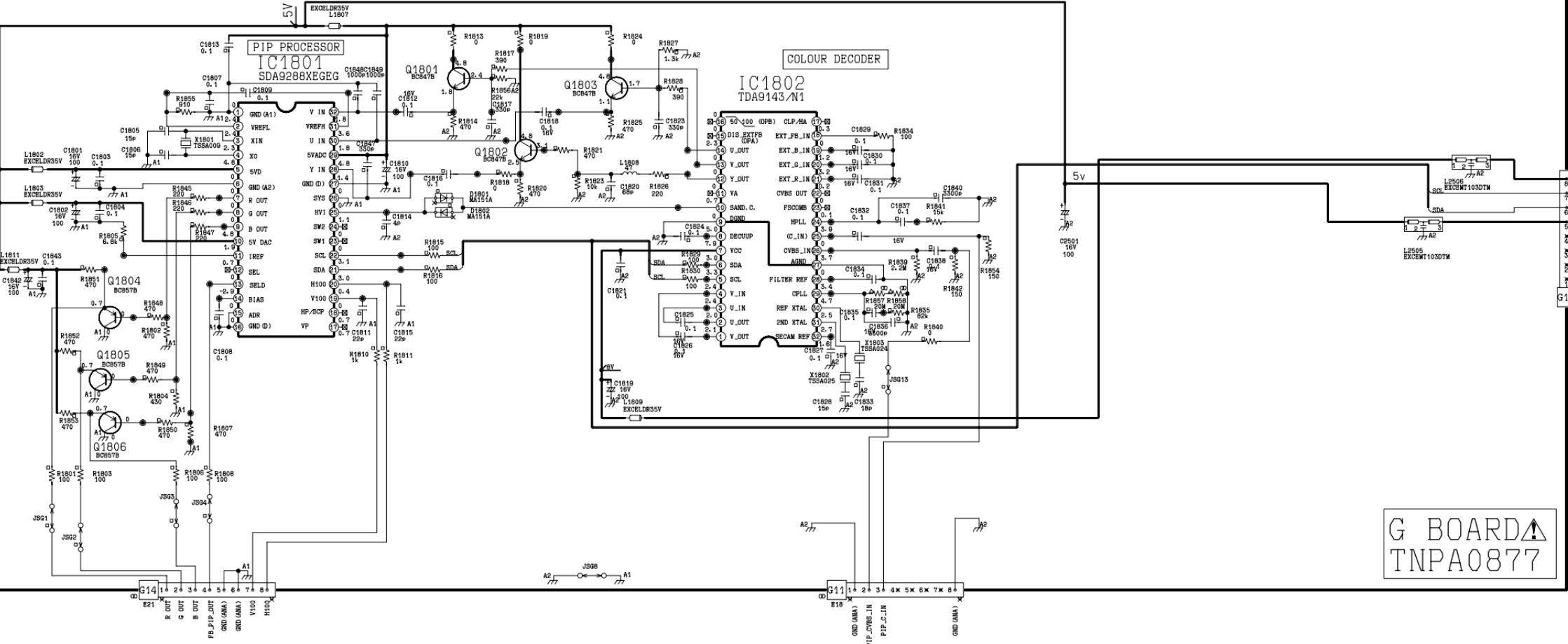


TX -W28D5F

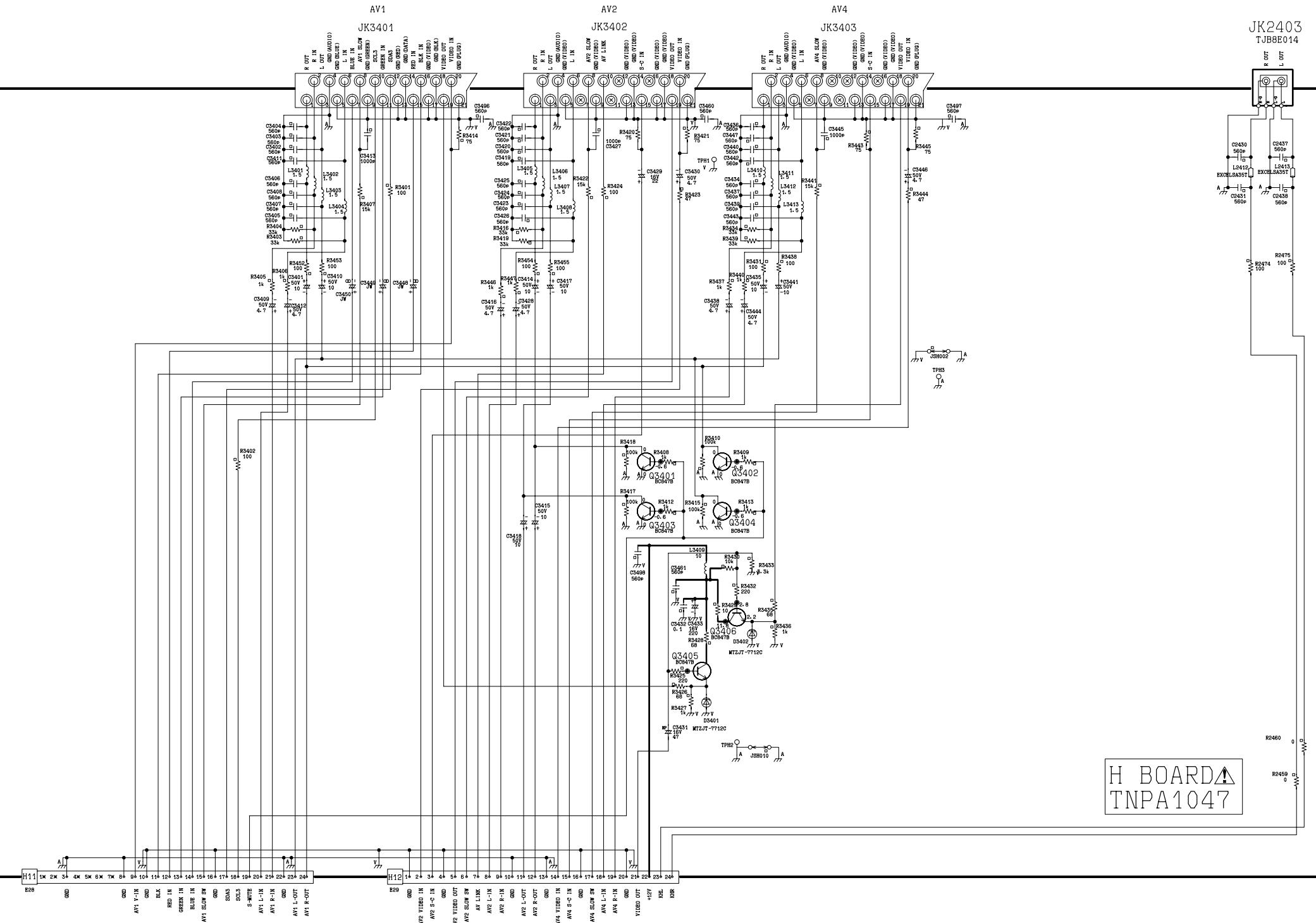


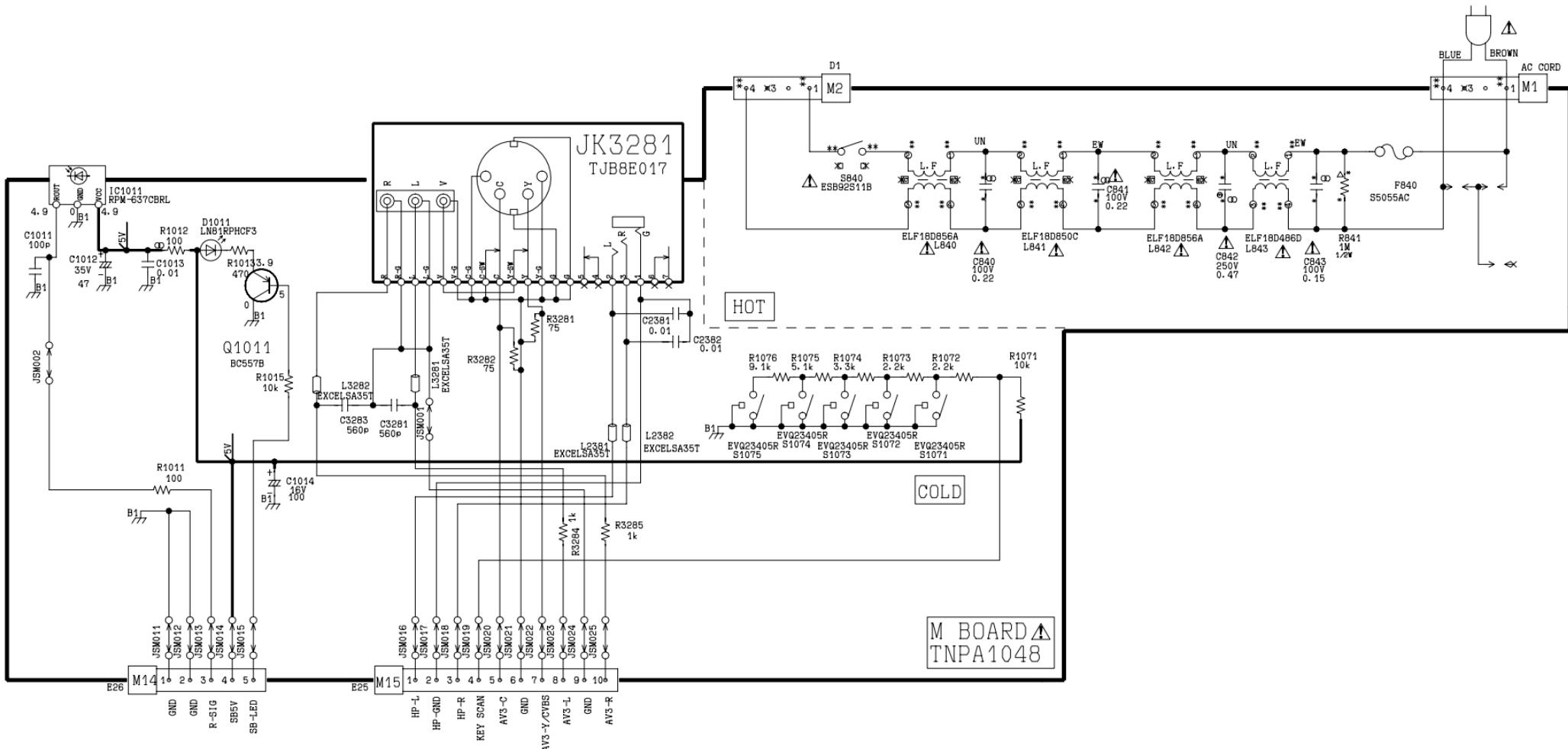
TX-W32D5F





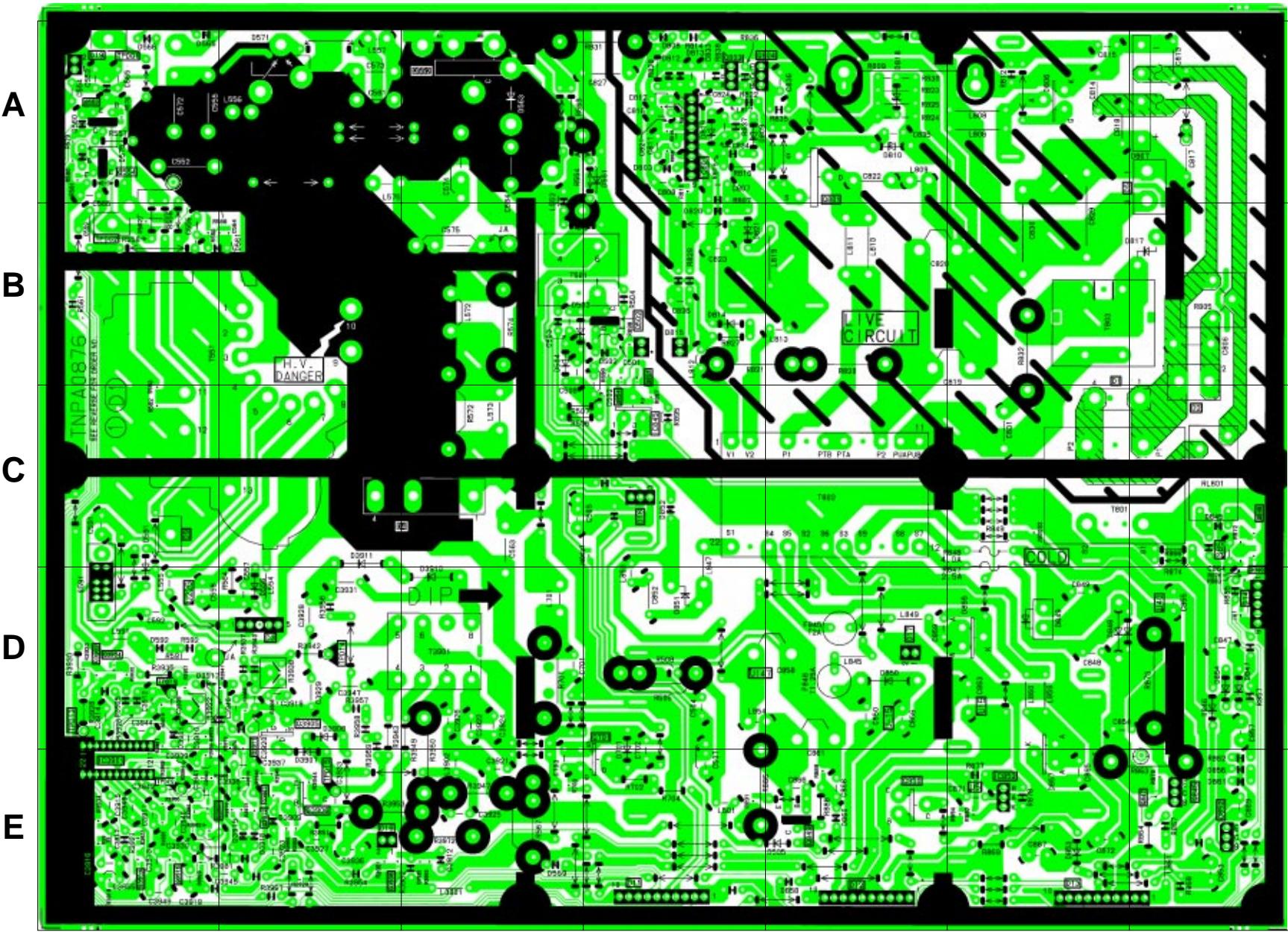
H BOARD△
TNPA1047





D - BOARD TNPA0876

DIODE'S	TRAN'S
D391 D1	Q502 B4
D502 B4	Q552 A3
D503 B3	Q553 A1
D504 B3	Q554 A1
D505 E4	Q701 D4
D556 D2	Q801 B5
D559 E3	Q803 A4
D560 A1	Q804 A4
D561 B2	Q845 E7
D563 A3	Q846 C7
D565 A1	Q847 E7
D566 A1	Q848 D7
D571 A2	Q849 E5
D575 A1	Q850 E5
D591 C1	Q852 E7
D592 D1	Q854 C4
D701 D4	Q3901 E2
D807 A6	Q3902 D1
D808 A4	Q3903 E1
D809 A4	Q3904 D1
D810 A5	Q3905 D2
D812 A4	Q3906 E2
D813 A4	Q3907 E2
D814 B4	Q3908 E2
D815 B4	Q3911 D2
D817 B6	Q3912 E2
D818 A5	Q3916 E1
D819 A4	
D820 B4	T.P.'S
D821 B4	TPDG1 A1
D845 C7	TPDG2 B1
D846 D7	TPDG11D1
D847 D7	TPDG12E1
D848 D6	TPDG13D1
D849 D6	TPDG14D2
D851 D4	TPDG15E2
D852 C4	
D853 E6	I.C.'S
D854 D7	IC801 A4
D855 D6	IC845 C4
D856 E7	IC852 E6
D857 E6	IC3901 E1
D858 E5	
D860 E5	
D861 E7	
D3901 D1	
D3907 D2	
D3908 D2	
D3909 E2	
D3910 D3	
D3911 C2	
D3912 E3	
D3915 E2	
D3918 E2	



1

2

3

4

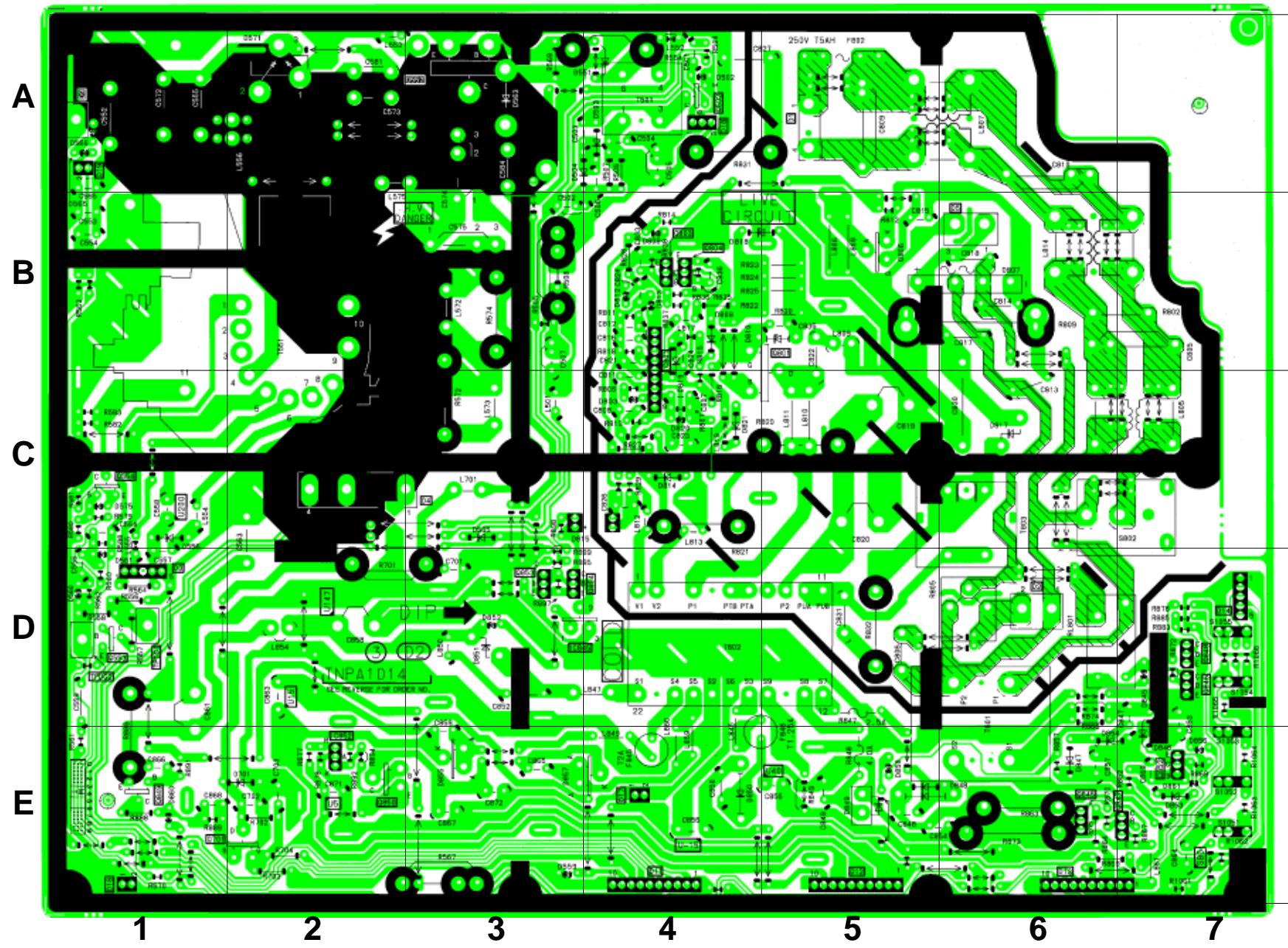
5

6

7

D - BOARD TNPA1014

DIODE'S	TRAN'S
D503 A4	Q502 A4
D504 A3	Q552 A3
D505 C3	Q553 D1
D551 A4	Q554 C1
D556 C1	Q701 E1
D559 E3	Q801 B5
D560 D1	Q803 B4
D561 D1	Q804 B4
D563 A3	Q845 E6
D565 A1	Q846 D7
D566 A1	Q847 E6
D571 A2	Q848 D7
D575 C1	Q849 E1
D701 E2	Q850 E2
D803 C4	Q852 E7
D807 B6	Q853 D3
D808 B4	Q854 D3
D809 B4	
D810 B4	I.C.'S
D812 B4	IC801 B4
D813 B4	IC845 D3
D814 C4	IC852 E2
D815 C3	
D817 C6	T.P.'S
D818 B4	TPDG1 D1
D819 B4	TPDG2 D1
D820 C4	
D821 C4	
D845 D7	
D846 D7	
D847 E6	
D848 E5	
D849 E5	
D850 E4	
D851 D3	
D852 D3	
D853 E7	
D854 E6	
D855 E3	
D856 E7	
D857 E3	
D858 E5	
D860 E1	
D861 E7	

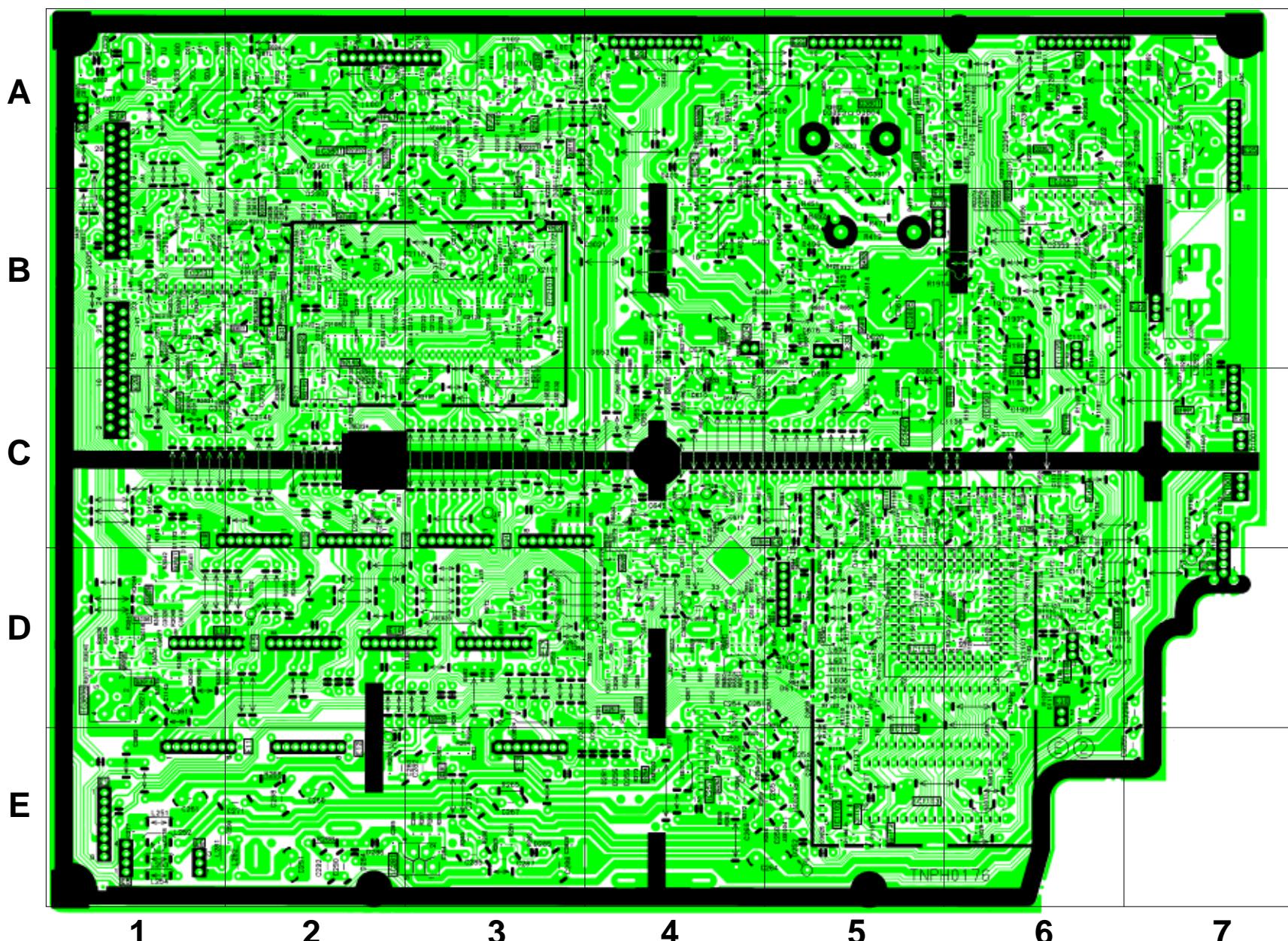


CONDUCTOR VIEWS

VUE DU CIRCUIT IMPRIMÉ

E - BOARD TNPH0176

TRAN'S		DIODE'S			
Q101	A3	D001	A1	D2364	A6
Q103	A3	D002	A1	D3005	B1
Q104	A3	D252	E5	D3006	B2
Q251	D4	D253	E5	D3008	B4
Q252	D4	D254	E5	D3009	A3
Q253	E4	D255	E4	D3010	A3
Q254	E4	D256	E4	D3011	B1
Q281	E3	D281	E4	D3803	A5
Q282	D3	D282	E4	D3804	A5
Q400	B5	D283	E4	D3805	C5
Q401	A4	D284	E2	D3990	A4
Q601	B5	D285	E3		
Q602	B4	D286	E2	I.C.'S	
Q603	C4	D400	B5	IC251	E4
Q604	C4	D401	A4	IC281	E2
Q607	C4	D402	A4	IC451	A4
Q608	D4	D403	B4	IC601	C4
Q1001	C7	D404	A4	IC1001	C7
Q1105	C6	D405	A6	IC1101	D5
Q1106	C6	D408	B5	IC1102	E5
Q1107	C6	D411	A4	IC1103	E5
Q1108	A5	D601	B4	IC1104	D5
Q1109	A5	D603	D5	IC1105	B6
Q1110	A5	D605	B5	IC1106	D6
Q1111	C5	D607	B5	IC1901	C6
Q1112	E5	D609	B5	IC2101	B3
Q1113	E5	D610	C4	IC2351	A6
Q1114	C6	D611	C4	IC3001	B1
Q1116	C6	D612	C4	IC3801	A2
Q1118	D6	D615	B5	IC3802	C5
Q1901	C6	D616	B5	IC3805	B5
Q2101	B2	D617	D5	IC3806	D1
Q2102	C2	D618	C4		
Q2103	B2	D620	B5	T.P.'S	
Q2301	B2	D651	C4	TPE1	A2
Q2302	A2	D652	C4	TPE2	B3
Q2305	A2	D653	B4	TPE23	D6
Q2307	A3	D1001	C7		
Q2308	A3	D1101	C1		
Q2351	A6	D1102	C1		
Q2352	A6	D1103	C1		
Q3001	C1	D1104	A6		
Q3002	B1	D1105	A6		
Q3003	B2	D1106	B6		
Q3005	D1	D1107	C5		
Q3006	D1	D1108	C6		
Q3007	D1	D1109	D6		
Q3008	D1	D1110	D6		
Q3010	A3	D1111	D6		
Q3011	B2	D1112	D6		
Q3012	B2	D2101	B2		
Q3013	B2	D2102	B2		
Q3014	D1	D2301	A2		
Q3801	A5	D2302	A2		
Q3990	A4	D2351	A6		



Y - BOARD TNPA1353

TRAN'S

Q901 C1
Q902 B1
Q903 B1
Q904 C1
Q906 C1
Q908 D1
Q909 D1
Q3351 A2
Q3352 A2

DIODE'S

D351 B3
D352 B3
D361 A2
D362 A2
D371 C3
D372 C2
D373 C3
D374 A1
D375 B2
D387 B1
D901 C1
D902 C1
D903 C1
D910 C1
D911 D2
D3351 A2
D3352 A3
D3353 A1
D3354 C3

T.P.'S

TPY1 B3
TPY2 A2
TPY3 C2
TPKR B3
TPKG B2
TPKB C2

I.C.'S

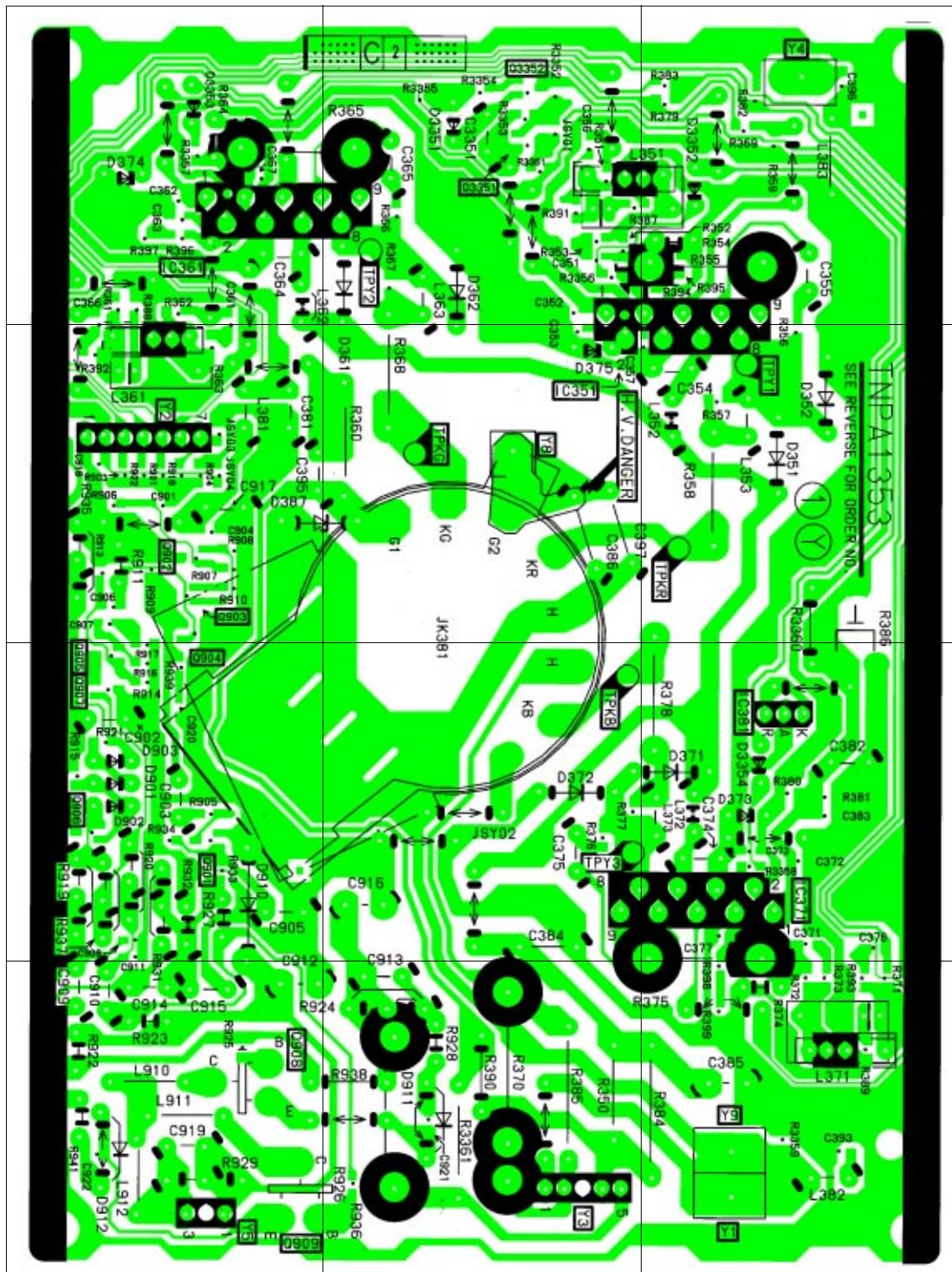
IC351 B2
IC361 A1
IC371 C3
IC381 C3

A

B

C

D



1

2

3

H - BOARD TNPA1047

TRAN'S

Q2401	A2
Q2407	A3
Q2408	A3
Q2409	A3
Q2410	A3
Q2411	A3
Q2412	A3
Q3401	B1
Q3402	C1
Q3403	B1
Q3404	C1
Q3405	C3
Q3406	C3

DIODE'S

D2401	A2
D2403	A3
D2404	A3
D2405	A3
D2406	A3
D2407	A3
D2408	A3
D3401	C3
D3402	C3

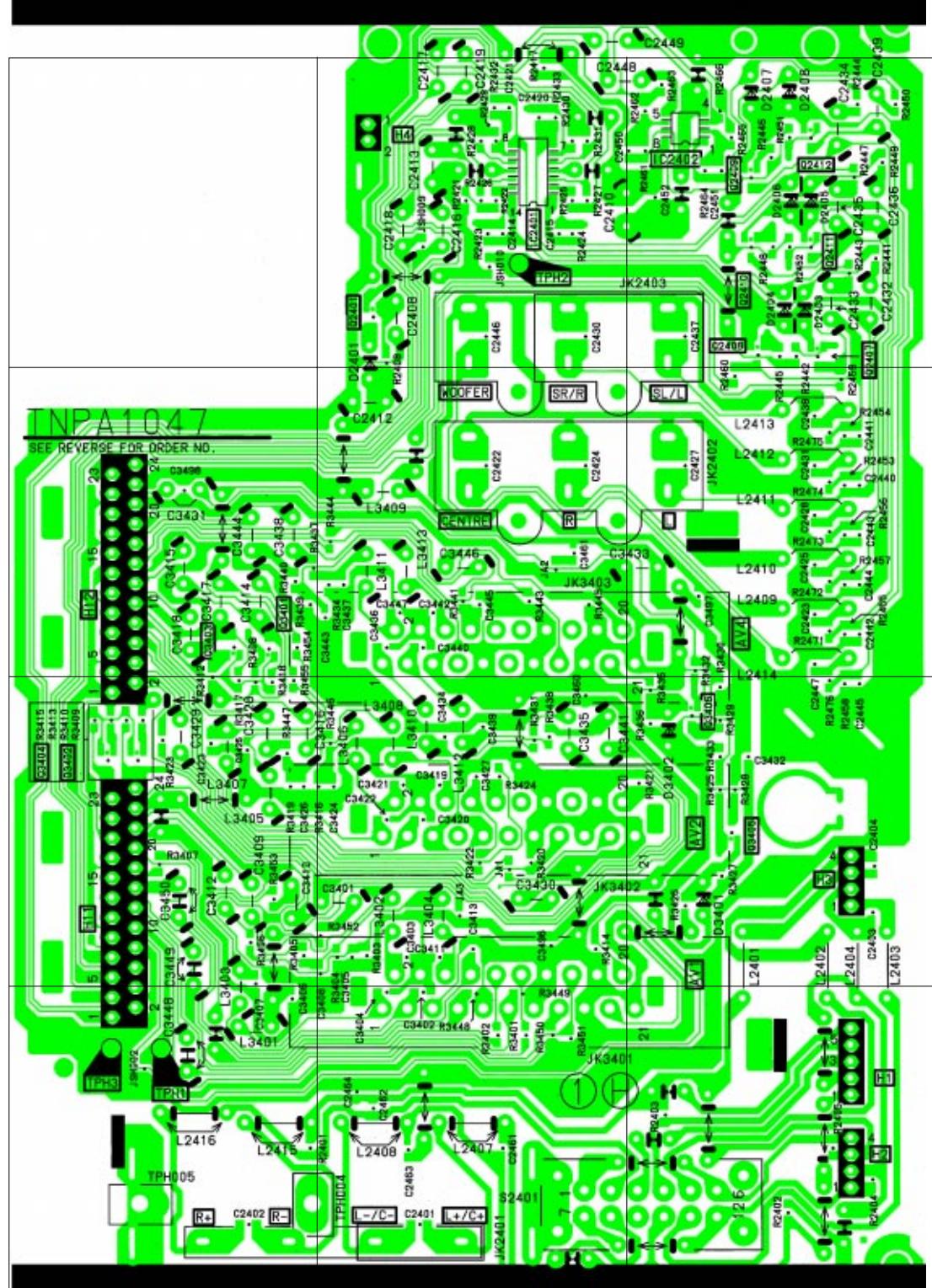
T.P.'S

TPH1	D1
TPH2	A2
TPH3	D1
TPH004	D1
TPH005	D1

I.C.'S

IC2401	A2
IC2402	A3

A



G - BOARD TNPA00877

TRAN'S

Q1801 C2
Q1802 C2
Q1803 C3
Q1804 B2
Q1805 B3
Q1806 B3
Q2502 B2
Q2505 A2
Q2506 B2
Q2507 A1

I.C.'S

IC1801 C2
IC1802 C1
IC2501 B2

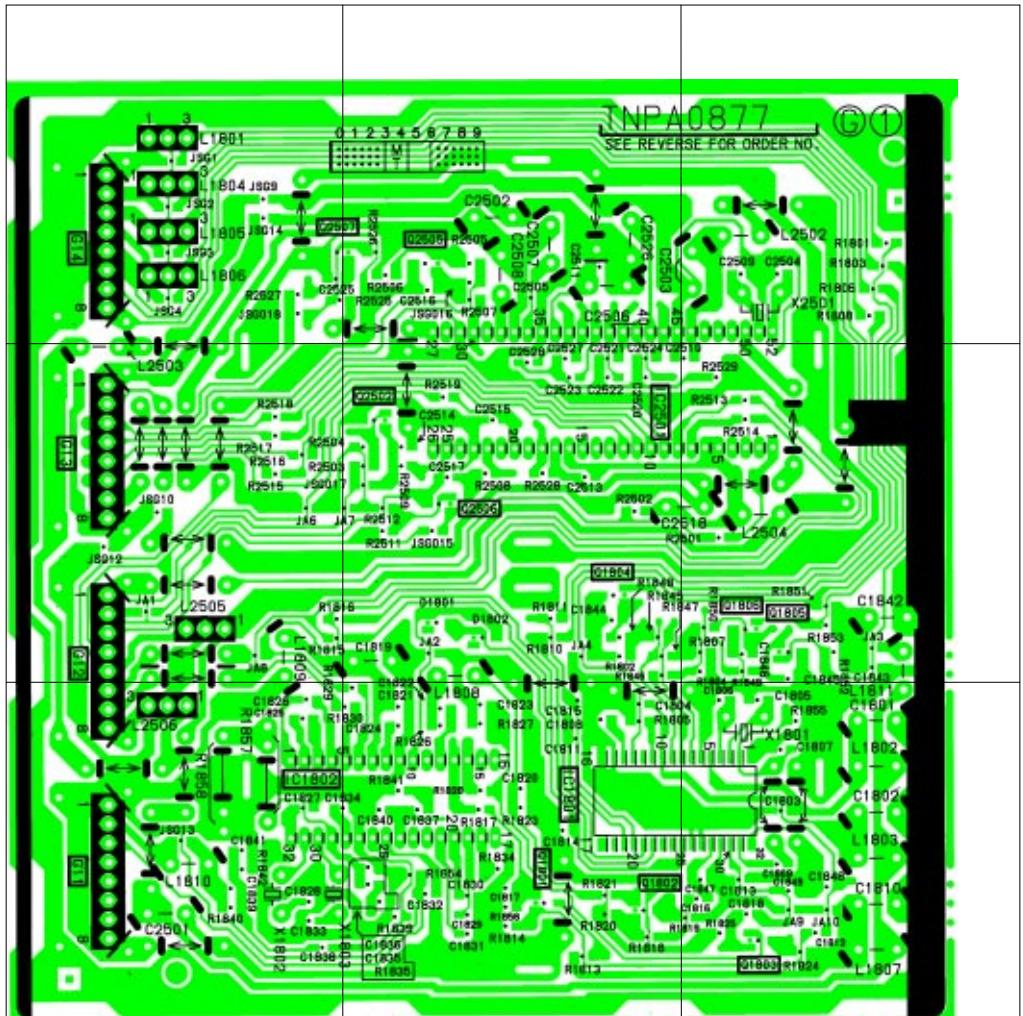
DIODE'S

D1801 B2
D1802 B2

A

B

C



1

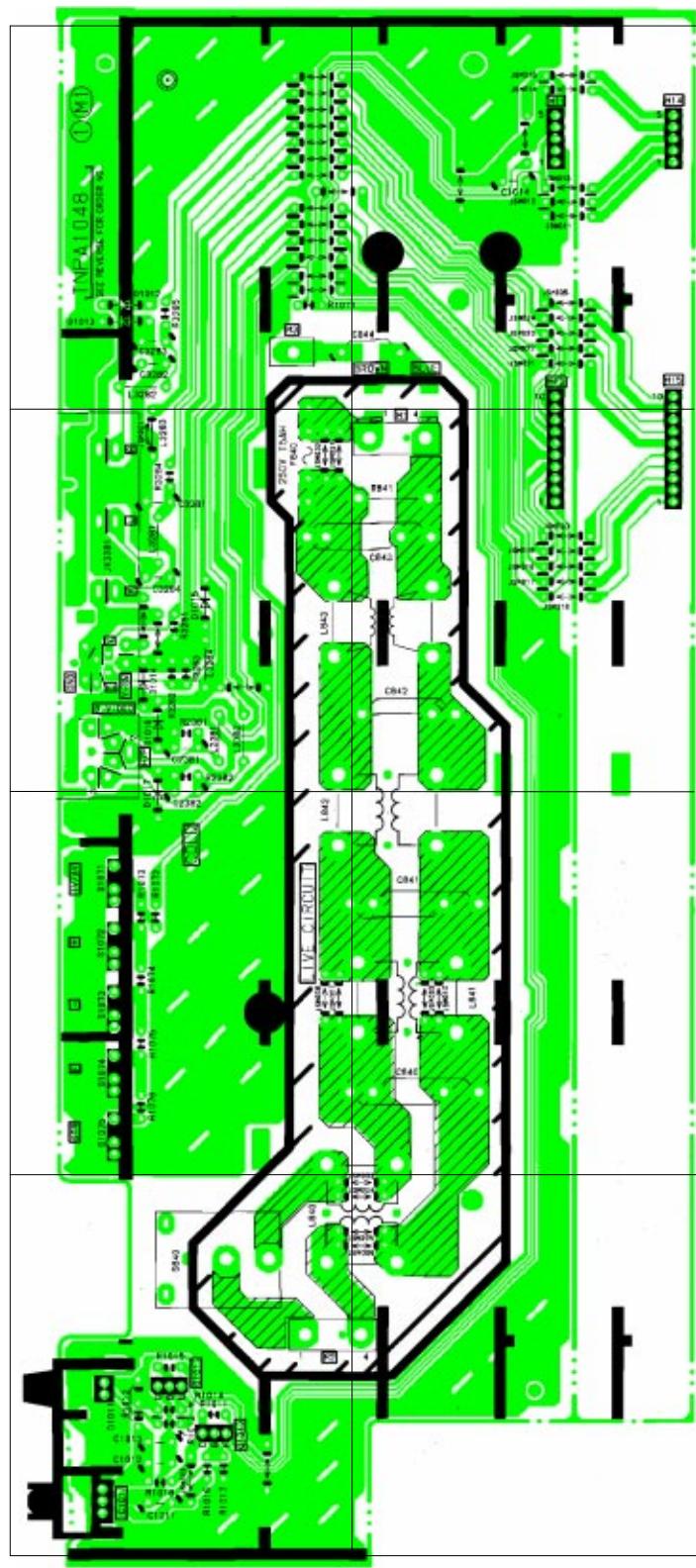
2

3

M - BOARD TNPA1048

DIODE'S	
D1010	A1
D1011	D1
D1012	A1
D1014	B1
D1015	B1
D1016	B1
D1017	B1
TRAN'S	
Q1011	D1
Q1012	D1
I.C.'S	
IC1011	D1

A



1

2

F - BOARD TNPA1068

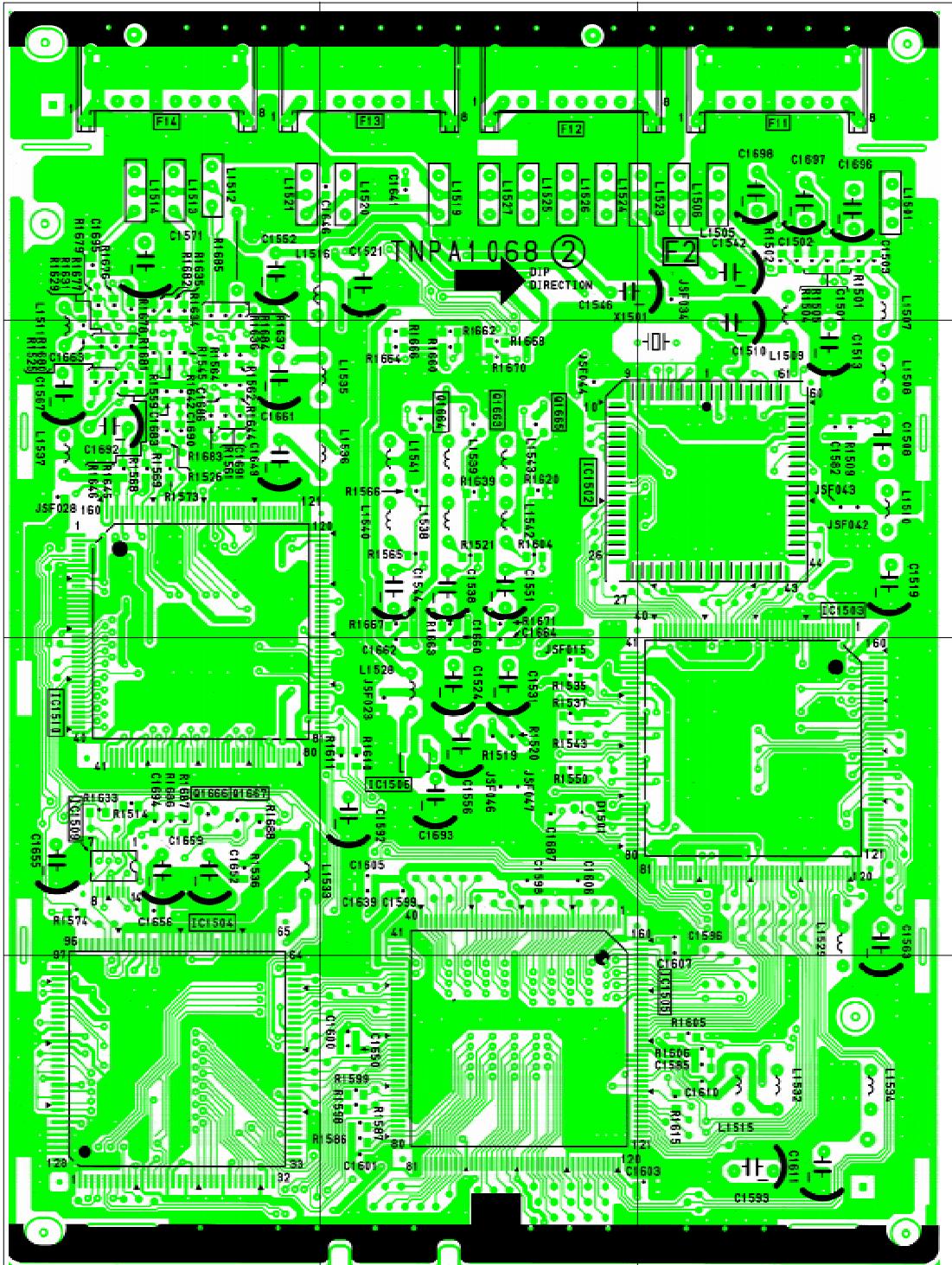
TRAN'S

Q1663 B2
Q1664 B2
Q1665 B2
Q1666 C1
Q1667 C1

I.C.'S

IC1502 B3
IC1503 C3
IC1504 D1
IC1505 D2
IC1506 C2
IC1509 C1
IC1510 C1

A



B

C

D

1

2

3

F - BOARD TNPA1068

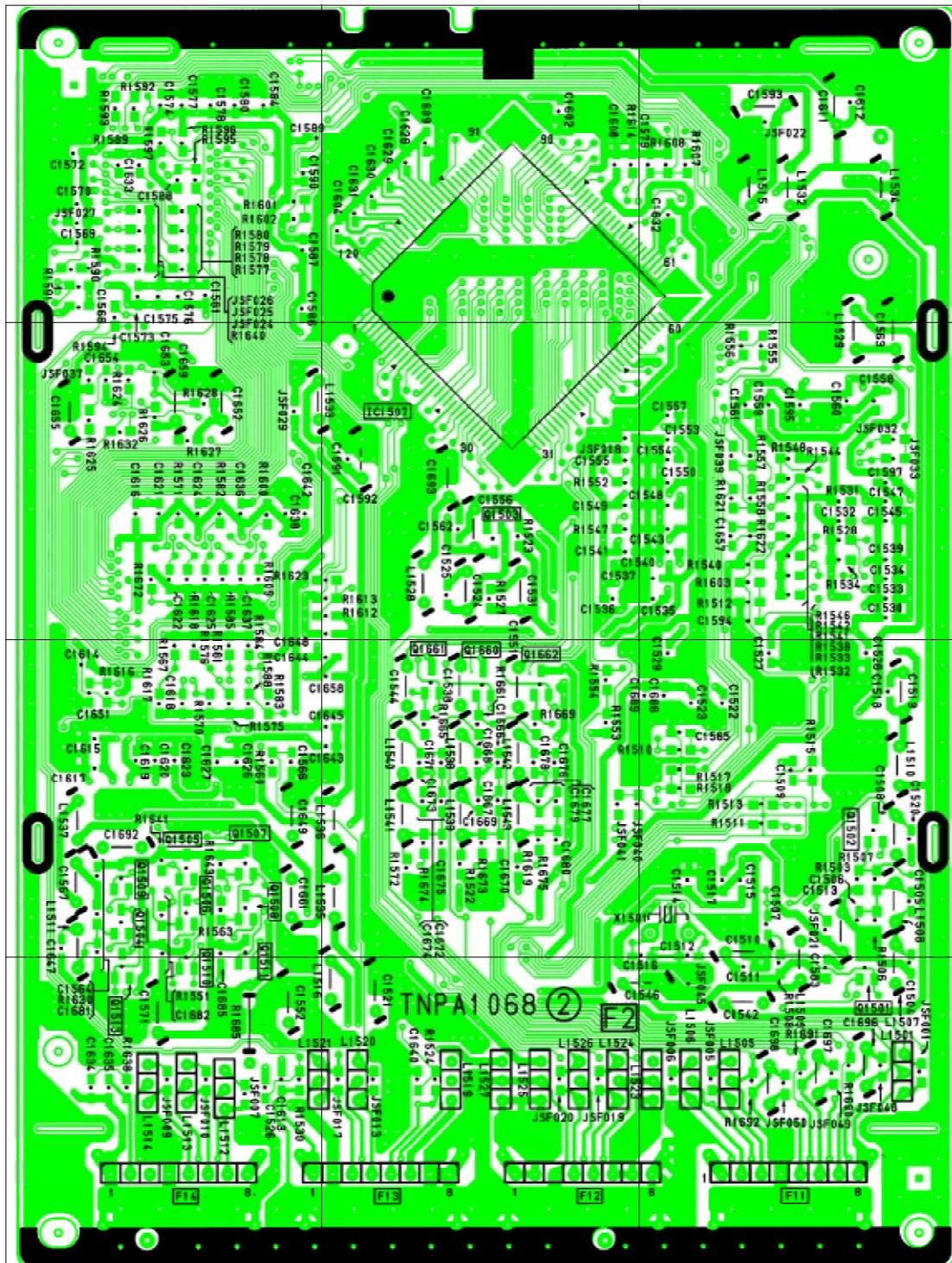
TRAN'S

Q1501	D3
Q1502	C3
Q1503	B2
Q1504	C1
Q1505	C1
Q1506	C1
Q1507	C1
Q1508	C1
Q1509	C1
Q1510	D1
Q1511	D1
Q1519	D1
Q1660	C2
Q1661	C2
Q1662	C2

I.C.'S

IC1507	B2
--------	----

A



1

2

3