

Service Manual



Colour Television

TX-28CK1F

TX-25CK1F

Z8 Chassis

SPECIFICATIONS

(Information in brackets { } refers to model TX-25CK1F)
(Information in brackets [] refers to model TX-21CK1F)

Power Source: 220-240V a.c., 50Hz
Power Consumption: 76W {76W} [60W]
Aerial Impedance: 75Ω unbalanced, Coaxial Type
Standby Power Consumption: 0,9W {0,9W} [1W]
Receiving System: PAL B/G, PAL-60
SECAM B/G, SECAM L, SECAM L'
M.NTSC (AV)
NTSC (AV only)

Receiving Channels:
VHF E2-E12 VHF H1-H2 (ITALY)
VHF A-H (ITALY) VHF R1-R2
VHF R3-R5 VHF R6-R12
UHF E21-E69 CATV (S01-S05)
CATV S1-S10 (M1-M10) CATV S11-S20 (U1-U10)
CATV S21-S41 (HYPERBAND)

Intermediate Frequency:
Video 38,9MHz, 33,9MHz
33,4MHz, 33,16MHz (A2)
33,05MHz (NICAM)
32,4MHz, 32,05MHz (L NICAM)
40,4MHz, 39,75MHz (L' NICAM)
Colour 34,47MHz, 34,5MHz, 34,65MHz
38,3MHz, 38,15MHz

Video/Audio Terminals:

AV1 IN Video (21 pin) 1V p-p 75Ω
Audio (21 pin) 500mV rms 10kΩ
RGB (21 pin) 0,7V p-p 75Ω
AV1 OUT Video (21 pin) 1V p-p 75Ω
Audio (21 pin) 500mV rms 1kΩ
AV FRONT Video (21 pin) 1V p-p 75Ω
Audio (21 pin) 500mV rms 10kΩ

High Voltage: 28kV +0,7kV -1kV {28kV +0,7kV -1kV}
[27kV +0,7kV -1kV]

Picture Tube: A66ECF50X04 63cm
{A59ECF50X04 59cm}

Audio Output: 2 x 10W (Music Power)
2 x 5W (R.M.S.)
8Ω Impedance

Headphones: 8Ω Impedance
Accessories supplied: Remote Control
2 x R6 (UM3) Batteries

Dimensions:
Height: 580mm {538mm} [476mm]
Width: 646mm {580mm} [512mm]
Depth: 471mm {442,5mm} [470mm]
Net Weight: 33kg {27kg} [20,6kg]

Specifications are subject to change without notice.
Weights and dimensions shown are approximate. NOTE: This Service Manual should be used in conjunction with the Z8 technical guide.

CARACTÉRISTIQUES

(L' information entre parenthèses { } se rapporte au modèle TX-25CK1F suivant)

(L' information entre parenthèses [] se rapporte au modèle TX-21CK1F suivant)

Alimentation: 220-240V a.c., 50Hz
Consommation: 76W {76W} [60W]
Impédance d'antenne: 75Ω asymétrique sur prise coaxiale
Standby Consommation: 0,9W {0,9W} [1W]
Système de réception: PAL B/G, PAL-60
SECAM B/G, SECAM L, SECAM L'
M.NTSC (AV)
NTSC (Entrée AV seulement)

Canaux de réception:
VHF E2-E12 VHF H1-H2 (ITALY)
VHF A-H (ITALY) VHF R1-R2
VHF R3-R5 VHF R6-R12
UHF E21-E69 CATV (S01-S05)
CATV S1-S10 (M1-M10) CATV S11-S20 (U1-U10)
CATV S21-S41 (HYPERBAND)

Fréquence Intermédiaire:
Video 39,5MHz
33,4MHz, 33,16MHz (A2)
33,05MHz (NICAM)
32,4MHz, 32,05MHz (L NICAM)
40,4MHz, 39,75MHz (L' NICAM)
Couleur 34,47MHz, 34,5MHz, 34,65MHz
38,3MHz, 38,15MHz

Les bornes vidéo/audio:

Entrée AV1 (21 broches) Video (21 pin) 1V p-p 75Ω
Audio (21 pin) 500mV rms 10kΩ
RGB (21 pin) 0,7V p-p 75Ω
Sorties AV1 (21 broches) Video (21 pin) 1V p-p 75Ω
Audio (21 pin) 500mV rms 1kΩ
AV FRONT (21 broches) Video (21 pin) 1V p-p 75Ω
Audio (21 pin) 500mV rms 10kΩ

Tension d'anode: 28kV +0,7kV -1kV {28kV +0,7kV -1kV}
[27kV +0,7kV -1kV]

Tube image: A66ECF50X04 63cm
{A59ECF50X04 59cm}

Sortie Audio: 2 x 10W (Music Power)
2 x 5W (R.M.S.)
8Ω Impédance

Casque d'écoute: 8Ω Impédance
Accessories fournis: Télécommande
R6 (UM3) x 2 Piles

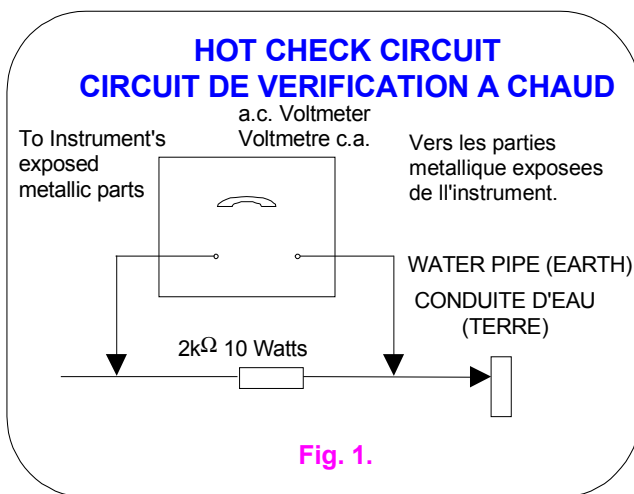
Dimensions:
Hauteur: 580mm {538mm}
Largeur: 646mm {580mm}
Profondeur: 471mm {442,5mm}
Poids (NET): 33kg {27kg}

Les caractéristiques techniques sont susceptibles de modification sans Préavis. Le poids et les dimensions indiqués sont approximatifs.
Note: Ce manuel de service doit être utilisé avec le guide technique Z8.

Panasonic

LEAKAGE CURRENT HOT CHECK

1. Plug the a.c. cord directly into the a.c. outlet. Do not use an isolation transformer for this check.
2. Connect a 2k Ω 10W resistor in series with an exposed metallic part on the receiver and an earth, such as a water pipe.
3. Use an a.c. 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 a.c. 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 28,7kV {28,7kV} [27,7kV] 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 TX-28,25CK1F 28kV +0,7kV -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 Ω , 10W, en série avec une partie métallique exposée du récepteur et une terre comme une conduite d'eau.
3. Utiliser un voltmètre c.a., 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 c.a. 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 28,7kV {28,7kV} sans, émettre de radiations.


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

1. Tourner entières la gauche la commande de lumière.
2. Mesurer la haute tension à l'aide du multimètre approprié TX-28,25CK1F 28kV +0,7kV -1kV.


La valeur nominale est de 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.

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 :-

AUTO TEST

1. L'auto test est utilisé pour vérifier les BUS et les codes Hexadécimaux du TV.
2. Pour rentrer dans le mode Auto Test presser le bouton **STATUS**  de la télécommande et simultanément le bouton **(-V)** en face avant du TV. Le menu Auto Test s'affiche :-

OPTION1 6D	{OPTION1 6D}	[OPTION1 4D]
OPTION2 00	{OPTION2 00}	[OPTION2 00]

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 & TZS8EZ001
 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.

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 cables 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 céderom contiennent des documents multimédias donnant acces rapide aux informations de Service.
Ref. TZS7EZ006, TZS7EZ005 & TZS8EZ001
 1. Les schémas techniques
 2. Les modes d'emplois
 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 acces rapide aux informations techniques.

ADJUSTMENT PROCEDURE

Item/Preparation	Adjustments
<p style="text-align: center;">+B SET-UP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Receive a Greyscale signal. 2. Set the controls:- Brightness Minimum Contrast Minimum Volume Minimum 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirm the following voltages: +B1 3,3 ± 0,3V +B13 -13 ± 1V +B2 195 ± 10V +B14 27,5 ± 1,5V +B3 13,5 ± 1V +B15 28 ± 1,5V +B4 10 ± 1V +B16 11,5 ± 1V +B8 5 ± 0,3V +B11 147 ± 10V +B17 8 ± 1V +B18 5 ± 0,3V
<p style="text-align: center;">Cut-Off / Ug2 Adjustment</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Receive a Greyscale signal. 2. Degauss the tube externally. 3. Set the TV into Service Mode 1. 4. Select Ug2 test. 	<p>Set Contrast on maximum, set Brightness on centre, switch on AV mode. Enter Service mode. Set Sub-Brightness to 31. Select Ug2. Press "+" and adjust screen Vr till sharp vertical line is visible and LED switches off. Then reduce screen Vr till LED is just switched on (pin6 of connector E6 must be connected to GND).</p>

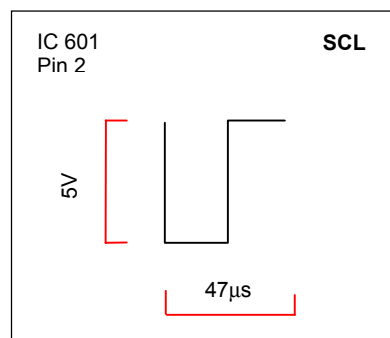
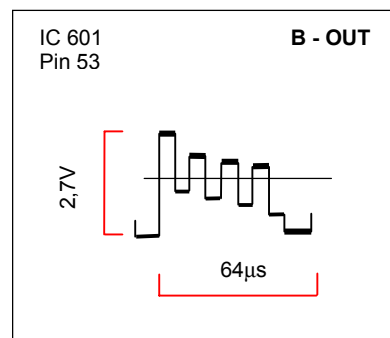
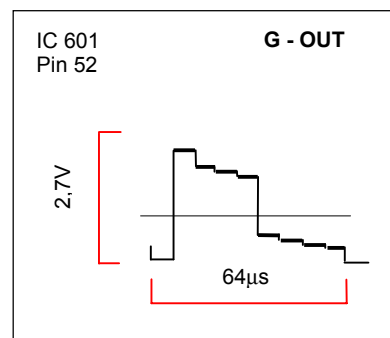
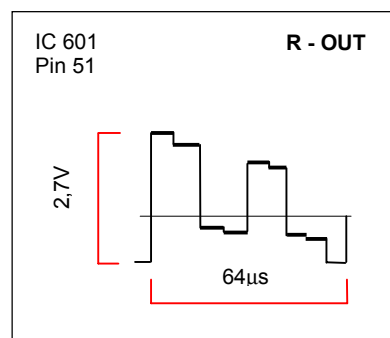
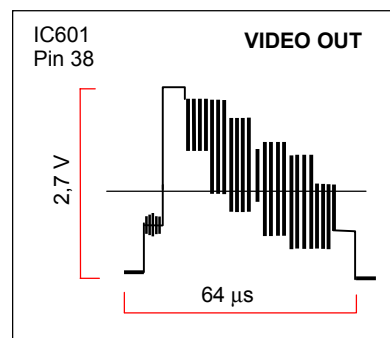
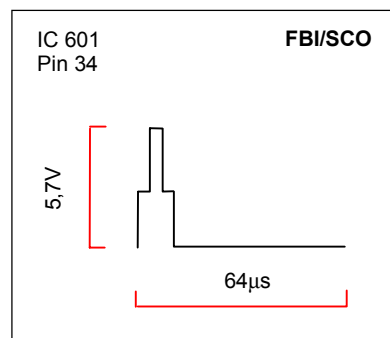
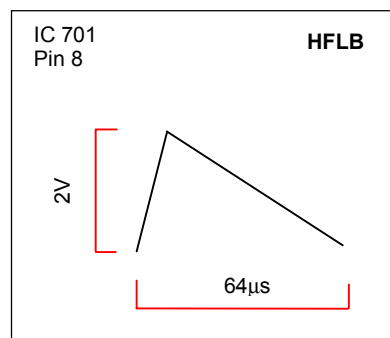
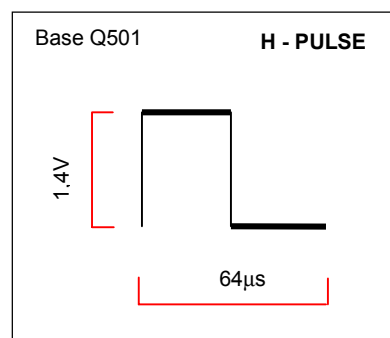
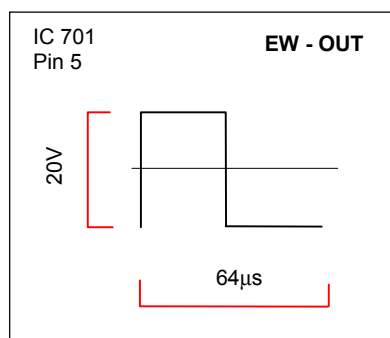
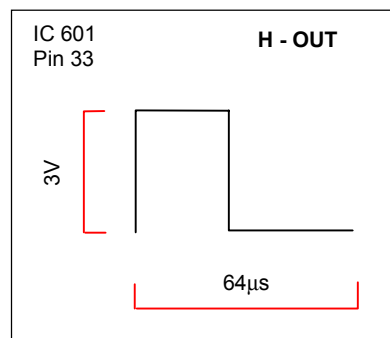
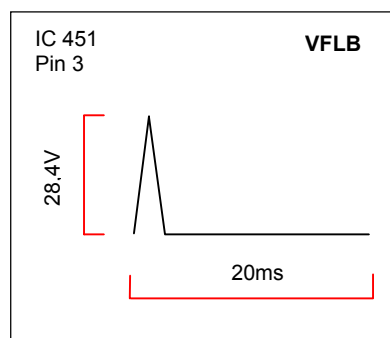
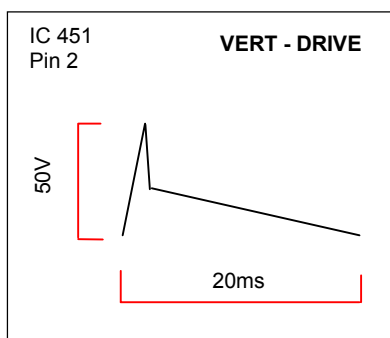
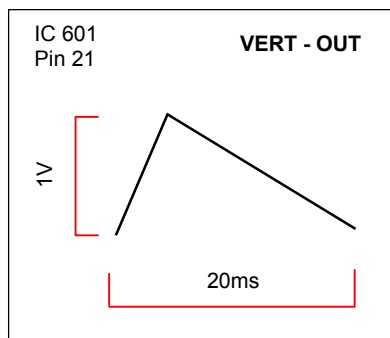
Note: To set up "white balance" first set up "Cut off" register to 8. Then set up "high-light" with the help of "drive" registers. Finish setting-up of "Low-light" with the help of "Cut-off" register. Carry out setting-up of "white balance" in available TV systems (PAL, SECAM).

REGLAGES

Préparation	Réglages
<p style="text-align: center;">+B Réglages</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recevoir le signal Greyscale. 2. Régler les contrôles suivants Lumière Minimum Contraste Minimum Volume Minimum 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirmer le réglage: +B1 3,3 ± 0,3V +B13 -13 ± 1V +B2 195 ± 10V +B14 27,5 ± 1,5V +B3 13,5 ± 1V +B15 28 ± 1,5V +B4 10 ± 1V +B16 11,5 ± 1V +B8 5 ± 0,3V +B11 147 ± 10V +B17 8 ± 1V +B18 5 ± 0,3V
<p style="text-align: center;">Cut-Off / Ug2 Adjustment</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recevoir le signal Greyscale . 2. Démagnétiser le tube extérieurement. 3. Mettre le TV en Mode Service 1. 4. Sélectionner le Mode Ug2 Test. 	<p>Ajuster le contraste au maximum, ajuster la clarté au centre, commuter au "AV" mode. Entrer dans le mode de service. Ajuster la sub-brightness à la valeur 31. Choisir Ug2. Appuyer "+" et ajuster le screen "Vr" de sorte que la ligne ténue verticale soit nettement visible et que LED s'arrête. Ensuite diminuer le screen "Vr" jusqu'à ce que LED s'allume (pin6 du connecteur doit être relié à la terre).</p>

Note: Pour ajuster "white balance" ramener tout d'abord le registre "Cut off" à 8. Puis, à l'aide des registres "drive" ajuster "high-light". Terminer la régulation de "Low-Light" à l'aide du registre "Cut off". Effectuer la mise au point de "white balance" dans les TV systèmes abordables (PAL, SECAM).

WAVEFORM PATTERN TABLE TABLEAU DES OSCILLOGRAMMES



REGLAGES

L'entrée dans le mode de service:

Introduire le code à distance "FA", ensuite appuyer sur le bouton "0" ou sur le bouton "MUTE" sur la télécommande et le bouton "V" sur le poste de télévision, la netteté étant ajustée au minimum et la position de programme étant 99.

Utiliser les boutons \wedge / \vee sur la télécommande pour passer par les postes de service.

Utiliser les boutons sur la télécommande pour diminuer / augmenter les valeurs dans le cadre de l'étendue de TV.

Le bouton "STR" emmagasine les valeurs actuelles.

Pour sortir du mode de service appuyer sur le bouton "N".

Fonctions	L'indication de l'ajustement Note: Toutes les valeurs d'ajustement sont approximatives	Réglages/Points particuliers
1. Cut off (Ug2)	LED On/Off (pin6 du connecteur doit être relié à la terre)	LED On.
2. Vertical Slope	V-SLO 32	Optimiser les réglages.
3. Vertical Shift	V-POS 43	Optimiser les réglages.
4. Vertical Amplitude	V-AMP 60	Optimiser les réglages.
5. Horizontal Shift	H-CTR 31	Optimiser les réglages.
6. Horizontal parallelogram	H-PAR 034 {034} [-]	Optimiser les réglages.
7. Horizontal bow	H-BOW 031 {031} [-]	Optimiser les réglages.
8. R - Cut	R-CUT 8	Optimiser les réglages.
9. B - Cut	B- CUT 8	Optimiser les réglages.
10. R - Drive	R-DRV 31	Optimiser les réglages.
11. G - Drive	G-DRV 31	Optimiser les réglages.
12. B - Drive	B-DRV 31	Optimiser les réglages.
13. AGC	AGC 01	Optimiser les réglages.
14. Sub Color	S – COL 20	Optimiser les réglages.
15. Sub Brightness	S - BRI 31	Optimiser les réglages.

Seulement pour les modèles TX-28CK1F:

Fonctions	L'indication de l'ajustement Note: Toutes les valeurs d'ajustement sont approximatives	Réglages/Points particuliers
16. Horizontal Width	EW – WD 34	Optimiser les réglages.
17. EW parabola	EW – PR 32	Optimiser les réglages.
18. EW Upper corners	EW – UC 32	Optimiser les réglages.
19. EW Lower corners	EW – LC 33	Optimiser les réglages.
20. EW Trapezoid	EW – TP 36	Optimiser les réglages.

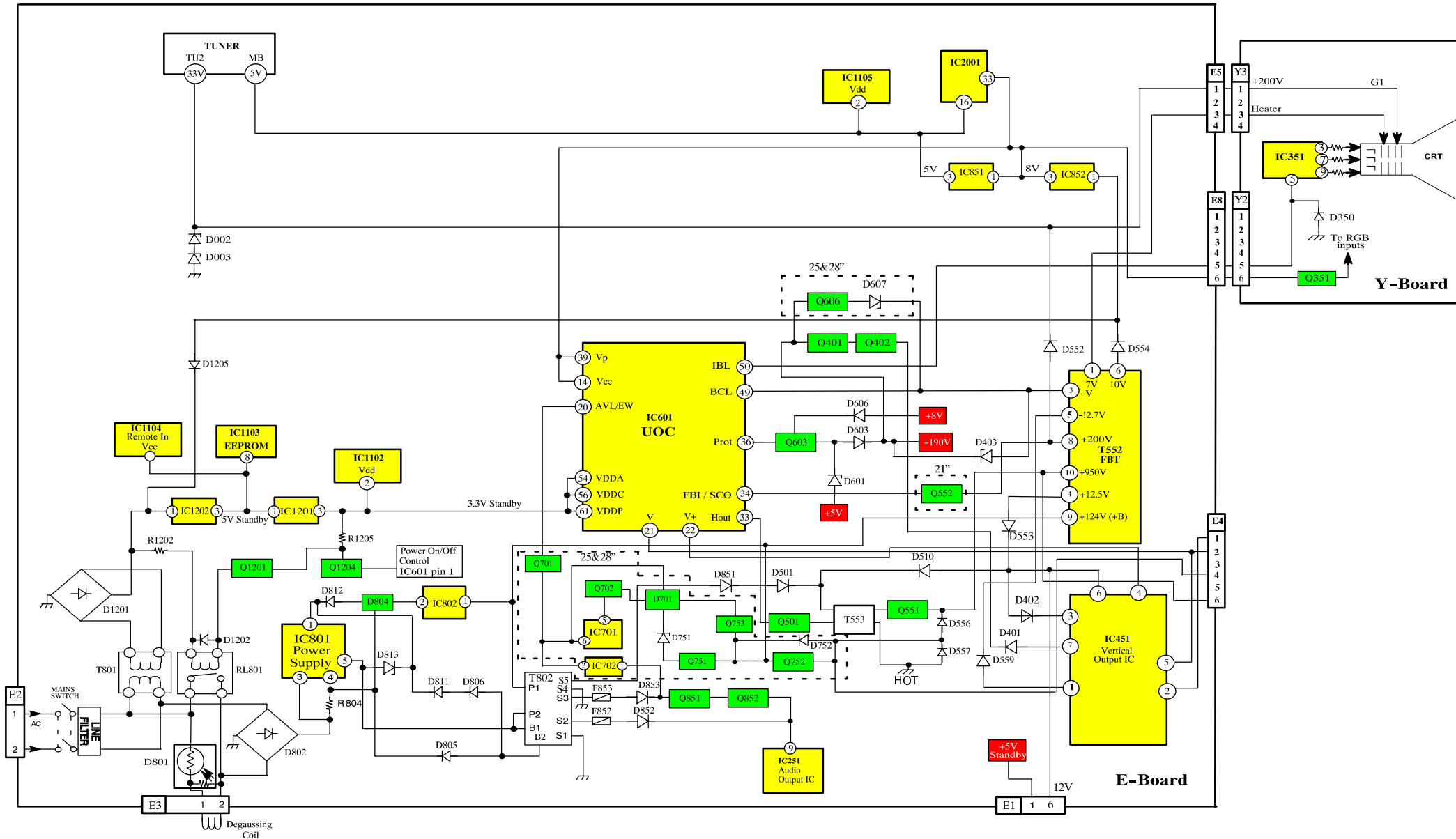
Appuyer sur le bouton "FA" sur la télécommande et ensuite sur le bouton 5 (14 hex) ou Appuyer sur "V" sur la télécommande.

Option Byte - 1		Option Byte Tab.		
Bit No.	Valeur	Fonction		
0	1	Le modèle français	0 1	NON OUI
1	0	Le modèle irlandais	0 1	NON OUI
2	1	NICAM accessible	0 1	NON OUI
3	1	A2 stéréo accessible	0 1	NON OUI
4	0	Le producteur du tuner	0 1	MACO APLS
5	1 [0]	CRT	0 1	21" 25",28"
6	1	Q - link accessible	0 1	NON OUI

Option Byte - 2		Option Byte Tab.
Bit No.	Valeur	Fonction
0	0	
1	0	
2	0	
3	0	
4	0	
5	0	
6	0	

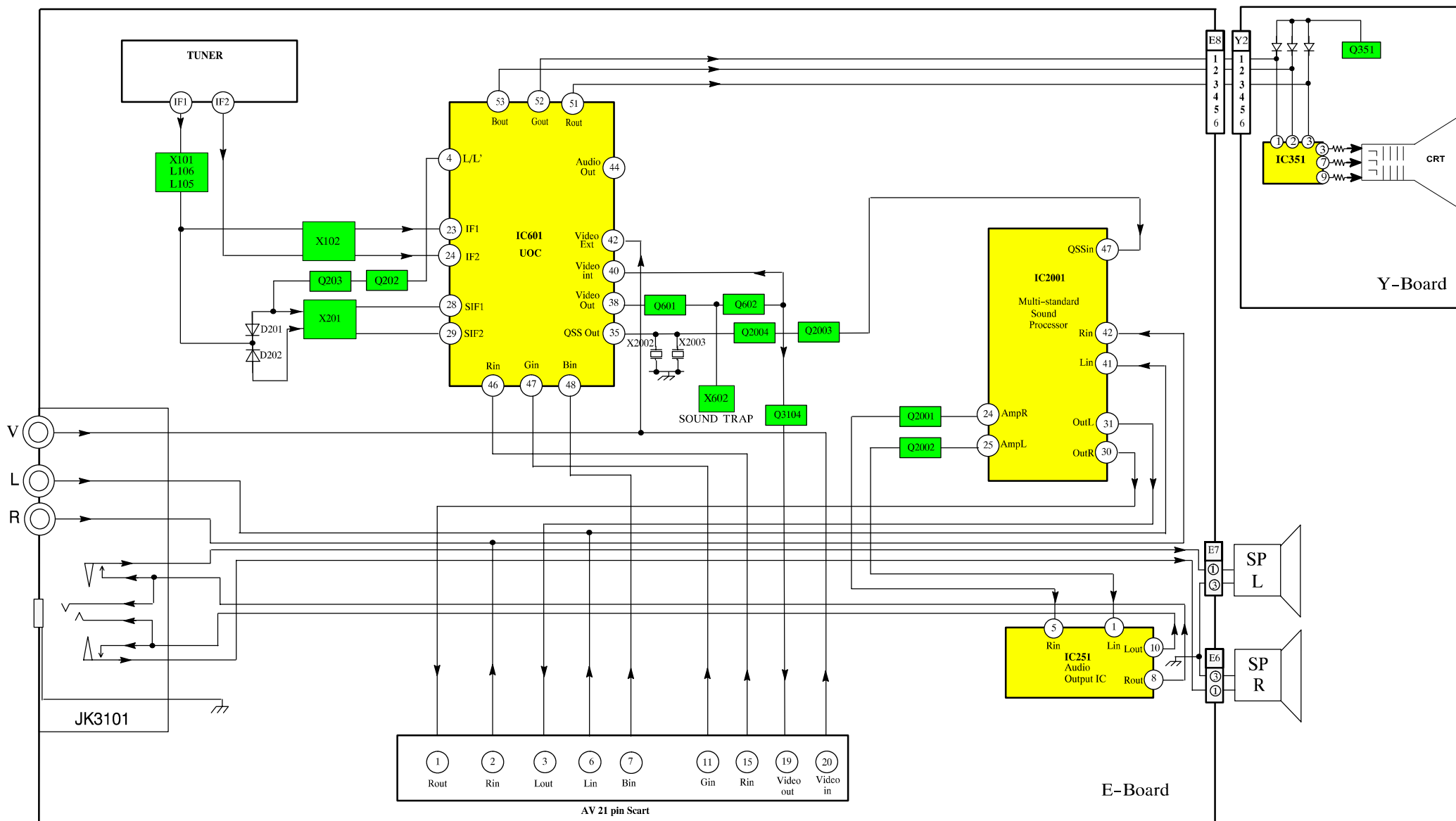
POWER SUPPLY AND DEFLECTION BLOCK DIAGRAM

SYNOPTIQUE ALIMENTATION ET DÉFLEXION



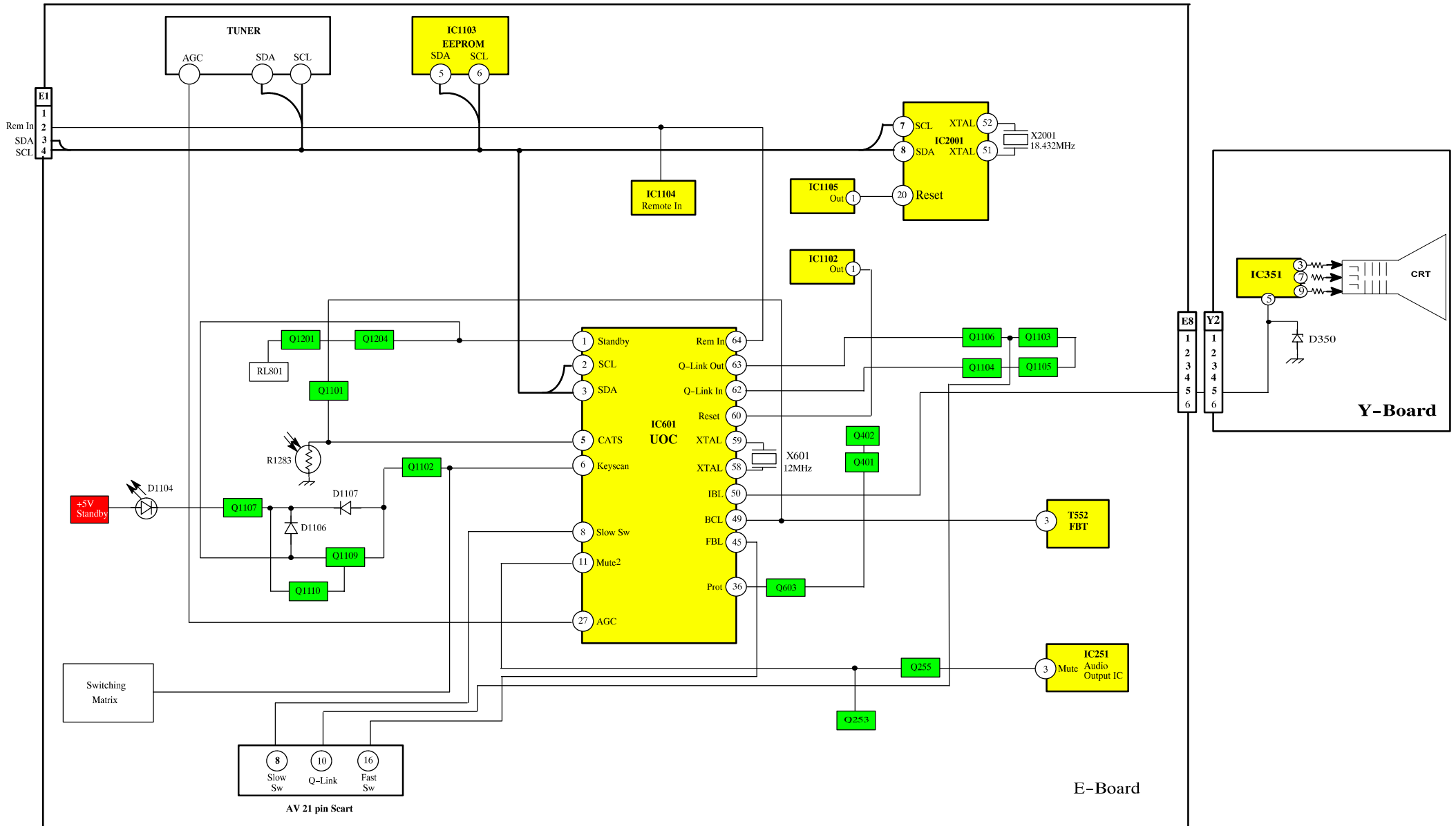
VIDEO & AUDIO BLOCK DIAGRAM

SYNOPTIQUE VIDEO & AUDIO

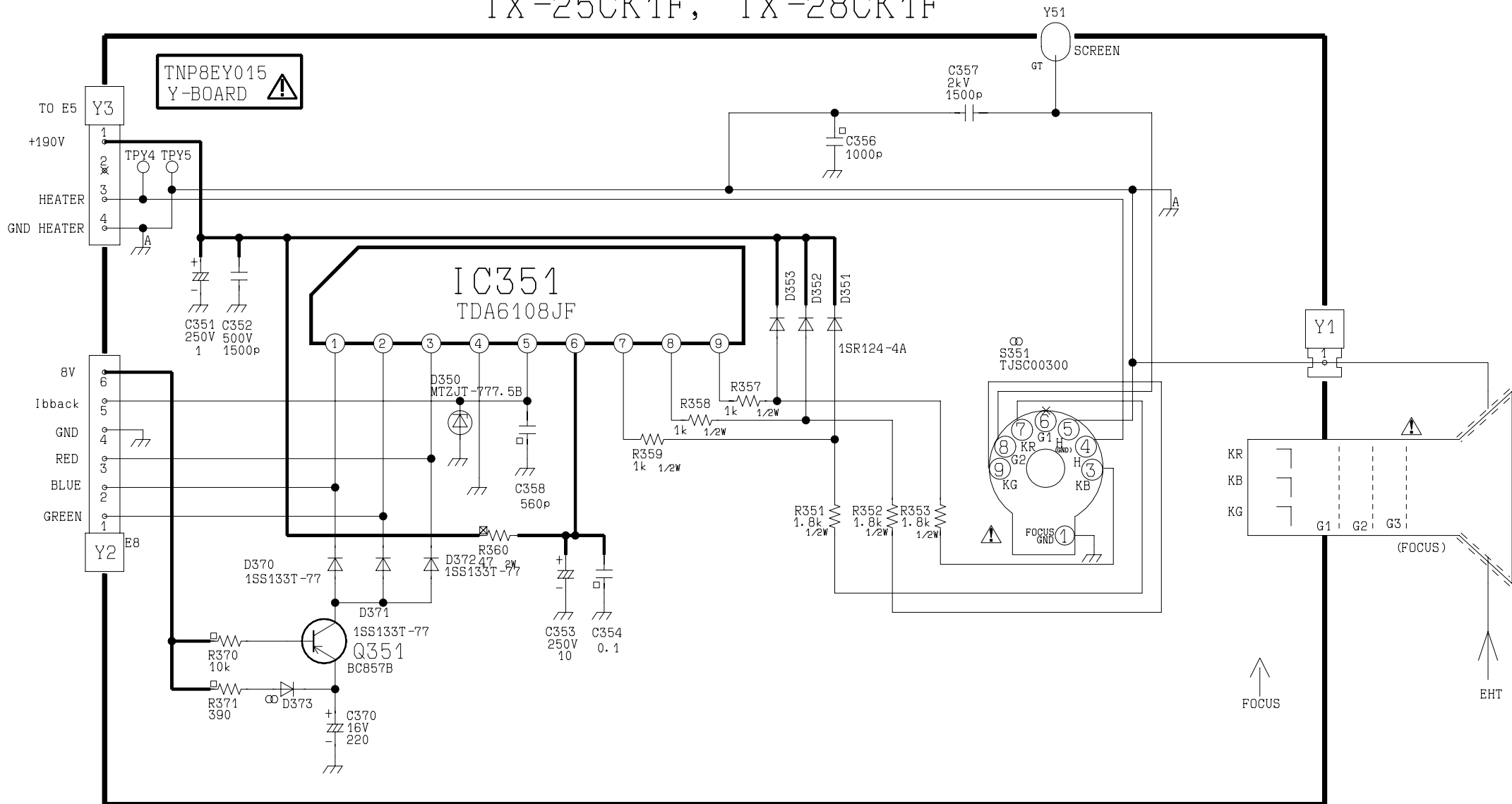


CONTROL BLOCK DIAGRAM

SYNOPTIQUE DU SIGNAL DE CONTROLLE



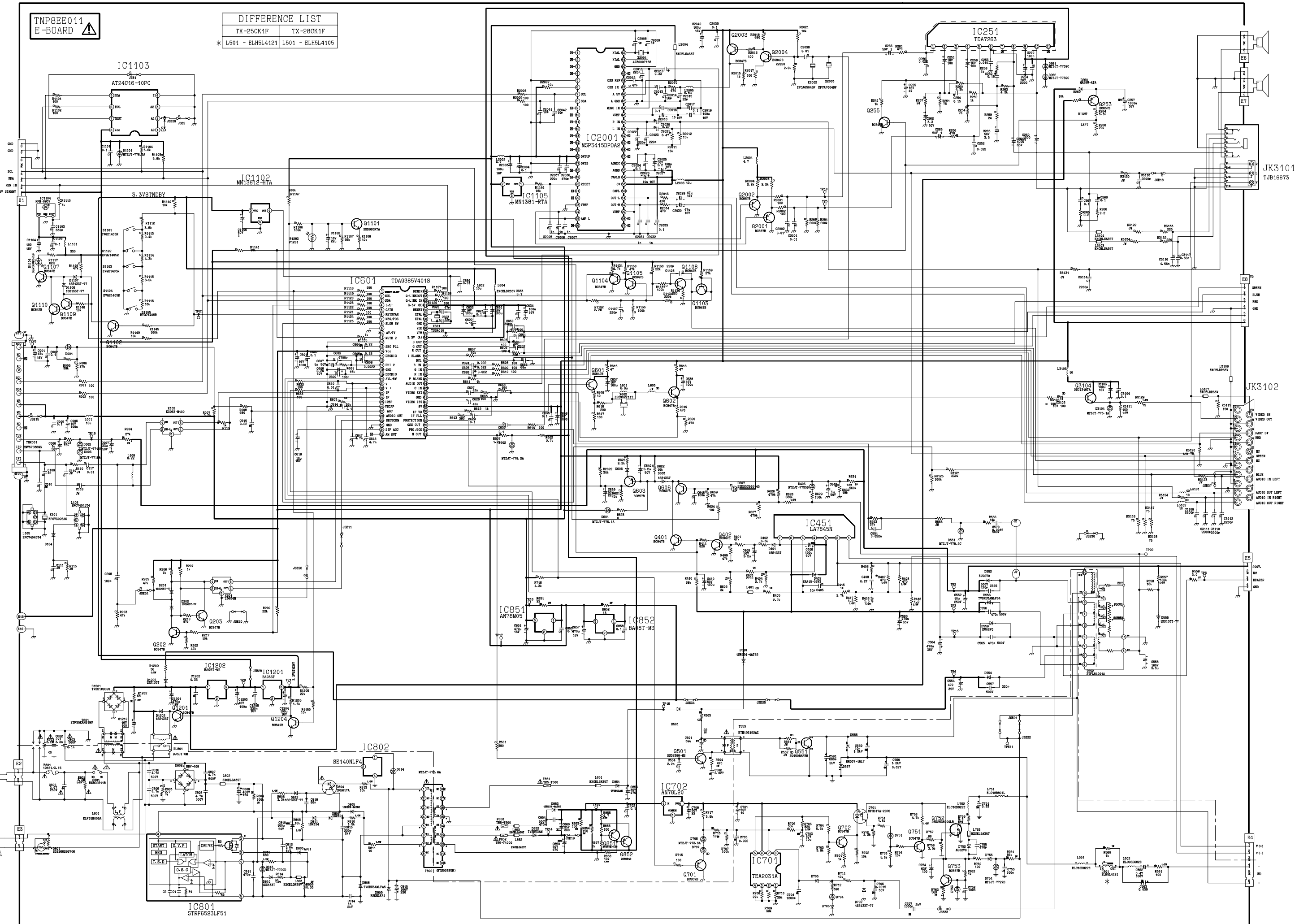
TX-25CK1F, TX-28CK1F



TX-25CK1F, TX-28CK1F

TNP8EE011
E-BOARD

DIFFERENCE LIST	
TX-25CK1F	TX-28CK1F
* L501 - ELHSL4121	L501 - ELHSL4105



JK3101
TJB16673

JK3102

E5
DOOT.
R
NO
4
HEATER
4
GND

E4
V(+)
V(-)
GND